

PGT

Piano di Governo del Territorio
PIANO DELLE REGOLE

A10

ALLEGATO 10

ELABORATO TECNICO AZIENDE A RISCHIO INCIDENTE
RILEVANTE

OTTOBRE 2012

Stesura originale:
Ottobre 2012

Adozione:
Approvazione:
Pubblicazione:

Delibera n. 25 Seduta Consiliare del 13-07-2010 terminata il 14-07-2010
Delibera n. 16 Seduta Consiliare del 22-05-2012
BURL Serie Avvisi e Concorsi n. 47 del 21-11-2012

1. Premessa	4
2. Il quadro di riferimento normativo	5
2.1 Inquadramento normativo	5
3. Contenuto dell'elaborato tecnico R.I.R.	8
3.1 Contenuto dell'elaborato	8
4. Inquadramento territoriale e ambientale	13
4.1 Quadro conoscitivo ambientale	13
4.1.1 Il contesto geografico	13
4.1.2 Il contesto geologico, idrogeologico e sismico	14
4.1.3 Il contesto idrografico (canali, fontanili, acque irrigue)	17
4.1.4 Clima	21
4.1.5 Qualità dell'aria	22
4.1.6 Parchi agricoli	22
4.1.7 Il contesto infrastrutturale	22
4.2 Individuazione delle aziende a rischio di incidente rilevante	23
4.2.1 Ecoltecnica italiana Spa	24
4.2.2 Fratelli Branca Distillerie srl	25
4.2.3 Bisi Logistica	26
4.2.4 Aziende nei comuni limitrofi del Comune di Milano- Dipharma Francis S.r.l.	27
5. Descrizione degli insediamenti produttivi	31
5.1 Ecoltecnica Italiana Spa art.6	31
5.1.1 Generalità	31
5.1.2 Pericolosità	33
5.1.3 Risultati dell'analisi di Rischio fornita dall'azienda	34
5.2 Fratelli Branca Distillerie srl art.6	40
5.2.1 Generalità	40
5.2.2 Pericolosità	41
5.2.3 Risultati dell'analisi di Rischio fornita dall'azienda	43
5.3 Bisi Logistica	44
5.3.1 Generalità	44
5.3.2 Pericolosità	48
5.3.3 Risultati dell'analisi di Rischio fornita dall'azienda	54
5.4 Aziende nei comuni limitrofi del Comune di Milano- Dipharma Francis S.r.l.	60
5.4.1 Generalità	60
5.4.2 Pericolosità	63
5.4.3 Risultati dell'analisi di Rischio fornita dall'azienda	70
6. Valutazione di compatibilità	80
6.1 Analisi di vulnerabilità nell'intorno degli stabilimenti RIR	80
6.2 Individuazione elementi territoriali e ambientali vulnerabili	81

6.2.1 Ecoltecnica Italiana Spa art.6	81
6.2.2 Fratelli Branca Distillerie srl	85
6.2.3 Bisi Logistica	90
6.2.4 DiPharma	95
6.3 Individuazione aree di danno	98
6.3.1 Ecoltecnica italiana Spa	99
6.3.2 Fratelli Branca Distillerie srl	100
6.3.3 Bisi Logistica	101
6.3.4 DiPharma	103
6.4 Aree vulnerabili	107
6.4.1 Ecoltecnica italiana Spa	107
6.4.2 Bisi Logistica	108
6.4.3 DiPharma	109
6.5 Valutazione di compatibilità territoriale, infrastrutture e ambientale	110
6.5.1 Ecoltecnica italiana Spa	110
6.5.2 Bisi Logistica	114
6.5.3 DiPharma	117
7. Conclusioni	122
8. Elenco della documentazione consultata	123
Tavola I. Inquadramento territoriale e localizzazione delle industrie presenti nel Comune di Milano e nei comuni limitrofi	127
Tavola II. Aree di danno delle singole Aziende inquadramento sul PGT e categorizzazione dell'intorno	131
Tavola III. Compatibilità territoriale delle singole Aziende	165

1. PREMESSA

Il documento Elaborato Tecnico Rischio di Incidenti Rilevanti (nel seguito ERIR) fornisce le linee d'azione della pianificazione urbanistica e territoriale all'interno di aree con presenza di stabilimenti a rischio di incidente rilevante, in modo da poterne preventivamente valutare la compatibilità territoriale ed ambientale.

Gli stabilimenti a rischio di incidente rilevante sono identificati dal D.Lgs. 17 agosto 1999 n. 334, il quale li classifica e li assoggetta a particolari obblighi (elencati negli articoli 6, 7 ed 8), modificato dal D.Lgs.238/2005.

La finalità del Decreto ed in modo specifico dell'ERIR, stabilendo delle classi di compatibilità, è quella di definire i requisiti minimi in materia di pianificazione territoriale e urbanistica con riferimento alla destinazione ed utilizzazione dei suoli, correlati alla necessità di mantenere le opportune distanze tra stabilimenti e zone residenziali/ servizi, al fine di prevenire gli incidenti rilevanti connessi a determinate sostanze pericolose e a limitarne le conseguenze per l'uomo e per l'ambiente

“Un incidente rilevante è un evento quale un'emissione, un incendio o un'esplosione di grande entità, dovuto a sviluppi incontrollati che si verificano durante l'attività di uno stabilimento ...,e che dia luogo ad un pericolo grave, immediato o differito, per la rilevante salute umana o per l'ambiente, all'interno o all'esterno dello stabilimento, e in cui intervengano una o più sostanze pericolose.”

In merito alle competenze amministrative, queste si possono definire come di seguito specificato:

- Alla **Regione** è affidato il coordinamento delle norme in materia di pianificazione urbanistica, territoriale e di tutela ambientale con quelle derivanti dal d.lgs. 17 agosto 1999, n.334 e dal D.M. 09/05/2001, prevedono opportune forme di concertazione tra gli enti territoriali competenti, nonché con gli altri soggetti interessati. La Regione deve assicurare, inoltre, il coordinamento tra i criteri e le modalità stabiliti per l'acquisizione e la valutazione delle informazioni di cui agli articoli 6, 7 e 8 del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334 e quelli relativi alla pianificazione territoriale e urbanistica.
La disciplina regionale in materia di pianificazione urbanistica assicuri il coordinamento delle procedure di individuazione delle aree da destinare agli stabilimenti con quanto previsto dall'articolo 2 del decreto del Presidente della Repubblica 20 ottobre 1998, n. 447.
- Alla **Provincia ed alle Città Metropolitane**, nell'ambito delle attribuzioni del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267, spettano le funzioni di pianificazione di area vasta, per indicare gli indirizzi generali di assetto del territorio. Il territorio provinciale è l'unità di base per il coordinamento tra la politica di gestione del rischio ambientale e la pianificazione di area vasta, al fine di ricomporre le scelte locali rispetto ad un quadro coerente di livello territoriale più ampio.
- Alle **Amministrazioni comunali**, ai sensi del D.P.R. 20 ottobre 1998, n. 447, sia attraverso le competenze istituzionali di governo del territorio, derivanti dalla Legge Urbanistica e dalle Leggi Regionali, spetta il compito di adottare gli opportuni adeguamenti ai propri strumenti urbanistici alle norme vigenti e di aggiornare lo stato del rapporto tra attività produttiva a rischio e modificazioni della struttura insediativa del comune stesso.

2. IL QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO

2.1 Inquadramento normativo

Il riferimento normativo, a livello europeo, per il “Rischio d’Incidente Rilevante” è la direttiva 96/82/CE, che ha sostituito la precedente direttiva 82/601/CE.

La normativa nazionale recepisce le direttive Comunitarie in materia di grandi rischi. Queste Direttive, denominate Direttive ‘Seveso’ (recepite in Italia mediante i Decreti n. 175/88, Seveso I, n. 334/99, Seveso II ed il recente n. 238/05, Seveso III) hanno, nel tempo, in via sempre maggiore individuato nel governo del territorio basato sulla gestione del rischio tecnologico una importante misura di riduzione dei danni a seguito di un determinato evento incidentale, con considerazione agli elementi vulnerabili presenti garantendo al contempo la continuità di funzionamento dei siti a rischio nel caso in cui in essi rispettino tutte le norme in materia di sicurezza vigenti

Nello schema sottostante sono sintetizzate le principali norme di riferimento per l’Elaborato Tecnico.

Decreto Ministeriale 9 maggio 2001	Requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante.
Legge regionale n° 19 del 23/11/2001	“Norme in materia di attività a rischio di incidenti rilevanti”;
Deliberazione di Giunta Regione Lombardia 10 dicembre 2004, n.7/19794	Linee guida per la predisposizione dell’Elaborato tecnico Rischio d’Incidenti Rilevanti (ERIR) nei comuni con stabilimenti a rischio di incidenti rilevanti
Decreto Legislativo 21 settembre 2005 n. 238	Attuazione della direttiva 2003/105/CE, che modifica la direttiva 98/82/CE, sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose
Decreto Legislativo 17 agosto 1999, n. 334	Attuazione della direttiva 98/82/CE, sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose in particolare all’art. 14-Controlli dell’urbanizzazione”;

Il **Decreto del Ministero dei Lavori Pubblici 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”; nasce al fine di limitare al minimo la probabilità che un incidente, avente una determinata probabilità di accadimento, interessi una porzione di territorio vulnerabile e, nel caso in cui si verifici un’emissione od un altro evento pericoloso, di limitare e contenere gli effetti danno si che questi incidenti causerebbero nei confronti dell’uomo e dell’ambiente, introducendo delle regole urbanistiche preventive che tengano conto della specifica situazione di rischio e stabilendo così i requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per quelle zone interessate da aziende nelle quali sono presenti sostanze pericolose in quantità uguale o superiore a quelle che il Decreto Legislativo

2.1 inquadramento normativo

334/1999 (conosciuto come Direttiva Seveso II) stabilisce nell'allegato I, successivamente modificato dal Decreto Legislativo 238/2005 (conosciuto come Direttiva Seveso III).

In particolare la principale novità introdotta dal Decreto, riguarda la presenza di procedure di analisi di compatibilità ambientale, e quindi di integrazione ragionata, tra la pianificazione territoriale e la presenza di stabilimenti a rischio rilevante, al fine di poter fare dialogare queste due diverse realtà che vengono così percepite non come soggetti indipendenti, bensì interagenti tra loro e quindi vicendevolmente influenzabili.

I due parametri fondamentali alla base di questi studi sulla compatibilità sono il mantenimento delle distanze opportune tra gli stabilimenti a rischio e le zone residenziali ad esso limitrofe ed una amministrazione nel tempo dello sviluppo del territorio che controlli la crescita degli indici urbanistici, dei livelli e della tipologia di insediamento.

I due diversi approcci disciplinari, l'analisi del rischio industriale connesso con determinate sostanze pericolose e la pianificazione conseguente, trovano il loro punto di incontro nell'impostazione del Decreto il quale, considerando le possibili aree di impatto ambientale e territoriale che il Gestore (ai sensi della normativa di riferimento in materia di prevenzione degli incidenti rilevanti) dello Stabilimento fornisce nel proprio Rapporto di Sicurezza, indica una graduazione degli interventi insediativi all'aumentare della distanza dallo stabilimento stesso e in base alla specifica vulnerabilità degli interventi insediativi ipotizzati.

Al fine di poter valutare la vulnerabilità del territorio nel quale sorge lo stabilimento, il Decreto Ministeriale introduce la categorizzazione delle aree circostanti in base al valore dell'indice di edificazione e all'individuazione degli specifici elementi vulnerabili di natura puntuale in esse presenti, con particolare attenzione per le infrastrutture di trasporto e tecnologiche lineari e puntuali ed i beni culturali presenti.

La Regione Lombardia ha disciplinato le modalità di esercizio delle funzioni inerenti al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose con la **Legge Regionale n. 19 del 23 Novembre 2001** recante "Norme in materia di attività a rischio di incidente rilevante"; tale norma attua l'art. 18 decreto legislativo n. 334 e sviluppa le linee guida per la predisposizione dell'Elaborato Tecnico Rischio di Incidenti Rilevanti (ERIR).

In data 10 Dicembre 2004 la Regione Lombardia ha emesso attraverso la **Deliberazione della Giunta Regionale n. 7/19794** le "Linee guida per la predisposizione dell'Elaborato Tecnico Rischio di Incidenti Rilevanti (ERIR) nei Comuni con Stabilimenti a rischio di incidenti rilevanti.

La Regione Lombardia, nell'ambito delle proprie competenze ha proceduto a meglio definire le categorie del territorio, espandendo le definizioni presentate dal D.M. 9 maggio 2001, oltre che ad illustrare:

- un metodo per la valutazione della compatibilità territoriale degli stabilimenti a rischio nella Regione Lombardia;
- una serie di criteri per la determinazione delle distanze di danno (sia per quanto riguarda la determinazione delle ipotesi incidentali di riferimento, sia per quanto riguarda la stima delle aree territoriali a rischio).

In tale elaborato vengono presentati sia i criteri per l'identificazione delle ipotesi in-

cidentali e delle estensioni delle aree di danno associate, che la modalità per la classificazione del gestore nell'ottica della sicurezza (Indice di sicurezza del gestore).

Il Decreto legislativo n° 238 del 21 Settembre 2005, ha dato attuazione alla direttiva europea 2003/105/CE (cosiddetta Seveso-ter), apportando modifiche ed integrazioni al **Il Decreto legislativo n° 334/99**, attuazione della direttiva 96/82/CE.

Le principali modifiche apportate dal D.Lgs. n.238/2005 sono: la modificata dell'art.4 relativo alle Esclusioni della direttiva; l'Allegato A sostituisce l'Allegato I del Decreto legislativo n° 334/99 riducendo i valori di soglia per le sostanze pericolose; l'abrogazione della tipologia di stabilimento prevista dal comma 3, art.5 ; il gestore non può più utilizzare lo strumento della Perizia giurata per dare inizio alla propria attività, ed inoltre i gestori hanno nuovi adempimenti e una nuova tempistica; viene rafforzato l'obbligo della previsione, nell'elaborazione degli strumenti urbanistici, dell'assetto del territorio; infine le disposizioni di cui all'art.20 per la redazione del Piano di Emergenza Esterno vengono applicate anche agli stabilimenti di cui all'articolo 6.

In particolare il recente D.Lgs. 238 /2005 che integra e modifica il D.Lgs. 334/1999 pone maggior attenzione alla compatibilità territoriale che deve essere rispettata tra attività industriali limitrofe e soprattutto con le aree residenziali e le aree aperte al pubblico.

Molte norme comunitarie sono state aggiornate o integrate dalla disciplina regionale e nazionale e le stesse sono state abrogate aggiornate o integrate da norme successive:

- Decreto del Presidente della Repubblica n° 175 del 17/5/1988, "Attuazione della direttiva CEE n. 82/501, relativa ai rischi di incidenti rilevanti connessi con determinate attività industriali, ai sensi della legge 16 Aprile 1987, n. 183": tale decreto è stato abrogato ad esclusione dell'art. 20 dalla 334/99;
- Decreto legislativo n° 626 del 19/09/1994 modificato ed integrato dal Decreto Legislativo n° 242 del 19/03/1996;
- Decreto ministeriale 15 Maggio 1996: "Procedure e norme tecniche di sicurezza nello svolgimento delle attività di travaso di autobotti e ferrocisterne";criteri di analisi e valutazione dei rapporti di sicurezza relativi ai depositi di gas di petrolio liquefatto (G.P.L.);
- Decreto del Presidente della Repubblica n° 447 del 20/10/1998 "Regolamento recante norme di semplificazione dei procedimenti di autorizzazione per la realizzazione, l'ampliamento, la ristrutturazione e la riconversione di impianti produttivi, per l'esecuzione di opere interne ai fabbricati, nonché per la determinazione delle aree destinate agli insediamenti produttivi, a norma dell'articolo 20, comma 8, della legge 15 marzo 1997, n. 59"; criteri di analisi e valutazione dei rapporti di sicurezza relativi ai depositi di liquidi facilmente infiammabili e/o tossici;
- Decreto Ministeriale 09/08/2000, "Linee guida per l'attuazione del sistema di gestione della sicurezza", pubblicato nella Gazzetta Ufficiale, S.G. n. 195 del 22/08/2000;
- Della giunta regionale n° 7/15496 del 5/12/2003, "Direttiva Regionale Grandi Rischi: linee guida per la gestione delle emergenze chimico-industriali (ai sensi l.r. 1/2000, art. 3, comma 131)";

- Legge regionale n. 5 del 24/3/2004: “Modifiche a leggi regionali in materia di organizzazione, sviluppo economico e territorio. Collegato ordinamentale 2004”;
- Delibera della giunta regionale n° 7/18360 del 23/7/2004, “Criteri e modalità per l’attuazione del conferimento alle province delle funzioni amministrative inerenti al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose (Legge regionale 23 novembre 2001, n. 19)”;

3. CONTENUTO DELL'ELABORATO TECNICO R.I.R.

L’elaborato tecnico, costituente parte integrante e sostanziale dello strumento urbanistico, è predisposto secondo i criteri descritti nell’allegato al D.M. 09/05/01 ed individua e disciplina le aree da sottoporre a specifica regolamentazione. Si riporta lo schema e i riferimenti seguiti per la stesura del documento.

3.1 contenuto dell’elaborato

3.1 Contenuto dell’elaborato

Individuazione delle aziende a seconda degli articoli 6, 7, 8 del D.lgs. 334/1999

Inquadramento territoriale ed individuazione degli elementi territoriali ed ambientali sensibili

Integrazioni delle informazioni fornite dal Gestore con i dati a disposizione della amministrazione comunale reperiti da un’analisi specifica del territorio legata al Piano di Governo del Territorio del Comune di Milano –Delibera di approvazione n. 16 seduta consiliare del 22-05-2012.

Questa analisi tiene conto dello stato di fatto (servizi esistenti, vincoli ambientali e paesaggistici, infrastrutture) nonché le previsioni di modifica del territorio, ivi comprese le previsioni inerenti nuove infrastrutture tecnologiche, energetiche.

Generalità delle aziende

Seguendo le sezioni della Scheda di informazione sui rischi di incidente rilevante per i cittadini ed i lavoratori secondo l’allegato V del D.Lgs.334/99:generalità/descrizioni dell’attività dello stabilimento, sostanze pericolose presenti, natura dei rischi di incidenti rilevante, effetti e misure di prevenzione e protezione per gli incidenti,informazioni sulle sostanze pericolose(valori sostanze pericolose secondo 238/2005).

Analisi di rischio e informazioni sugli scenari incidentali previsti.

Dati forniti dal gestore dell’Azienda

Scenario iniziale

Sequenza incidentale si intende l’accadimento di una successione di eventi che, a partire da una situazione anomala, porta ad una prima situazione potenziale pericolosa (**Scenari iniziali o Top Event**). In tutti i casi si tratta di una perdita di contenimento di materia o energia.

Esistono quattro tipi di eventi iniziatori fondamentali:

Unreparable failure: si tratta di cause fondamentali di guasto; il loro verificarsi porta a qualche condizione di malfunzionamento. Questi eventi sono definiti dalla frequenza attesa (numero di occasioni/anno) dell’evento.

Fixed Probability: si tratta di eventi la cui probabilità è data come input diretto, senza essere calcolata dalla frequenza attesa.

Revealed Failure: si tratta di eventi che si rivelano autonomamente all’operatore (generando un allarme o causando la fermata di un motore) e che non provocano direttamente e necessariamente una disfunzione. Questi eventi sono definiti dalla frequenza e da un tempo di riparazione.

Unrevealed Failure: si tratta di eventi che non si rilevano autonomamente all’operatore. Questi eventi sono definiti dalla frequenza attesa e da un intervallo di tempo di verifica periodica del corretto funzionamento. In funzione delle frequenze attese, dei tempi di riparazione e da un intervallo di tempo di verifica si ottengono le frequenze di accadimento su base annuale degli eventi incidentali individuati.

Scenario incidentale

Lo sviluppo scenario considera invece come, a partire dallo scenario iniziale, la situazione può evolvere tenendo conto delle caratteristiche fisiche e di rischio della sostanza in gioco e delle possibili misure preventive o protettive presenti. La situazione finale che si viene a determinare viene chiamata scenario incidentale. Gli scenari incidentali sono relativi alle manifestazioni fisiche pericolose degli incidenti: dispersione di sostanze tossiche, incendio o esplosione. L'analisi di operabilità è un'analisi finalizzata alla individuazione di tutti quei guasti e/o anomalie di processo che potrebbero condurre ad eventi incidentali indesiderati e/o fuori specifica di produzione. Gli eventi incidentali o i fuori specifica che si verificano in un impianto sono principalmente dovuti ad uno scostamento dalle normali condizioni operative; l'applicazione dell'analisi di operabilità permette di individuare in modo sistematico e formalmente corretto tutte le anomalie che possono condurre a detti scostamenti.

Frequenza di accadimento (Occasione/anno).

La stima delle frequenze di accadimento dei TOP EVENT ragionevolmente prevedibili sugli impianti in esame è stata ottenuta utilizzando la tecnica degli alberi di guasto e i dati storici disponibili. Gli alberi di guasto sono stati costruiti avvalendosi dei risultati dell'analisi per l'identificazione degli eventi incidentali, combinando tra loro le diverse cause e le mancate protezioni. In pratica il procedimento di costruzione, rappresenta un processo di analisi a ritroso per cui, iniziando dal TOP EVENT (evento indesiderato), si procede ad analizzare la causa della deviazione che lo determina, la quale a sua volta viene analizzata come deviazione per risalire a tutte le cause che ad essa possono concorrere, tenendo conto ogni volta del mancato intervento delle protezioni (automatiche o manuali) previste. Il risultato è un albero logico che interconnette i vari eventi "albero di guasto". In questo modo si arriva alla identificazione degli eventi iniziatori fondamentali. Per obiettivi meno vulnerabili potrà essere necessario riferirsi a valori più appropriati alla situazione specifica, tenendo conto anche della effettiva possibile durata dell'esposizione.

Valore soglia di strutture in plastica o in legno (12,5 kw/m²):

è il valore al di sopra del quale indicativamente possono essere attesi seri danni ad eventuali strutture in plastica o il legno esposto e, al di sopra del quale può essere attesa la morte delle persone esposte non protette.

Valore soglia di ustione (5 kw/m²):

è il limite di soglia a cui gli operatori non protetti non possono, se non per breve durata (30") permanere senza subire ustioni.

Valore soglia di ustione (3 kw/m²):

è il limite di soglia a cui gli operatori non protetti non possono, se non per breve durata(1'), permanere senza subire ustioni lievi.

Per quanto riguarda l'estensione delle aree di danno relative alla dispersione di gas o vapori tossici significativi sono i seguenti:

IDLH ("Immediately Dangerous to Life and Health"):

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

LC50 (30min,hmn):

concentrazione di sostanza tossica, letale per inalazione nel 50% dei soggetti umani esposti per 30 minuti.

Per quanto riguarda l'esplosione i significati sono i seguenti:

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

Importante è la **classe di stabilità atmosferica** viene individuata in base alla velocità del vento, all'irraggiamento solare (durante il giorno) o dalla nuvolosità (durante la notte).

Individuazione degli elementi territoriali e ambientali vulnerabili

Individuazione e rappresentazione su base cartografica degli elementi territoriali (**categorie territoriali**) e **ambientali vulnerabili** (beni paesaggistici e ambientali di cui al D.lgs 490/1999, aree naturali protette, risorse idriche superficiali e profonde, usi del suolo come aree coltivate di pregio, aree boscate); L'individuazione è stata fatta sia tenendo conto dello stato di fatto che delle previsioni del PGT approvato.

Categorizzazione del territorio

Secondo il punto 6 dal D.M. 9 maggio 2001 (così come integrato dalla Deliberazione Giunta Regione Lombardia 10 dicembre 2004, n. 7/19794)

La valutazione, in relazione ai possibili danni derivanti da eventi incidentali, va effettuata mediante l'individuazione delle aree di insediamento ascrivibili alle seguenti categorie di vulnerabilità:

- A. Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia superiore a 4,5 m³/m²; luoghi di concentrazione di persone con limitata capacità di mobilità - ad esempio ospedali, case di cura, ospizi, asili, scuole inferiori, ecc. (oltre 25 posti letto o 100 persone presenti); luoghi soggetti ad affollamento rilevante all'aperto - ad esempio mercati stabili o altre destinazioni commerciali, ecc. (oltre 500 persone presenti); Luoghi di pubblico spettacolo, destinati ad attività ricreative, sportive, culturali, religiose, strutture fieristiche con oltre 5000 posti, con utilizzo della struttura almeno mensile.
- B. Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia compreso tra 4,5 e 1,5 m³/m²; Luoghi di concentrazione di persone con limitata capacità di mobilità - ad esempio ospedali, case di cura, ospizi, asili, scuole inferiori, ecc. (fino a 25 posti letto o 100 persone presenti). Luoghi soggetti ad affollamento rilevante all'aperto - ad esempio mercati stabili o altre destinazioni commerciali, ecc. (fino a 500 persone presenti); Luoghi soggetti ad affollamento rilevante al chiuso - ad esempio centri commerciali, terziari e direzionali, per servizi, strutture ricettive, scuole superiori, università, ecc. (oltre 500 persone presenti); Luoghi soggetti ad affollamento rilevante con limitati periodi di esposizione al rischio - ad esempio luoghi di pubblico spettacolo, destinati ad attività ricreative, sportive, culturali, religiose, ecc. (oltre 100 persone presenti se si tratta di luogo all'aperto, oltre 1000 al chiuso) e cinema multisala; Stazioni ferroviarie ed altri nodi di trasporto (movimento passeggeri superiore a 100 persone/giorno).
- C. Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia compreso tra 1,5 e 1 m³/m². Luoghi soggetti ad affollamento rilevante al chiuso - ad esempio centri commerciali, terziari e direzionali, per servizi, strutture ricettive, scuole superiori, università, ecc. (fino a 500 persone presenti). Luoghi soggetti ad affollamento rilevante con limitati periodi di esposizione al rischio - ad esempio luoghi di pubblico spettacolo, destinati ad attività ricreative, sportive, culturali, religiose, ecc. (fino a 100 persone presenti se si tratta di luogo all'aperto, fino a 1000 al chiuso; di qualunque dimensione se la frequentazione è al massimo settimanale). Stazioni ferroviarie ed altri nodi di trasporto (movimento passeggeri fino a 1000 persone/giorno). Autostrade e tangenziali in assenza di sistemi di allertamento e deviazione del traffico in caso di incidente. Aeroporti.
- D. Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia compreso tra 1 e 0,5 m³/m². Luoghi soggetti ad affollamento rilevante, con frequentazione al massimo mensile - ad esempio fiere, mercatini o altri eventi periodici, cimiteri, etc. Autostrade e tangenziali in presenza di sistemi di allertamento e deviazione del traffico in caso di incidente. Strade statali ad alto traffico veicolare.
- E. Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia inferiore a 0,5 m³/m². Insediamenti industriali, artigianali, agricoli, e zootecnici, aree tecnico - produttive.
- F. Area entro i confini dello stabilimento. Area limitrofa allo stabilimento, entro la quale non sono presenti manufatti o strutture in cui sia prevista l'ordinaria presenza di gruppi di persone.

La categorizzazione delle aree circostanti, in base al valore dell'indice di edificazione e all'individuazione delle infrastrutture di trasporto e tecnologiche e degli specifici elementi vulnerabili di natura puntuale in esse presenti. In questo senso è necessario tenere conto anche delle infrastrutture di trasporto e tecnologiche lineari e puntuali. Nei casi in cui queste infrastrutture rientrino nelle aree di danno individuate è necessario predisporre interventi adeguati da stabilire puntualmente, sia di protezione che di tipo

organizzativo gestionale. Pari atteggiamento deve essere adottato nei confronti dei beni culturali di cui al D.Lgs. n. 490/1999 individuati in base alla normativa nazionale o riconducibili disposizioni di tutela e salvaguardia contenute nella pianificazione territoriale, urbanistica e di settore. Il grado di vulnerabilità di ogni elemento individuato deve essere valutato relativamente alla fenomenologia incidentale cui si riferisce e deve tener conto del danno specifico che può essere arrecato all'elemento ambientale, della rilevanza sociale ed ambientale, delle possibilità e del grado di ripristino in seguito a danno. Il D.Lgs. 238/05 esso stesso prevede un ruolo attivo dello strumento urbanistico ai fini della garanzia della salvaguardia degli elementi vulnerabili individuati anche eventualmente in corso di inserimento sul territorio (cfr. infrastrutture stradali a percorrenza significativa), attraverso una modifica dell'art. 14 del precedente D.Lgs. 334/1999 che inserisce un ulteriore comma come di seguito riportato:

[5 bis] "...nelle zone interessate dagli stabilimenti ... gli enti territoriali tengono conto, nell'elaborazione degli strumenti di pianificazione dell'assetto del territorio, della necessità di prevedere e mantenere opportune distanze tra gli stabilimenti e le zone residenziali, gli edifici e le zone frequentate dal pubblico, le vie di trasporto principali, le aree ricreative e le aree di particolare interesse naturale o particolarmente sensibili dal punto di vista naturale, nonché tra gli stabilimenti e gli istituti, i luoghi e le aree tutelati ai sensi del O.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42."

Individuazione aree di danno

Rappresentazione cartografica su base tecnica, delle aree di danno, come identificate in base alle informazioni fornite dal gestore e la valutazione delle autorità aventi giurisdizione in materia di cui all'articolo 21 del D.Lgs.334/1999.

Ogni area di danno è misurata dall'effettiva localizzazione della relativa fonte di pericolo come richiesto dal punto 7 dell'allegato al D.M. 9 maggio 2001.

Valutazione della compatibilità territoriale urbanistica ambientale

Il confronto degli elementi sopraccitati (aree/distanze di danno) con le categorie territoriali mutate dal D.M. 9/05/01 permette la valutazione della compatibilità territoriale dell'azienda.

Il parere di compatibilità territoriale deve essere sostanzialmente rilasciato per qualsiasi modifica del territorio comportante l'autorizzazione di nuovi insediamenti produttivi soggetti alla normativa in materia di prevenzione degli incidenti rilevanti (D.Lgs. 334/99 e s.m.i.), di modifiche significative (con particolare riferimento al rischio tecnologico ed al rischio di incidente rilevante ad esso connesse) di impianti esistenti, di nuovi elementi vulnerabili (zone residenziali, strutture ricettive anche temporanee, etc.) e di nuove infrastrutture. Ciò prestando particolare attenzione alle aree già soggette a vincoli urbanistici, alle aree in corso di esame ai fini di una variazione della destinazione d'uso nell'ambito della applicazione di altri strumenti urbanistici, alle aree direttamente soggette ad una delle categorie di effetti di riferimento ed alle aree a queste ultime adiacenti (nell'ottica di un mantenimento futuro di distanze di rispetto che sostanzialmente possano rimanere invariate anche in considerazione di nuovi elementi utili alla pianificazione che non introducano modifiche sostanziali nella valutazione).

Secondo il D.M. 9/05/01:

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

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

E' importante notare come il Decreto introduca una matrice di compatibilità maggiormente restrittiva, come mostrato nella tabella seguente, nel caso in cui si presenti la richiesta di rilascio di concessioni e autorizzazioni edilizie in assenza di variante urbanistica.

Tabelle 1.,2.
Categorie territoriali
compatibili con gli
stabilimenti.

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

Secondo D.G.R. Lombardia n. 7/19794 del 10 dicembre 2004, una procedura alternativa per la valutazione della compatibilità territoriale di uno stabilimento soggetto alla normativa di riferimento in materia di prevenzione degli incidenti rilevanti.

La procedura esprime, sotto forma di Linea Guida, le modalità per la creazione di una griglia di compatibilità territoriale da adottare che sostanzialmente non intervengono sulla struttura del D.M. 9 maggio 2001 (introducendo anzi alcune variazioni, tra cui, ad esempio, nuove definizioni connesse con la destinazione d'uso e le modalità di gestione del territorio) e che consentono alle amministrazioni comunali di dotarsi, anche per gli stabilimenti di una metodologia ad indici come quella prevista del D.M. 9 maggio 2001 per le aziende che effettuano i soli stoccaggio/movimentazione delle sostanze pericolose di cui al D.Lgs. 334/99.

In particolare le linee guida riportano due considerazioni principali:

la procedura di identificazione della ipotesi incidentale di riferimento per lo stabilimento a rischio (cioè il più grave rilascio di sostanza pericolosa ragionevolmente credibile) e delle distanze di danno ad esso associate; la procedura di valutazione della qualità impiantistica e gestionale dello Stabilimento espressa dall'indice ISG (Indice di Sicurezza Gestore).

E' importante notare che le Linee Guida oggetto del presente approfondimento non si applicano alle aziende il cui livello di rischio generale già viene stimato con le metodologie ad indici previste dalla normativa nazionale (Le. Depositi di G.P.L., analizzati secondo quanto previsto dal D.M. 15/5/1996 e Depositi di sostanze tossiche e/o infiammabili secondo quanto previsto dal D.M. 20/10/1998).

Il metodo ad indici proposto dalla Regione Lombardia prevede l'attribuzione di un indice allo Stabilimento oggetto di valutazione, detto Indice di Sicurezza del Gestore (ISG), che individua il livello di qualità del servizio di prevenzione e protezione del Gestore con riferimento alla prevenzione degli incidenti rilevanti.

Sulla base di quanto sopra e con modalità differenti secondo la tipologia di sostanze detenute, impiegate, prodotte dal Gestore (sostanze infiammabili / sostanze tossiche), il Gestore stesso di uno stabilimento è in grado di determinare il proprio ISG (in particolare nei casi in cui il Gestore detenga contemporaneamente entrambe le categorie di sostanze egli dovrà applicare il metodo separatamente per ciascuna categoria, in modo tale da verificare l'ISG maggiormente conservativo per la situazione in esame). L'ISG è un indice numerico avente una scala da 0 a 100 che determina la "Classe del Gestore" (da I a IV) secondo la tabella seguente.

ISG	Classe del Gestore
71-100	I
41-70	II
21-40	III
0-20	IV

I parametri che vengono tenuti in considerazione per la determinazione dell'ISG sono le seguenti voci: sistema gestione sicurezza, squadra di emergenza, mezzi antincendio, piano di emergenza interno, presidio dello stabilimento, ispezioni programmate, sistema di controllo, protezione tubazioni, protezione depositi sostanze pericolose, sistemi rilevamento gas tossici, sistemi rilevamento gas infiammabili, sistemi di abbattimento gas tossici e capacità antincendio e riserve schiumogeno. Ad ogni parametro a seconda della presenza di sostanze tossiche o infiammabili viene associato un valore. La somma dei punteggi delle voci fornisce un risultato numerico pari a 100 (massimo valore ottenibile assumendo presenti tutti i parametri di compensazioni definiti dalle Linee Guida). Si veda la tabella "Valutazione della qualità impiantistica e gestionale dello Stabilimento", espressa dall'indice ISG in accordo alla O.G.R. del 10/12/2004 n° 7/19794.

Per quanto riguarda i depositi di prodotti infiammabili, la compatibilità territoriale viene stabilita sulla base della classe del deposito e non sulla frequenza di occorrenza del singolo scenario incidentale.

Le classi del deposito sono definite nell'Appendice IV del D.M. 20 ottobre 1998 "Criteri di analisi e valutazione dei rapporti di sicurezza relativi ai depositi di liquidi facilmente infiammabili e/o tossici".

La compatibilità dello Stabilimento sulla base della D.G.R. Lombardia n. 7/19794 viene quindi determinata applicando le matrici di compatibilità di seguito riportate, nelle quali deve essere individuata la Classe del Gestore (determinata attraverso il calcolo dell'Indice di Sicurezza del Gestore) e le conseguenze derivanti dalla occorrenza dell'ipotesi incidentale di riferimento per sito sotto il controllo del Gestore, cioè il più grave rilascio di sostanza pericolosa ragionevolmente credibile e delle distanze di danno ad essa associate.

La matrice di compatibilità da applicarsi differisce nel caso di verifica di compatibilità delle categorie territoriali con Stabilimenti / Depositi esistenti e con Stabilimenti / Depositi in attesa di rilascio di permessi di costruire in assenza di variante urbanistica. Si segnala che nel secondo caso la matrice di compatibilità risulta essere più conservativa.

Classi del gestore	Categoria di effetti			
	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irreversibili	Lesioni reversibili
I	DEF	CDEF	BCDEF	ABCDEF
II	EF	DEF	CDEF	BCDEF
III	F	EF	DEF	CDEF
IV	F	F	EF	DEF

Tabella 3. Matrice di compatibilità ex D.G.R. Lombardia n. 7/19794 per stabilimenti esistenti.

Classi del gestore	Categoria di effetti			
	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irreversibili	Lesioni reversibili
I	EF	DEF	CDEF	BCDEF
II	F	EF	DEF	CDEF
III	F	EF	EF	DEF
IV	F	F	F	EF

Tabella 4. Matrice di compatibilità ex D.G.R. Lombardia n. 7/19794 per stabilimenti in progetto.

L'Appendice II riporta il "Metodo indicizzato per la categorizzazione delle unità nei depositi di liquidi facilmente infiammabili e/o tossici" per la verifica di compatibilità di depositi infiammabili esistenti e di depositi nuovi.

4. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE

4.1 Quadro conoscitivo ambientale

4.1.1 Il contesto geografico

La città di Milano, che si estende per circa 18.200 ettari, costituisce il fulcro della principale area metropolitana italiana, rappresentando una conurbazione di circa 3.500.000 abitanti, caratterizzata da una densità abitativa molto elevata (7122 ab/kmq per la città di Milano, in linea con i comuni metropolitana di prima fascia più popolati, come, ad esempio, Cinisello Balsamo, Corsico, Cesano Boscone, Bresso e Sesto San Giovanni, che raggiungono punte di 8000 ab/kmq).

Il territorio del Comune di Milano è localizzato in una posizione baricentrica rispetto alla Pianura Padana, all'altezza della linea dei fontanili, fungendo da cerniera tra l'alta pianura ad elevata antropizzazione a nord, gli agrosistemi della pianura irrigua a sud e i mosaici di coltivazioni ed insediamenti a ovest e ad est (fino ai corridoi naturali del Ticino e dell'Adda).

4.1 quadro conoscitivo ambientale

Le quote altimetriche variano da 182,2 m.s.l.m del monte Stella ai 99,7 m.s.l.m della parte terminale di via Ripamonti, con una pendenza media del territorio pari al 3 per mille.

All'interno dell'area milanese è riconoscibile un nucleo centrale insediativo a media o alta densità, che si estende praticamente senza soluzione di continuità oltre i confini comunali, lungo la direttrice del Sempione (verso Rho e l'AltoMilanese) a nord-ovest, e della Brianza a nord.

Più irregolare appare la situazione insediativa nella parte orientale del capoluogo, con un'alternanza tra nuclei insediativi e spazi aperti, attraversata dal sistema del fiume Lambro, oltre che in quella meridionale, dove si incontra una zona caratterizzata da una presenza ancora consistente di agrosistemi, circondata da una cintura quasi continua di insediamenti dei comuni limitrofi. A ovest il territorio si sfregia in un mosaico di aree insediate e di aree aperte, con una linea di frammentazione costituita dal sistema lineare del Naviglio Grande.

4.1.2 Il contesto geologico, idrogeologico e sismico

Dal punto di vista geomorfologico, il territorio di Milano, caratterizzato da una morfologia sub pianeggiante, con quote topografiche digradanti verso Sud, legata alla successione di depositi quaternari appartenenti ai sistemi posizionali glaciali e fluvioglaciali, si inquadra nella media pianura alluvionale di cui sono riconoscibili solo i terrazzi fluviali attuali, in parte annullati dall'attività antropica di rimodellamento. Tale attività ha inciso in maniera profonda sui processi morfogenetici naturali, alterando sia il controllo della circolazione idrica superficiale, sia l'impermeabilizzazione del suolo a causa delle coperture superficiali.

Si evidenzia che il paleoalveo del fiume Lambro può essere individuato come unico elemento morfologico di rilievo (l'alveo attuale del fiume Lambro risulta quasi completamente rettificato e delimitato da argini artificiali): l'antico alveo fluviale presenta ancora, in alcuni casi, scarpate naturali o seminaturali, che incidono il livello di pianura per circa 2-2,5 metri; la parte del territorio modificata da attività antropiche è invece caratterizzata da un graduale abbassamento del piano di campagna.

Le aree identificate nella carta litologica, elaborata della componente geologica, idrogeologica e sismica del P.G.T. sono state definite in base alla classificazione ERSAL; per gli scopi del presente studio si è fatto riferimento ai Codici ERSAL indicati nella prima colonna della tabella riportata di seguito.

Gli studi di settore evidenziano una particolare complessità della geologia di pianura, riconoscendo diverse unità idrogeologiche (successione di sedimenti plio-pleistocenici), costituiti nella parte basale prevalentemente da limi e argille d'origine marina con rare sabbie e ghiaie, mentre nella parte sommitale si hanno alternanze di ghiaie, sabbie, limi ed argille di origine alluvionale e fluvioglaciale.

Ai fini di una schematizzazione semplificata della struttura idrogeologica del milanese si è ritenuto opportuno distinguere solamente due acquiferi, il primo dei quali corrisponde alle unità A e B, a volte poco distinguibili, ed il secondo all'unità C;

Descrizione geologica				
Unità litologiche	Unità idrostratigrafiche	Unità stratigrafiche	Unità idrogeologiche	Gruppi Acquiferi
Litozona Ghiaioso sabbiosa	Fluvioglaciale Wurm. Auct.	Alluvione	Unità ghiaioso sabbiosa	A
	Fluvioglaciale Riss-Mindel-Wurm	Alluvione	Unità sabbioso-ghiaiosa	B
	Ceppo Auct.	Alluvione	Unità a conglomerati e arenarie basali	C
Litozona Sabbioso argillosa	Villafranchiano	Sabbie di Asti	Unità sabbioso-argillosa	D
Litozona argillosa	Villafranchiano	Sabbie di Asti	Unità argillosa	

sono stati tralasciate le falde confinate contenute negli acquiferi più profondi in quanto caratterizzati da una produttività limitata e da uno stato di contaminazione ovunque irrilevante.

CODICE ERSAL	Codice	Definizione
G1	G1P	Ghiaie poco gradate
	G1PS	Ghiaie poco gradate con sabbia
	G1W	Ghiaie ben gradate
	G1WS	Ghiaie ben gradate con sabbia
G2	G2PA	Ghiaie poco gradate con argilla
	G2PAS	Ghiaie poco gradate con argilla e sabbia
	G2PL	Ghiaie poco gradate con limo
	G2PLS	Ghiaie poco gradate con limo e sabbia
	G2WA	Ghiaie ben gradate con argilla
	G2WAS	Ghiaie ben gradate con argilla e sabbia
	G2WL	Ghiaie ben gradate con limo
	G2WLS	Ghiaie ben gradate con limo e sabbia
G3	G3A	Ghiaie argillose
	G3AS	Ghiaie argillose con sabbia
	G3L	Ghiaie limose
	G3LS	Ghiaie limose con sabbia
S1	S1P	Sabbie poco gradate
	S1PG	Sabbie poco gradate con ghiaia
	S1W	Sabbie ben gradate

L'acquifero tradizionalmente sfruttato è rappresentato dalla somma delle due unità A e B e a questa successione di unità viene dato il nome di complesso idrogeologico. All'interno di tale struttura è possibile distinguere, dove se ne verificano le condizioni, un acquifero freatico ed uno semiconfinato, separato dal precedente tramite lenti poco permeabili di spessore variabile e spesso discontinue.

Il problema della separazione tra i due acquiferi non si pone nella parte settentrionale della provincia, mentre comincia a delinearsi all'altezza della città di Milano,

dove livelli limoso-argillosi tra 60 e 80 m di profondità danno luogo a una parziale separazione all'interno dell'acquifero complessivo A+B; questo stato determina drastiche variazioni del chimismo della falda, o comunque differenze di concentrazione paragonabili a quelle che si hanno al passaggio tra il complesso idrogeologico A+B e quello sottostante, riferito agli acquiferi dell'unità C. L'acquifero tradizionale (A+B) raggiunge i maggiori valori di trasmissività nella fascia circostante la valle del Ticino e nel Milanese, mentre nella parte centro orientale ed orientale della provincia si riscontrano valori 1,5-2 volte inferiori rispetto alla parte occidentale; il valore di trasmissività decresce, inoltre, procedendo da nord a sud del milanese, con trend alquanto irregolare.

I depositi che contengono l'acquifero freatico affiorano in corrispondenza dei terreni indicati come alluvioni recenti ed attuali, alluvioni terrazzate e depositi fluvioglaciali wurmiani, mentre quelli relativi all'acquifero semiconfinato si manifestano in corrispondenza dei depositi fluvioglaciali mindeliani e rissiani; l'acquifero semiconfinato comprende anche la litozona ad arenarie e conglomerati affiorante in corrispondenza del Ceppo Lombardo.

Sulla base dell'insieme delle caratteristiche idrogeologiche fin qui esposte, il territorio viene distinto in aree omogenee in funzione del grado e del tipo di rischio ambientale a cui esso è sottoposto. La carta della fattibilità geologica è un utile strumento di programmazione, poiché fornisce indicazioni sulle limitazioni e le possibili destinazioni d'uso del territorio.

La direttiva regionale (D.G.R. del 22/12/2005) identifica 4 classi per definire l'idoneità all'utilizzo urbanistico del territorio.

Nel caso di Milano è stata riscontrata la presenza di tre sole classi di fattibilità:

- Classe II: fattibilità con modeste limitazioni. Si tratta di aree in cui, in linea generale, sono ammissibili tutte le categorie di opere edificatorie, con l'unica prescrizione di verifica della compatibilità geologica e geotecnica. Non si riscontrano, dunque, particolari limitazioni all'edificabilità. Si tratta di aree che devono essere cautelate a causa della limitata soggiacenza della falda, della possibilità di escursione della stessa e della possibilità di trovare materiale con scadenti caratteristiche geotecniche;
- Classe III: fattibilità con moderate limitazioni. In questa classe ricadono le zone di rispetto delle opere di captazione dell'acquedotto comunale. Sono ammessi interventi urbanistici solo a seguito di indagini idrogeologiche che stabiliscano la non interferenza tra le nuove opere e gli acquiferi da cui emungono i pozzi;
- Classe IV: fattibilità con gravi limitazioni. In queste zone sono escluse opere di nuova edificazione ad esclusione di quelle tese al consolidamento o alla sistemazione idraulica ed idrogeologica per la messa in sicurezza dei siti.

Sono comprese in questa classe le zone di tutela assoluta sia dei pozzi di captazione ad uso idropotabile, sia dei corsi d'acqua (10 metri). Per quanto riguarda il fiume Lambro, ricadono in questa categoria tutte le aree classificate in classe R4 di rischio idraulico.

I "Criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e la formazione e l'aggiornamento degli elenchi e delle medesime zone" classificano il territorio comunale di Milano in zona sismica 4 secondo quanto espresso dall'accelerazione massima del suolo con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni compresa tra 0,025 g e 0,050g

(Zona a bassa sismicità) e riportato nella DGR 8/7374 del 28/05/2008.

La sismicità del territorio è legata alla sola presenza di attività neotettonica, intendendo con questo termine i movimenti tetto-genetici relativi al periodo compreso tra il Pliocene e l'attuale (cioè negli ultimi 5,2 milioni di anni).

I movimenti neotettonici sono di tipo sia lineare, ovvero che si sviluppano lungo superfici di discontinuità preesistenti (faglie o superfici di sovrascorrimento) sia di tipo areale ovvero che determinano sollevamenti e/o abbassamenti differenziali.

Nella Carta neotettonica dell'Italia (Ambrosetti et al., 1987) il territorio del comune di Milano appartiene interamente ad un'area interessata da movimenti alterni di sollevamento e abbassamento, con tendenza al sollevamento durante il Pliocene ed il Quaternario.

Il territorio di Milano viene definito a "bassa sismicità" e pertanto escluso dall'applicazione delle procedure di controllo previste dalla L.R. 46/85 e Regolamento attuativo, fermo restando l'obbligo dell'applicazione, in fase di progettazione, delle norme tecniche allegate alla DGR 8/7374 del 28/05/2008, secondo le modalità indicate e previste dal DM 14 gennaio 2008 "Nuove norme tecniche per le costruzioni".

4.1.3 Il contesto idrografico (canali, fontanili, acque irrigue)

L'area metropolitana milanese e, in particolare, il territorio di Milano, sono interessati da un complesso reticolo idrografico, con cospicui apporti sia superficiali che sotterranei, interconnessi da una fitta rete di canali artificiali, realizzati sia a fini irrigui sia per il convogliamento delle acque meteoriche, con uno sviluppo complessivo dei corsi d'acqua di circa 370 chilometri.

La qualità delle acque superficiali è valutata sulla base di alcuni indicatori che descrivono le caratteristiche chimiche, fisiche e biologiche dell'ambito (Indice Biotico Esteso - I.B.E.), livello di Inquinamento dei Macrodescrittori (L.I.M.), lo Stato Ecologico di un Corso d'Acqua (S.E.C.A.), lo Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua (S.A.C.A.).

I risultati delle analisi dei fiumi, attualmente disponibili, hanno rilevato che, ad eccezione di rari casi isolati come il Canale Martesana, le acque superficiali del territorio milanese rientrano nella classe di qualità "scadente" o "pessima".

I parametri che maggiormente contribuiscono a rendere pessima la qualità delle acque risultano essere soprattutto l'alta concentrazione di fosforo ed Escherichia Coli, seguito dalla Domanda Chimica di Ossigeno (C.O.D.) ed al contenuto in azoto ammoniacale.

Reticolo Idrico Principale

- 1.** Fiume Lambro
- 2.** Fiume Olona
- 3.** Torrente Seveso
- 4.** Torrente Garbogera
- 5.** Torrente Pudiga/Lombra/Mussa
- 6.** Torrente Nirone/Fugone/Merlata/Guisa
- 7.** Darsena
- 8.** Naviglio Grande

9. Naviglio Pavese
10. Naviglio Martesana
11. Cavo Redefossi
12. Colatore Lambro Meridionale
13. Scolmatore Olona

Il principale elemento che si evince dall'analisi del sistema idrografico milanese è legato all'andamento dei corsi d'acqua, paralleli fra di loro e con direzione di scorrimento Nord-Ovest/Sud-Est corrispondente alla direzione di pendenza del piano padano.

A Nord-Ovest entrano in città vari corsi d'acqua, il principale dei quali è il torrente Seveso, proveniente dai rilievi morenici del comasco; segue la via Ornato e con un percorso sotterraneo confluisce nella Martesana in via Melchiorre Gioia.

Il naviglio Martesana, deriva le sue acque dall'Adda nei pressi di Trezzo ed entra in città da via Padova; dopo la confluenza col torrente Seveso, che avviene all'altezza di via Carissimi, da origine al Cavo Redefossi.

Quest'ultimo scorre (tombinato) sotto i viali della cerchia orientale dei Bastioni, fino a Porta Romana, dove devia lungo Corso Lodi e le vie Cassinis e Rogoredo, sbucando poi in un condotto che fiancheggia la via Emilia, fino alla confluenza nel Lambro, a sud-est di Milano.

L'Olona infine, delimita ad ovest il sistema idrografico di Milano. Nasce in località Fornaci della Riana nel Campo dei Fiori, presso la Rasa di Varese. A Rho riceve gli apporti dei suoi tributari principali, i torrenti Bozzente e Lura, ed alimenta il Canale Scolmatore di Nord Ovest nei periodi di piena. In questo stesso comune il fiume si divide in tre rami: il primo passa per Settimo Milanese, Corsico e Buccinasco per arrivare al naviglio Pavese, il secondo è il cosiddetto "deviatore", che attualmente scorre a cielo aperto nel territorio occidentale comunale e si ricongiunge al tratto principale nei pressi della Conca Fallata, il terzo è il corso principale, alimentato dai torrenti Fugone o Merlata e Pudiga, che scorre interrato sotto la circonvallazione viaria, riceve il proprio deviatore nei pressi del Naviglio Pavese e cede la propria portata al canale artificiale del Fiume Lambro Meridionale, che si origina a Conca Fallata.

Nella zona di San Siro confluiscono nel fiume Olona il torrente Fugone (o Merlata), e poco più a valle il torrente Mussa: entrambi attraversano in sotterraneo parte dell'attuale territorio cittadino.

Ad Est della città scorre a cielo aperto, proveniente dal triangolo Iariano, il Lambro settentrionale, che presso Melegnano raccoglie le acque del Cavo Redefossi e della Roggia Vettabbia, e più a valle quelle del Colatore Lambro Meridionale.

Il Lambro Meridionale, oltre a ricevere le acque dell'fiume Olona, funge anche da scaricatore del Naviglio Grande.

Quest'ultimo deriva le sue acque dal Ticino, nei pressi di Tornavento, e confluisce in città nella Darsena di Porta Ticinese.

Dalla Darsena prende origine il Naviglio Pavese, che collega Milano con Pavia.

Per rimediare alle frequenti esondazione del torrente Seveso e del fiume Olona esiste inoltre lo scolmatore di Nord-Ovest, che si è però spesso dimostrato insufficiente ad evitare allagamenti in città, soprattutto nella zona di Niguarda. Esso funge anche da alimentatore di acque sorgive nell'area più occidentale della provincia di Milano (da

settimo ad Albairate), permettendo l'irrigazione di un territorio di circa 150 kmq. Si evidenzia inoltre che a Nord di Milano, trasversalmente alla pianura scorre il Canale Villoresi, che collega il fiume Ticino al fiume Adda, fornendo acqua di irrigazione ad un ampio comprensorio naturalmente meno ricco di acqua della zona a Nord della città.

Negli ultimi decenni si sono verificati numerose esondazioni dei fiumi Lambro, Olona e Seveso causate da un'insufficiente capacità di smaltimento del reticolo idrografico principale anche per precipitazione di media intensità. Le criticità principali del territorio di Milano sono legate ad una ridotta capacità di deflusso degli alvei e ad una scarsa disponibilità di aree di esondazione e di laminazione dei deflussi di piena. I fenomeni sono da ricondurre al notevole sviluppo urbano dell'area metropolitana che da un lato, con l'impermeabilizzazione delle superfici e il drenaggio delle stesse, ha aumentato la portata dei corsi idrici e dall'altro ha ridotto le dimensioni degli alvei e la capacità di deflusso.

In conformità a quanto disposto dall'art. 17, comma 6 - ter della citata L. 183/89, il Comitato Istituzionale dall'Autorità di Bacino del fiume Po ha adottato (11 maggio 1999) e approvato il "Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del fiume Po" (P.A.I.) con D.P.C.M. 24 maggio 2001, pubblicato in G.U. n° 183 dell'8.8.2001.

Il Piano contiene prescrizioni e vincoli specifici di natura idraulica e idrogeologica, individua tra l'altro fasce fluviali per la tutela del bacino idrografico per prevenire situazioni di rischio idrogeologico e adotta nel contempo misure di salvaguardia dei valori presenti nel territorio.

Le norme di attuazione, e gli elaborati del Piano dettano disposizioni specifiche per disciplinare le fasce fluviali (Fascia A-Fascia di deflusso della piena: porzione di alveo che è sede prevalente, per la piena di riferimento, del deflusso della corrente, ovvero che è costituita dall'insieme delle forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena; Fascia B-Fascia di esondazione: porzione di alveo interessata da inondazione al verificarsi dell'evento di piena di riferimento. Il limite della fascia si estende fino al punto in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici corrispondenti alla piena di riferimento ovvero sino alle opere idrauliche esistenti o programmate di controllo delle inondazioni; Fascia C-Area di inondazione per piena catastrofica: porzione di territorio esterna alla Fascia B, che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quelli di riferimento) e introducono per le Fasce A, e B, norme che limitano l'uso a scopo urbanistico.

Il P.A.I., che come detto, rappresenta l'atto di pianificazione per la difesa del suolo dal rischio idraulico e idrogeologico, è lo strumento conclusivo e unificante di due strumenti di pianificazione parziale; quali il P.S. 45 e il P.S.F.F.-P.S. 45 piano stralcio per la realizzazione degli interventi necessari al ripristino dell'assetto idraulico, all'eliminazione delle situazioni di dissesto idrogeologico e alla prevenzione dei rischi idrogeologici nonché per il ripristino delle aree di esondazione.

Il "Piano Stralcio delle Fasce Fluviali" (P.S.F.F.) contiene la definizione e la delimitazione cartografica delle fasce fluviali dei corsi d'acqua principali piemontesi, del fiume Po e dei corsi d'acqua emiliani e lombardi, limitatamente ai tratti arginati a monte della confluenza in Po.

Si è reso necessario definire gli scenari di rischio idrogeologico ed idraulico per la fascia C del fiume Lambro secondo quanto previsto dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) redatto dall'Autorità di Bacino del fiume Po.

Le fasce fluviali adottate sono state modificate, dall'Autorità di Bacino del fiume Po,

con variante in data 2 luglio 2003, che ha previsto un'estensione della fascia C e la modifica delle fasce A e B.

All'Amministrazione Comunale è stata dunque demandata la definizione dei criteri di valutazione del rischio idraulico ed idrogeologico per i territori di fascia C, ex "Direttive regionali in attuazione dell'art. 3 L.R. 41/97 per lo studio geologico a supporto del PGT" (3° supplemento straordinario al BURL n. 48 del 30 novembre 2001), ed inoltre di dotare le attuali norme tecniche di attuazione (N.T.A.) di disposizioni che tengano conto delle diverse condizioni di rischio sui detti territori.

Ai sensi dell'allegato 3 del DGR 7/7365 del 11 dicembre 2001 è possibile individuare le seguenti classi di rischio per la fascia C a tergo della fascia B del fiume Lambro:

- Fascia R1 (rischio moderato): per il quale sono possibili danni sociali ed economici marginali;
- Fascia R2 (rischio medio): per il quale sono possibili danni minori agli edifici e alle infrastrutture che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e lo svolgimento delle attività socio-economiche;
- Fascia R3 (rischio elevato): per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi e l'interruzione delle attività socio-economiche, danni al patrimonio culturale;
- Fascia R4 (rischio molto elevato): per il quale sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici e alle infrastrutture, danni al patrimonio culturale.

Il fattore di rischio aumenta notevolmente se l'esondazione interessa aree potenzialmente inquinate o in cui sono presenti industrie a rischio.

A Milano l'identificazione delle fasce fluviali, predisposte dell'Autorità di Bacino è disponibile solamente per il fiume Lambro. per quanto riguarda la presenza di siti contaminati in aree potenzialmente esondabili si rilevano solamente 2 ambiti compresi in fascia C (piena catastrofica) ed un unico sito in fascia B (fascia di esondazione). Non si segnalano, invece, aziende a rischio di incidente rilevante comprese nelle fasce di esondazione.

Le acque sotterranee o acque di falda costituiscono un flusso continuo a varie profondità nel terreno; provengono principalmente dalla dispersione del fondo dei laghi pedemontani, dalla ricarica delle piogge e dallo scioglimento delle nevi. Milano ha da sempre beneficiato dell'abbondante presenza di acque potabili di ottima qualità, prelevabili mediante pozzi in qualunque punto del suo territorio.

Negli ultimi 30 anni la sostanziale diminuzione dei prelievi idrici dai pozzi, legata alla progressiva deindustrializzazione del territorio e ad una maggior propensione all'utilizzo reversibile delle acque industriali, ha determinato un innalzamento dei livelli di falda, che attualmente si sono progressivamente riportati alle quote originarie, prossime al piano di campagna.

La qualità delle acque sotterranee, negli ultimi decenni, ha subito decisivi peggioramenti a causa delle contaminazioni agricole e soprattutto industriali: la forte urbanizzazione costituisce la causa primaria della contaminazione della falda.

La falde più profonde, avendo un tetto costituito da lenti argillose, risultano idraulicamente separate dall'acquifero tradizionale e non manifestano evidenti fenomeni di contaminazione.

Per migliorare la qualità delle acque di distribuzione, le centrali locali di potabilizzazione sono dotate di moderni sistemi di vasche di filtrazione e torri di aerazione, che garantiscono il rispetto delle norme europee sulla qualità delle acque.

Anche la rete fognaria assume un ruolo di primo piano nel ciclo integrato delle acque; il territorio comunale risulta suddiviso in due bacini: il primo comprende le aree delimitate dall'alveo dell'Olona e dalla cintura ferroviaria ed è suddiviso in 5 sottobacini; il secondo comprende la restante parte del territorio comunale, la cui sistemazione idraulica evita che le acque provenienti da questo territorio si assommino alle acque del bacino interno. Questo secondo bacino, definito "di ampliamento", utilizza un sistema di collettori che trasportano le acque direttamente a valle della città, aggirando la zona urbana.

L'intera portata fognaria viene, in seguito, convogliata nei 3 impianti di depurazione (Nosedo, Milano S. Rocco e Peschiera Borromeo) che suddividono la città in tre bacini scolanti: il bacino occidentale di circa 85 kmq, il bacino centro orientale di circa 81 Km² e il bacino orientale di circa 16 kmq.

4.1.4 Clima

In particolare le rilevazioni svolte dall'Istituto di Statistica avvengono tramite 108 stazioni, sparse su tutto il territorio nazionale, "selezionate in quanto ritenute le più idonee a descrivere le principali regioni climatiche italiane". I "dati di ciascuna stazione e le elaborazioni effettuate sono rappresentative della località stessa e, con le dovute cautele, indicative dell'area climatica circostante".

I dati che interessano il Comune di Milano sono relativi alla stazione meteorologica più prossima e precisamente la stazione di Montasio Lombardo.

Ogni stazione rileva ogni tre ore i principali parametri meteorologici, secondo gli standard dell'Organizzazione meteorologica mondiale, "sia tramite strumenti per la misura di parametri quantitativi, quali temperatura, umidità, pressione, vento, visibilità, sia a vista per la stima dei parametri qualitativi come nuvolosità, tipologia e altezza delle nubi e altri fenomeni"¹. Al fine di individuare le caratteristiche meteorologiche si riportano i valori relativi a temperatura e precipitazioni per mese; umidità relativa, stato del cielo e fenomeni vari per mese; vento al suolo, frequenza e velocità media per direzione di provenienza, velocità massima mensile e frequenza dei venti con raffiche superiori a 20 nodi (10 m/s); tratti dalle Statistiche meteorologiche degli anni 2000-2002 redatte dall'Istituto Nazionale di Statistica, Ministero delle Politiche Agricole e Forestali.

In base ai dati rilevati negli anni 1992 - 1996, si osserva che: le temperature minime e massime risultano essere di 5,7 °C e 17,6 °C, mentre la temperatura media annua è di 11,6 °C; l'umidità relativa media e massima valgono 73% e 91%. Il vento più frequente spira da Nord con velocità media pari a 2 m/s.

Infine la frequenza media di fulminazioni a terra nella zona di interesse è di 4 fulmini/anno/km², come risultato dalla classificazione del territorio nazionale secondo le Norme CEI 81 -3.

1. Sistema Statistico Nazionale - Istituto Nazionale di Statistica - Ministero delle Politiche Agricole e Forestali: Statistiche meteorologiche Anni 2000-2002, Edizione 2005.

4.1.5 Qualità dell'aria

Il miglioramento della qualità dell'aria è considerato una priorità assoluta nei grandi centri urbani e rappresenta certamente una delle criticità ambientali più rilevanti per Milano. Per misurare le concentrazioni di inquinanti immesse in atmosfera e valutare la qualità dell'aria, sono state collocate diverse centraline fisse di rilevamento distribuite omogeneamente sul territorio comunale.

4.1.6 Parchi agricoli

La crescita urbana della città di Milano verso nord è stata notevolmente maggiore rispetto alla parte meridionale dove, a causa della falda molto alta, e alla successiva istituzione del Parco Agricolo Sud Milano, si sono posti maggiori limiti all'edificazione e all'urbanizzazione.

Il Parco Agricolo Sud Milano, che si estende sul territorio di 61 comuni della Provincia di Milano e solo per il 9% all'interno dei confini di Milano, costituisce un semianello attorno alla città edificata, congiungendosi verso ovest col Parco del Ticino e verso est con quello dell'Adda. Si caratterizza per la presenza di una fitta maglia agricola e per la notevole dotazione idrica, con fiumi, canali artificiali per l'irrigazione, il naviglio Grande e il naviglio Pavese e, in particolare, i numerosi fontanili che rappresentano una delle caratteristiche principali del territorio del parco stesso.

La coltura più diffusa è quella dei cereali, seguita dal riso e dal prato.

Tra gli obiettivi del Parco Agricolo si annoverano la limitazione dell'urbanizzazione, attraverso la salvaguardia di una vasta area verde e agricola, e la riqualificazione delle aree di frangia, attraverso la creazione di collegamenti tra città e campagna.

4.1.7 Il contesto infrastrutturale

La rete infrastrutturale di Milano e della sua regione urbana è caratterizzata da una forte configurazione radiale, nata per favorire gli spostamenti dalla periferia al centro, rappresentando il principale elemento di criticità di fronte all'insorgente domanda di spostamenti trasversali e tangenziali.

A seguito della crescita esponenziale del fenomeno del pendolarismo, è emerso chiaramente il deficit in termini di offerta infrastrutturale, non più in grado di assorbire la domanda sempre crescente di spostamenti.

La città di Milano costituisce un nodo fondamentale sia per quanto riguarda la rete ferroviaria sia per quanto riguarda la rete viaria.

Milano è interessata dalla confluenza di linee ferroviarie di livello nazionale e internazionale, oltre a linee di livello regionale, che si sviluppano prevalentemente lungo direttrici radiali (linea Milano-Rho-Torino/Domodossola, linea Milano-Bologna, linea Milano-Genova, linea Milano-Venezia, linea Milano-Como, linea Milano-Lecco, linea Milano-Mortara).

Attualmente, a seguito dell'apertura del Passante Ferroviario, a Milano sono presenti 23 stazioni ferroviarie, di cui 6 all'interno del passante Ferroviario, 13 di superficie passanti e 4 di testa, gran parte delle quali direttamente collegate con la rete metropolitana.

La rete viaria è articolata su tre livelli: rete autostradale, rete primaria e rete secondaria.

Il nodo di Milano è interessato da cinque direttrici autostradali: la A4 Torino-Venezia, la A8-A9 Milano Lagnoli, la A1 Milano-Roma-Napoli, la A7 Milano-Genova, connesse tra di loro dal sistema delle tangenziali.

L'intero sistema delle tangenziali e il tratto urbano della A4 (tra gli svincoli di Cormanico e Sesto San Giovanni) sono caratterizzati da gravi problemi di congestione; gli interventi programmati a livello regionale mirano a sgravare il nodo milanese da importanti quote di traffico di attraversamento, mediante la realizzazione di nuovi tracciati esterni alla città (Tangenziale Est Esterna, Pedemontana, BreBeMi).

La rete autostradale si connette alla rete urbana tramite alcuni raccordi:

- la A8/A9 si collega alla rete urbana all'altezza dello svincolo di Fiorenza, dove si connettono anche i due bracci dell'autostrada Torino-Venezia;
- la A4 tronco Torino-Milano scambia con la tangenziale Ovest all'altezza di Pero, confluisce nel nodo di Fiorenza e prosegue verso Venezia interscambiando con le strade primarie a Nord di Milano;
- la A4 tronco Venezia-Milano si collega alla tangenziale Est e prosegue verso Torino intersecando le strade primarie radiali;
- la A1 Milano-Bologna si collega a San Donato alla via Emilia e termina in piazzale Corvetto;
- la A7 Milano-Genova si allaccia alla tangenziale ovest e termina in Piazza Maggi.

La rete viaria primaria è costituita da alcune strade radiali in uscita dalla città lungo le quali si sviluppano i principali flussi di traffico (Milano-Meda, Viale Fulvio Testi-SS 36 ex Valassina, viale Monza, SS 11 Padana Superiore, SP 103 Cassanese, SP 14 Rivoltana, SS 145 Paultese, SS 9 Emilia, SS 412 della Val Tidone, SS 35 dei Giovi, SS 494 Vigevanese, SS 33 del Sempione, SS 233 Varesina), raccordate tra di loro da diversi percorsi circolari interni alla città (Cerchia dei Navigli, Cerchia dei bastioni, Circonvallazione, tratti di una circonvallazione più esterna, rete delle Tangenziali).

Nonostante la presenza di diversi "anelli" circolari, l'attuale sistema viario milanese risente di un deficit in termini di percorsi trasversali, in grado di convogliare i flussi di traffico al di fuori delle direttrici radiali o delle circonvallazioni esistenti, non più in grado di assorbire la domanda di spostamenti.

4.2 Individuazioni delle Aziende a rischio d'incidente rilevante

Dall'inventario nazionale degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti pubblicato con aggiornamento semestrale da parte del Ministero dell'Ambiente (ultimo aggiornamento aprile 2012) sono state individuate secondo l'articolo 6 del Decreto legislativo 17 agosto 199 n.334 e s.m.i.: **Ecoltecnica Italiana Spa e Fratelli-Branca Distillerie**, stabilimenti² in cui sono presenti sostanze pericolose in quantità

4.2 individuazioni delle Aziende a rischio d'incidente rilevante

2. Per stabilimento si intende tutta l'area sottoposta al controllo di un gestore, nella quale sono presenti sostanze pericolose all'interno di uno o più impianti, comprese le infrastrutture o le attività comuni o connesse. Per Deposito si intende una installazione soggetta alla normativa inerente la prevenzione degli incidenti rilevanti ove non si impiegano / processano / manipolano sostanze chimiche pericolose, ma queste sono esclusivamente detenute (stoccate) e movimentate (es. attraverso autobotti,ferro cisterne, etc.).

uguali o superiori a quelle indicate nell'allegato I, parti 1 e 2; colonna 2, ed inferiori a quelle indicate in colonna 3, così come modificati dal D.Lgs 238/2005; e secondo l'articolo 8 del detto decreto la **Bisi Logistica**, stabilimento in cui sono presenti sostanze pericolose in quantità uguali o superiori a quelle indicate nell'allegato I, parti 1 e 2; colonna 3, così come modificati dal D.Lgs.238/2005.

In questo paragrafo per ogni azienda è stato effettuato un inquadramento territoriale e ambientale.

4.2.1 Ecoltecnica

L'azienda "Ecoltecnica" è situata al confine nord-ovest di Milano, e collocata per una parte in Comune di Baranzate, verso nord / nord-ovest, mentre la parte a sud/ sud-est rientra nell'area Expo.

È localizzata nelle adiacenze dell'autostrada A8 Milano-Varese, tra lo svincolo di Rho Fiera e quello di innesto con l'A4 Torino-Trieste. A est dell'autostrada si individua la direttrice della SP 233 Varesina che interseca, in Comune di Baranzate, la SP 46 Rho-Monza.

Per quanto riguarda la componente geologica, idrogeologica e sismica l'ambito riferito alla ditta "Ecoltecnica" s'inserisce in area denominata, secondo la codifica ERSAL, G1, ed il suo intorno interessa una parte di area G3.

Per quanto riguarda l'idrologia sotterranea l'area si appoggia sulla isoipsa alla quota di 128 m s.l.m., mentre la sua fascia di rispetto tra le quote di 129 e 127 m s.l.m.

L'azienda e la sua area d'influenza, si collocano in classe di fattibilità geologica F2 - fattibilità con modeste limitazioni.

Per il reticolo idrico esistente si evidenzia la presenza di numerosi corsi d'acqua, sia facenti parte del reticolo idrico principale di competenza regionale, quale il torrente Guisa presente nella porzione più orientale dell'area EXPO, sia di corsi d'acqua minori, quali il Cavo Viviani, il fontanile Tosolo provenienti da nord-ovest rispetto all'EXPO e il canale secondario di Garbagnate del Consorzio Est Ticino Villoresi.

In particolar modo il Torrente Guisa, che "per alcuni tratti risulta essere tombinato" e lungo il corso del quale "sono presenti numerosi scaricatori di piena delle reti fognarie cittadine", attraversa un'area densamente urbanizzata; mentre il canale Villoresi alimenta un'utenza irrigua nei pressi del Cimitero Maggiore di Milano.

Per completezza si specifica che "poiché l'assetto piano -altimetrico del T. Guisa e degli altri corsi d'acqua minori non è compatibile con le infrastrutture previste nell'ambito del sito espositivo" si è reso necessario individuare alcuni interventi finalizzati alla definizione di nuovi tracciati.

L'azienda e la sua area d'influenza, si collocano in classe di fattibilità geologica F2 - fattibilità con modeste limitazioni.

L'area "è caratterizzata dai sedimenti depositatesi nel corso del Pleistocene superiore, depositi cioè appartenenti alla fase Rissiana e Wurmiana. Questi depositi, che costituiscono il cosiddetto "livello fondamentale della pianura"; sono di origine fluvio-glaciale e fluviale, e sono caratterizzati da litologie con tessiture e granulometrie di tipo ghiaie e sabbie, con locali intercalazioni di lenti di materiale a granulometria più fine. {...}

Localmente i depositi fluvioglaciali sono interrotti da intercalazioni di limi e argille dovuti ad esondazioni fluviali (alluvioni recenti).

"L'Unità Ghiaioso - Sabbiosa è identificabile come il suddetto "livello fondamentale

della pianura “; profondamente inciso, dal punto di vista morfologico dagli alvei dei corsi d’acqua principali (Lambro, Olona, ecc.) e da quelli secondari. Ha uno spessore medio di tipo decametrico, nei punti di maggior spessore fino a qualche decina di metri, ed è costituita dai depositi sedimentari fluvioglaciali Wurmiani (ghiaie e sabbie) e dalle alluvioni recenti. Verso la parte strati graficamente meno recente dell’unità si osserva una maggiore presenza di granulometrie più fini. La falda presente in questa unità è di tipo freatico e rappresenta la porzione superficiale del cosiddetto acquifero tradizionale, anche indicata come l’acquifero.{...}

L’Unità Ghiaioso - Sabbioso - Limosa ha uno spessore medio intorno ai 40 - 50 metri ed è posta strati graficamente al di sotto dell’unità precedente. Dal punto di vista litologico è composta da ciottoli, ghiaie e sabbie immerse in matrici limoso argillose. I valori dei parametri idrogeologici rispecchiano la maggior presenza di granulometrie fini rispetto all’unità soprastante, La falda presente in questa unità è di tipo freatico e semiconfinato, e rappresenta la parte profonda dell’acquifero tradizionale, o il acquifero.{...}

L’Unità Sabbioso - Argillosa ha profondità variabili ma in ogni caso, nella zona di studio, probabilmente di alcune centinaia di metri, è costituita prevalentemente da litotipi caratterizzati da granulometria fine, quali argille limose, originatesi da deposizioni tipicamente marine, depositi argillosi litorali e palustri e torbe, sono identificate come “Argille Villafranchiane “ o “Argille sotto il Ceppo”.{...}

Lo studio geologico a supporto dell’accordo di programma di Expo³ ha individuato, inoltre, nell’area oggetto dello studio la presenza di un acquifero stagionale (giugno settembre) sostenuto da un orizzonte limoso-sabbioso-argilloso caratterizzato da uno spessore fino ad un paio di metri e localizzato ad una profondità media di 9 - 10 m. dal piano campagna; è da rimarcare il fatto che talvolta questo orizzonte è individuabile ad una profondità inferiore fino ad essere sub affiorante.“

4.2.2 Fratelli Branca distillerie S.p.a

L’azienda “Branca Distillerie S.p.a.” si colloca a nord nel tessuto consolidato di Milano.

L’industria è localizzata a sud della circonvallazione (viale Jenner) che rappresenta il principale anello viabilistico interno alla città di Milano e a nord dello scalo ferroviario di Milano Farini, in prossimità della stazione sotterranea del Passante Ferroviario di Milano Lancetti.

Nelle adiacenze dello stabilimento si irradiano due delle principali direttrici viabilistiche in uscita verso il nord Milano: l’asse storico della Comasina (via Imbonati) e la SP 35 Milano-Meda (Viale Fermi).

Per quanto riguarda la componente geologica, idrogeologica e sismica, l’azienda è compresa quasi totalmente in area denominata, secondo la codifica ERSAL, S2, la porzione nord -est dell’area interessa una parte di area G1.

Per quanto riguarda l’idrologia sotterranea l’area è compresa tra le isoipsa di 109 m e 110 s.l.m. Poco oltre, in corrispondenza di Piazzale Maciachini è rilevare la presenza

3. Tratto da Documento di Compatibilità territoriale “Requisiti minimi di sicurezza in materia di Pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante” e in accordo alla Deliberazione giunta Regione Lombardia 10 dicembre 2004, n. 7/19794 “Linee guida per la predisposizione dell’Elaborato tecnico Rischio di Incidenti Rilevanti(ERIR) nei Comuni con stabilimenti a rischio di incidenti rilevanti”

di un'area circoscritta di bassa soggiacenza della falda (<5m).

La fattibilità geologica è stimata F2- fattibilità con modeste limitazioni, tranne per l'immediato intorno dei pozzi, per i quali è valutata la classe F4 - fattibilità con gravi limitazioni, e per l'area di rispetto di 200 metri dai pozzi stessi per i quali è indicata la classe F3- fattibilità con consistenti limitazioni.

4.2.3 Bisi Logistica

L'azienda si situa a nord ovest del Comune di Milano, oltre la Tangenziale Ovest; ed è confinante con il Comune di Settimo Milanese. Precisamente è localizzata lungo la direttrice della SP 114 (Via Cusago-Via Pertini), che rappresenta uno degli assi radiali d'accesso alla città da ovest, intersecando nelle adiacenze dello stabilimento la Tangenziale Ovest, in corrispondenza dello svincolo Cusago-Milano Bisceglie.

Per gli aspetti geologici la ditta "Bisi Logistica" s'inserisce in area denominata, secondo la codifica ERSAL, S3, la sua area di influenza interessa una parte di area G1.

Per quanto riguarda l'idrologia sotterranea l'area è compresa tra le isoipsa di 122 m e 123 s.l.m., mentre la sua fascia di rispetto tra le quote di 121 e 124 m s.l.m.

L'impianto, ed il suo intorno, insistono su un'area di bassa soggiacenza della falda (<5m) e la fattibilità geologica è stimata F3 - fattibilità con consistenti limitazioni, tranne per l'immediato intorno dei pozzi per i quali è valutata la classe F4 - fattibilità con gravi limitazioni.

La zona dove sorge la logistica in esame è classificata "zona Sismica 4" (sismicità bassa).

4.2.4 Aziende nei comuni limitrofi del Comune di Milano

Dall'elenco ministeriale, aggiornamento aprile 2012, sono state individuate le seguenti industrie limitrofe al Comune di Milano.

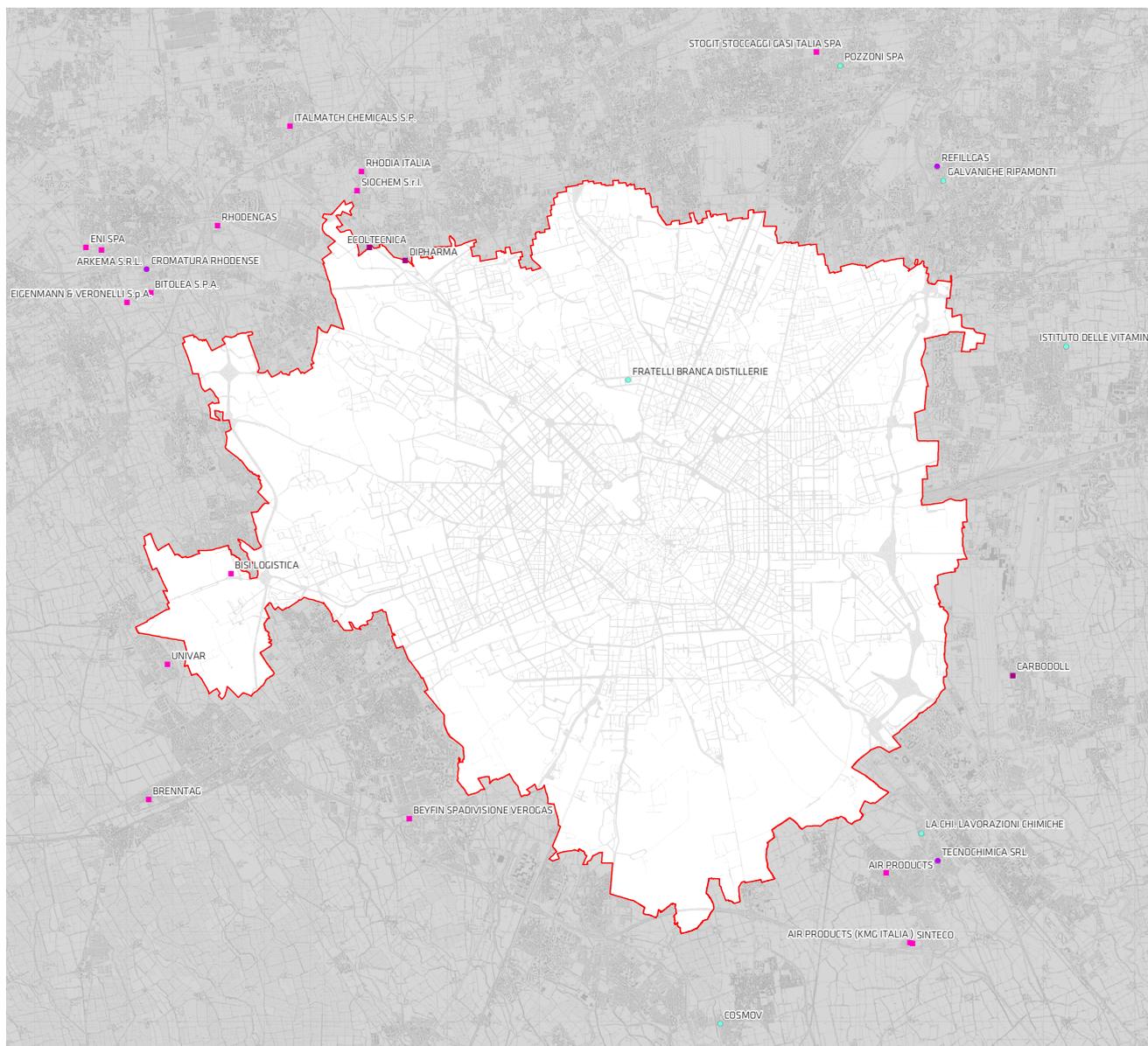


Fig.1. Localizzazione delle industrie presenti nel comune di Milano e nei comuni limitrofi.

Codice Regione	Azienda	Indirizzo	Articolo di riferimento D.Lgs.334/99	COMUNE	Distanza dal confine comunale (m)	Latitudine
S365	ITALMATCH CHEMICALS S.P.	VIA VISMARA, 80	8	ARESE	2.008	45°32'45"
S363	BEYFIN spa divisione Verogas	Via M.Idiomi 17	8	ASSAGO	1.345	
S258	DIPHARMA FRANCIS	VIA BISSONE, 5	6	BARANZATE	0	45°31'15"
S017	SIOCHEM S.r.l.	Via S. Gottardo 19/21	8	BOLLATE	272	45°31'6"
S245	RHODIA ITALIA	VIA MILANO 78/80	8	BOLLATE	694	
S630	POZZONI Spa	Via Pacinotti 1	6	CINISELLO BAL-SAMO	3.599	
S669	STOGIT Stoccaggi Gas Italia Spa	Via Mario Pagano	8	CINISELLO BAL-SAMO	3.677	
S626	REFILLGAS	VIA BARCELLONA, 6/8	6	COLOGNO MONZ-ESE	2.087	
S378	GALVANICHE RIPAMONTI	V.LE SPAGNA, 57	6	COLOGNO MONZ-ESE	1.816	
S289	UNIVAR	VIA VOLTA, 51	8	CUSAGO	374	45°26'24"
S552	COSMOV	VIA LAMBRO 32/34	6	OPERA	2.143	45°25'0"
S310	CARBODOLL	VIA F.LLI BANDI-ERA, 21	6	PESCHIERA BOR-ROMEO	1.444	
S138	ARKEMA S.R.L.	VIA PREGNANA 63	8	RHO	2.617	
S448	CROMATURA RHODENSE	VIA SENNA, 11	6	RHO	1.704	
S055	ENI Spa	Via pregnana 103	8	Rho	2.901	
S171	BITOLEA S.P.A.	VIA SESIA 8	8	RHO	1.210	
S136	EIGENMANN & VERONELLI S.p.A.	Via della Mosa, 6	8	RHO (MI)	1.452	45°30'40"
S335	RHODENGAS	VIA BORROMEO, 26	8	RHO (MI)	2.277	
S197	LA.CHI. LAVORAZIONI CHIMICHE	VIA GRANDI, 4	6	SAN DONATO MILANESE	1.150	
	TECNOCHIMICA SRL		6	SAN GIULIANO MILANESE		
S299	AIR PRODUCTS (KMG ITALIA)	VIA TICINO 13	8	SAN GIULIANO MILANESE	2.897	45°23'02"
S428	SINTECO	VIA TICINO ANG. VIA BASENTO	8	SAN GIULIANO MILANESE	2.945	
S029	AIR PRODUCTS	VIA UMBRIA 4/6	8	SAN GIULIANO MILANESE	1.320	45°23'
S192	ISTITUTO DELLE VITAMINE	VIA G. DI VITTORIO	6	SEGRATE	1.788	
S183	BRENNTAG	VIA BOCCACCIO, 3	8	TREZZANO SUL NAVIGLIO	2.678	45°26'26"

Longitudine	Descrizione Evento più gravoso	Attività azienda	Dettaglio evento (distanze in metri)
9°05'27"	dispersione di ammoniacca	Stabilimento chimico o petrolchimico	LC 50 = N.R., IDLH = 40, LOC = 125 (Allegato V 2010)
	Flash fire	Deposito di Gas Liquefatti	LFL = 137, 1/2 LFL = 212 (Allegato V 2010)
9°06'59"	A) Rilascio (evaporazione da pozza: Bromo); B) Rilascio fumi da incendio	Stabilimento chimico o petrolchimico	LC 50 = I.S., IDLH = 50, LOC = 150; B) LC 50 = N.R., IDLH = N.R., LOC = 350 (Allegato V 2010)
9°06'12"	Rilascio	Depositi di tossici	LC 50 = N.R., IDLH = N.R., LOC = 51 (Allegato V 2008)
	Rilascio	Stabilimento chimico o petrolchimico	LC 50 = 30, IDLH = 45, LOC = 261 (Allegato V 2011)
	Nessun rischio di diffusione di sostanze	Galvanotecnica	Nessun rischio di diffusione di sostanze
	Flash Fire	Stoccaggi sotterranei	LFL = 78, 1/2 LFL = 110 (Allegato V 2010)
		Deposito di Gas liquefatti	
	Rilascio	Galvanotecnica	Conseguenze interne allo stabilimento
3°35'47"	Rilascio	Stabilimento chimico o petrolchimico	LC 50 = N.R., IDLH = 98, LOC = 398 (Allegato V 2010)
9°10'18"	Rilascio	Galvanotecnica	Conseguenze interne allo stabilimento (Allegato V 2005)
	Rilascio	Stabilimento chimico o petrolchimico	LC 50 = 7, IDLH = 20, LOC = 70
	Rilascio	Stabilimento chimico o petrolchimico	LC 50 = I.S., IDLH = 200, LOC = 1575 (Allegato V 2010)
	Inquinamento del suolo	Galvanotecnica	Inquinamento del suolo
	Incendio di recipiente	Depositi di oli minerali	12,5 KW/m ² = N.R., 5 KW/m ² = 70, 3 KW/m ² = 90 (Allegato V 2010)
	Esplosione confinata (miscela gas vapori infiammabili)	Stabilimento chimico o petrolchimico	0,3 bar = 15, 0,07 bar = 40, 0,03 bar = 80 (Allegato V 2006)
9°2'18"	rilascio	Depositi di tossici	LC 50 = 2, IDLH = 94 (Allegato V 2008)
	A) Esplosione non confinata; B) Flash fire	Deposito di Gas Liquefatti	0,3 bar = 20, 0,07 bar = 180, 0,03 bar = 380; B) LFL = 148, 1/2 LFL = 216 (Allegato V 2009)
	gli incidenti ragionevolmente più probabili sarebbero tutti di entità limitata e circoscritti all'interno della fabbrica	Stabilimento chimico o petrolchimico	
		Deposito di tossici	
9°15'21"	Rilascio (evaporazione da pozza, sostanza: Ammonio idrato)	Stabilimento chimico o petrolchimico	LC 50 = 23, IDLH = 54, LOC = 133 (Allegato V 2009)
	rilascio liquidi	Depositi di tossici	LC 50 = 16, IDLH = 65 (Allegato V 2010)
9°15'	Rilascio	Stabilimento chimico o petrolchimico	LC 50 = I.S., IDLH = 42, LOC = 146 (Allegato V 2010)
	le conseguenze degli eventi incidentali individuati sono interamente ricomprese entro i confini di stabilimento	Altro	
9°04'20"	Incendio	Depositi di tossici	12,5 KW/m ² = 21, 5 KW/m ² = 33, 3 KW/m ² = 41 (Allegato V 2010)

Nel dettaglio dell'evento sono state utilizzate le sigle : N.R. = soglia non raggiunta e I.S.= interno stabilimento.

I dati riportati hanno come fonte i dati in possesso dalla Regione Lombardia.

La Regione ha inoltre precisato rispetto all'elenco ministeriale:

- la presenza dell'azienda Tecnochimica, art.6 del decreto, situata nel Comune di San Giuliano Milanese ad una distanza di 850 metri dal Comune di Milano. L'attività dell'azienda è ausiliari per la chimica, il quale evento più gravoso potrebbe essere il rilascio di sostanze. Le distanze delle aree di danno previste sono: LC 50 = soglia non raggiunta, IDLH = 10 m, LOC = 50 m;
- l'azienda Refillgas di Cologno Monzese è uscita dal campo di applicazione D.Lgs 334/99.

Nell'immagine sono state individuate le aziende che potrebbero interessare il territorio comunale di Milano. Si sono differenziate le aziende a seconda dell'articolo che le disciplina e a seconda delle aree di danno.

Per verificare le aree di danno si è considerato l'Allegato V (sezione 9 – scenari incidentali con impatto all'esterno dello Stabilimento) di ogni Azienda nella sua versione più aggiornata.

Nella tabella allegata ci sono: una colonna che riporta l'anno dell'Allegato V da cui sono state ricavate le informazioni, un'altra colonna nella quale è presente la descrizione dell'evento più gravoso ed infine una colonna (denominata "dettaglio evento") dove sono riportate, per ogni soglia dell'evento più gravoso considerato, le distanze in metri.

In questo modo per ogni azienda, confrontando la distanza dal confine comunale di Milano e le distanze riportate nel dettaglio evento, è possibile individuare le aree di danno che ricadono sul territorio di Milano.

In particolare, gli stabilimenti che hanno aree di danno che interessano il territorio del Comune di Milano sono: **Dipharma Francis** di Baranzate, **Univar** di Cusago.

Dipharma Francis S.r.l. è l'unica azienda di cui il Comune ha ricevuto comunicazione di notifica ed inoltre in gran parte lo stabilimento è nel territorio comunale di Milano ma l'accesso è in Comune di Baranzate.

Gli altri stabilimenti a seconda della loro posizione e le relative fasce di danno non dovrebbero interessare il Comune.

Dipharma Francis S.r.l.

Lo stabilimento è situato al confine nord-ovest di Milano, e collocato per una parte in Comune di Baranzate, verso nord / nord-est.

E' localizzata tra l'autostrada A8 Milano-Varese, nelle adiacenze dello svincolo di innesto con l'A4 Torino-Trieste, e la SP 233 Varesina, che poco più a sud interseca piazzale Roserio, nodo di interscambio con la rete tranviaria in corrispondenza dell'ospedale Sacco.

Per quanto riguarda gli aspetti geologici, l'ambito riferito alla ditta "DiPharma" s'inserisce in area denominata, secondo la codifica ERSAL, G1.

Per quanto riguarda l'idrologia sotterranea l'area si appoggia tra le isoipsa alla quota di 125 m e 126 m s.l.m..

Il terreno del sito è classificato come 'E' e quindi con una Elevata vulnerabilità dell'acquifero, in quanto "a rischio potenziale di inquinamento dell'acquifero con un reticolo di drenaggio superficiale costituito da fontanili attualmente inattivi". L'azienda ed il suo intorno si collocano in classe di fattibilità geologica F2 - fattibilità con modeste limitazioni.

5. DESCRIZIONI DEGLI INSEDIAMENTI PRODUTTIVI

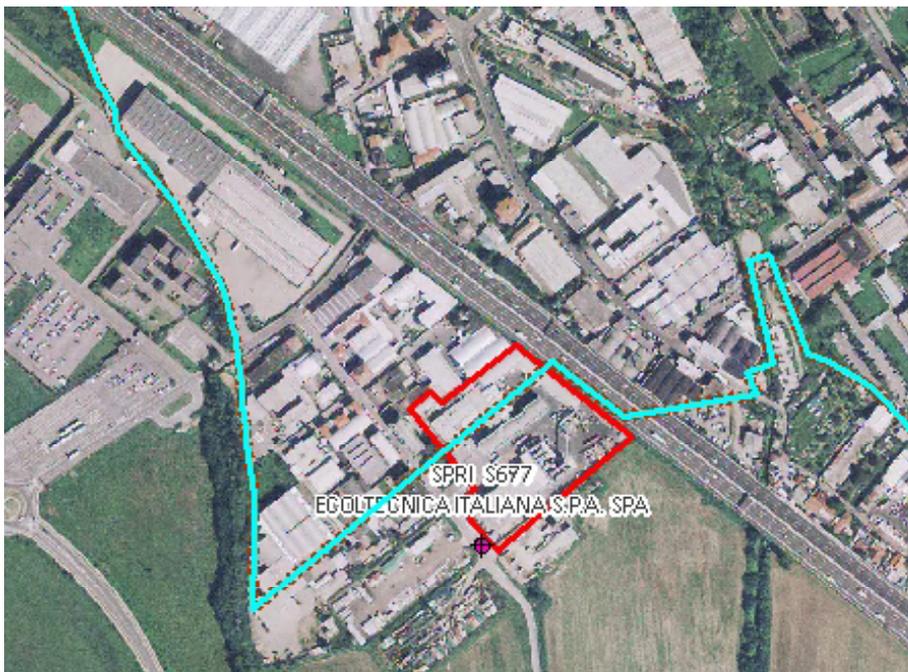
5.1 Ecoltecnica Italiana Spa art.6

Ecoltecnica Italiana Spa ha presentato al Comune: scheda di notifica contenente le informazioni previste dal DLgs 334/99 art.6 comma 2; la scheda informativa sui rischi d'incidente rilevante per i cittadini e i lavoratori (ex D.Lgs 334/99 artt.5 e 6-Allegato V); scheda tecnica redatta in applicazione del DLgs 334/99 art.11 e scheda di Valutazione Tecnica di cui alla L.R. 19/2001 contenenti informazioni riservate e non divulgabili.

5.1.1 Generalità

L'insediamento è posto a confine nord-ovest del Territorio di Milano, a ridosso del comune di Baranzate. Precisamente la sua parte a nord è situata nel Comune di Baranzate e la parte a sud nel Comune di Milano.

In dettaglio lo stabilimento confina a nord insediamenti industriali (<50 metri), a sud terreni agricoli, a ovest insediamenti di industria leggera civili e aree agricole (<50 metri) e a est svincolo dell'autostrada dei Laghi (barriera fisica) e insediamenti industriali e civili(<50m).



5.1 Ecoltecnica Italiana Spa art.6

Fig.2. Visione dall'alto dell'Ecoltecnica tratta da Google Earth in cui sono stati evidenziati i confini di stabilimento.

I dati caratteristici dello stabilimento sono riassunti nella seguente tabella; si precisa a tal proposito che le informazioni ivi riportate sono state estrapolate dal documento "Scheda di informazione sui rischi di incidente rilevante per i cittadini e per i lavoratori" redatto a cura dell'azienda in data maggio 2010.

SOCIETA'	ECOLTECNICA ITALIANA S.p.A.
Sede Stabilimento	Via Cristina Belgioioso, 70/30 Coordinate geografiche: Latitudine: 45°31' N Longitudine: 9°6' Est
Superficie azienda	18.530 mq di cui 30% coperta
Descrizione attività	Dal 2002 raccolta differenziata dei rifiuti industriali da destinarsi a recupero o smaltimento definitivo. Temporeaneamente stoccati in aree omogenee e dedicate e successivamente trasportati ai siti di recupero o smaltimento finale con privilegio degli impianti di incenerimento a recupero energetico.
Numero addetti	40
Operatività	5 gg/settimana x 220 gg/anno
Ciclo produttivo	Processo di ordine Programmazione carichi Accettazione rifiuti Controllo rifiuti Stoccaggio/lavorazione rifiuti Scarico rifiuti stoccati
Aree e/o Sezioni costituenti lo stabilimento	Uffici e laboratori(commerciale/esecuzione logistica) Capannoni residui solidi alla rinfusa (es. terre di smaltimento) Capannone rifiuti ospedalieri Capannone rifiuti industriali imballati (solidi o liquidi in fusti o cisternette) Parco serbatoi fuori terra Zone utilities e servizi
P.R.G.	Zona D industriale
Contesto vicino allo stabilimento	La zona circostante è parzialmente interessata da altre installazioni industriali e/o da terreni agricoli, comprendendo anche insediamenti di tipo abitativo (le abitazioni più vicine si trovano a circa 50 m).Fra i recettori più significativi, si individua lo svincolo autostradale che costeggia il deposito sul lato est e a sud confinante la zona destinata ad ospitare EXPO 2015 di Milano.
Vincoli di tutela ambientale e paesaggistica	Non sono presenti aree soggette a vincoli ai sensi del D.Lgs. 42/2004, entro un raggio di 500 m dal perimetro dello stabilimento
Caratteristiche idrogeologiche dell'area	Stati argillosi e argilloso-sabbiosi per alcuni metri al di sotto del piano campagna.

Servizi nel contesto

L'aeroporto più vicino è quello di Linate distante 11 Km in linea d'area in direzione S-E; i corridoi di atterraggio e decollo non interessano l'area dello stabilimento. L'ospedale più vicino è il Sacco di Milano distante 1 Km. Il più vicino distaccamento operativo dei VVF è quello di Milano così come la più vicina Stazione dei carabinieri e/o polizia.

5.1.2 Pericolosità

Sostanze pericolose soggette dal D.Lgs 334/99

Secondo l'art.3 del D.Lgs 334/99 si definisce alla lettera e) "sostanze pericolose", le sostanze, miscele o preparati elencati nell'allegato I, parte 1, o rispondenti ai criteri fissati nell'allegato I, parte 2, che sono presenti come materie prime, prodotti, sottoprodotti, residui o prodotti intermedi, ivi compresi quelli che possono ragionevolmente ritenersi generati in caso di incidente.

Nella tabella seguente vengono riportati per ciascuna categoria di sostanza e preparato i relativi limiti di soglia previsti nella parte seconda dell'allegato I del sopracitato decreto ed i quantitativi effettivamente presenti presso lo stabilimento.

Sostanze e preparati pericolosi interessati								
Area	Nome	Stato fisico	Classificazione CEE		Limiti di soglia			Q. max
			Frase R	Simbolo	art. 8	art. 6	art. 5	
2B-6-8-9-10	Rifiuti industriali	Solidi	26-27-28	T+	20	5	0.001	< 20 ton
2B-8-9-10-3A/B	Rifiuti industriali	Liquidi						
2B-6-8-9-10	Rifiuti industriali	Solidi	23-24-25	T	200	50	0.001	< 200 ton
2B-8-9-10-3A/B	Rifiuti industriali	Liquidi						
2B	Rifiuti industriali	Solidi	8	O	200	50	10	< 200 ton
2B	Rifiuti industriali	Liquidi						
2B-6-8-9-10	Rifiuti industriali	Solidi	50	N	200	100		< 200 ton
2B-8-9-10-3A/B	Rifiuti industriali	Liquidi						
2B-6-8-9-10	Rifiuti industriali	Solidi	51/53	N	500	200		< 500 ton
2B-8-9-10-3A/B	Rifiuti industriali	Liquidi						
8	Rifiuti industriali	Solidi	14		500	100		< 500 ton
8	Rifiuti industriali	Liquidi						
8	Rifiuti industriali	Solidi	29		200	50		< 200 ton
8	Rifiuti industriali	Liquidi						
2A-3A	Rifiuti industriali	Liquidi	10		50000	5000		< 50.000 ton
2A-3A	Rifiuti industriali	Liquidi	11	F	50000	5000		< 50.000 ton
Totale	1 a	Molto tossici	26-27-28-39	T ⁺	20	5	0.001	< 20
Totale	1 b	Molto tossici e cancerogeni	26-27-28-39 (+45-49)	T ⁺ + R45	20	5	10	
Totale	2 a	Tossici	23-24-25	T	200	50	0.001	< 200
Totale	2 b	Tossici e cancerogeni	23-24-25-39-48+(45-49)	T + R45	200	50	10	
Totale	3	Comburenti	8	O	200	50	10	< 200
Totale	4	Esplosive	2	E	200	50		
Totale	5	Esplosive	3	E	50	10		
Totale	6	Inflammabili	10		50000	5000		< 50.000
Totale	7 a	Facilmente infiammabili	17	F	200	50		
Totale	7 b	Liquidi facilmente infiammabili	11	F	50000	5000		< 50.000
Totale	8	Estremamente infiammabili	12	F ⁺	50	10		
Totale	9 i	Ecotossiche	50	N	500	200		< 200
Totale	9 ii	Ecotossiche	51-53	N	2000	500		< 500
Totale	10 i	Altre categorie	14/15		500	100		
Totale	10 ii	Altre categorie	29		200	50		
Σ	Q (i) / Ls (i)	P 1 + P 2 (rif. 1 + 2 + 9)			< 1	< 1		< 1
Σ	Q (i) / Ls (i)	P 1 + P 2 (rif. 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8)			< 1	< 1		< 1

Lo stabilimento rientra in art. 6 per la presenza di sostanze del gruppo T+, del Gruppo T, del gruppo O. del gruppo N e del gruppo F.

L'azienda rientra negli adempimenti previsti dagli articoli 6,7 del Decreto Legislativo 334/99 per la somma pesata delle sostanze pericolose per l'ambiente. Ai fini di

un mantenimento coerente con i limiti di soglia di cui all'art.6, è resa operante una specifica procedura di controllo informatizzato (comprensiva dei mix) che correla e contempera i diversi vincoli normativi (normativo "Seveso", smaltimento rifiuti, trasporto chemicals pericolosi).

La classificazione di pericolo e le frasi di rischio sono in applicazione della Legge n.256 del 1974 e successive modifiche. Le sostanze pericolose presenti nello stabilimento sono definite rifiuti industriali classificati in via provvisoria ai sensi di quanto previsto dal D.P.R. 927/81 art.12.

Trattandosi di residui industriali di provenienza diversa e/o composizione variabile, non appare significativa o praticabile la redazione di una scheda specifica per tipo di rifiuto; allo scopo di fornire comunque una affidabile rappresentazione dei rischi presenti, in via cautelativa, si riportano di seguito le Schede dei Chemicals puri che più di frequente sono presenti in varia concentrazione nei residui presenti nel sito: Toluene, metilisobutichene, isobutanolo, tetraidrofurano, etilcloroformiato, acetone, etile acetato, metanolo, alcool isopropilico, butanolo, epicloridrina, N eptano, piridina, metilacetone, trietilamina, acetonitrile, formaldeide, tricloroetilene, tetraclorometano, acido monocloroacetico, diclorometano, metano, benzene e acrilonitrile.

Natura dei rischi di incidenti rilevanti

Gli impianti sono stati progettati a norma di legge e realizzati con una moderna tecnologia di sicurezza; gli incidenti ragionevolmente più probabili sarebbero tutti di entità limitata e circoscritti all'interno della fabbrica senza effetti sull'ambiente esterno, mentre due di probabilità bassa fuoriescono di pochi metri con effetti reversibili rispettivamente in direzione nord e in direzione sud. Eventi eccezionali (molto più improbabili come grosse rotture di tubazioni, significative forature di apparecchi, errori umani e gravi inosservanze delle disposizioni di sicurezza, ecc.) sono stati studiati con una approfondita analisi tecnica contenuta nel "rapporto di sicurezza" consegnato alle Autorità: si è potuto calcolare che la probabilità che tali scenari accadano è estremamente remota. In tali casi, le misure tecniche ed organizzative di sicurezza esistenti farebbero comunque scattare immediatamente il Piano d'Emergenza Interno di fabbrica che consente un tempestivo intervento di controllo della situazione per bloccare l'incidente e consentire un rapido ripristino delle normali condizioni operative.

Piano di Emergenza Esterno

L'azienda ha redatto il Piano di emergenza interno (PEI) ma non il Piano di emergenza esterno (PEE).

Tipo di effetti per la popolazione e per l'ambiente

Tutti gli eventi suddetti sarebbero circoscritti e contenuti dal pronto intervento della Squadra di Emergenza presente 24 ore su 24.

5.1.3 Risultati dell'analisi di Rischio fornita dall'azienda

Si riportano gli eventi che il Gestore ha comunicato attraverso la "Scheda di valu-

tazione tecnica” redatta ai sensi del D.Lgs. 334 /99 e s.m.i. e della L.R. Lombardia 19/2001 , in particolare l’analisi condotta per identificare tutti i rischi possibili derivanti dalle attività svolte nello stabilimento ha portato ad individuare le situazioni di rischio di seguito elencate.

La seguente tabella ha l’elenco dei top eventi individuati e delle sostanze relativamente coinvolte.

Top	Descrizione	Chemical rif.
1	Incidente in movimentazione interna mezzi vettori e ATB	
2	Rilascio di liquidi tossici e infiammabili in movimentazione fusti	Rifiuti con THF o ECF
3	Rilascio di liquidi pericolosi in movimentazione cisternette	Reflui con acetone o EPI
4	Rilascio accidentale di composti solidi pericolosi	Rifiuti con AMCA
5	Incendio nel magazzino	
6	Rilascio di liquidi F o t in travaso ATB serbatoio con pompa	Reflui con toluene o TCE
7	Rilascio di fluidi pericolosi dal sistema di pompaggio	Reflui con Etilacetone
8	Rilascio per rottura meccanica grave di un serbatoio di stoccaggio a Patm	Reflui con ACTN o Metanolo
9	Rilascio di liquidi tossici e infiammabili per rottura di una linea	Reflui con toluene o Formald
10	Rilascio di gas metano dal circuito di fabbrica	Metano
11	Incendio in zona travaso fusti e bins	
12	Incendio/esplosione in movimentazione polveri	
13	Incidente di laboratorio	
14	Incidenti con possibile impatto ambientale (inquinamento acquifero)	

Nella tabella seguente è riportato invece il dettaglio degli eventi incidentali ragionevolmente credibili corredati del livello atteso di probabilità di accadimento e della entità delle possibili zone di impatto.

Nella Scheda di Valutazione Tecnica redatta dalla Ecoltecnica Italiana S.p.A. è riportato che “gli eventi incidentali ragionevolmente credibili sono tendenzialmente connessi ad eventi a carattere stocastico con successiva dispersione della massa rilasciata (associata o meno a ulteriori evoluzioni di rilascio di energia). Nelle valutazioni della frequenza attesa degli eventi e fenomeni incidentali, comunque, non si è sempre considerata la possibilità di intervento delle misure tecniche passive esistenti e non si è mai considerato l’intervento del personale aziendale preposto all’emergenza che sono invece determinanti per una cessazione rapida dell’incidente con conseguente riduzione della magnitudo”.

Per maggiori informazioni inerenti l’identificazione degli scenari incidentali, la valutazione delle frequenze e delle conseguenze , le misure di prevenzione e protezione si rimanda alla documentazione prodotta dall’Azienda secondo quanto previsto dal D.Lgs. 334/99 e s.m.i.

Ipotesi Incidentali [1/2]			Riferimenti				Soglie di effetto					
							Elevata Letalità	Inizio Letalità	Lesioni irrev.li	Lesioni revers.li	Poss.tà disagio	Effetto Domino
			Dispersioni Tossiche				LC 50		IDLH		LOC	
			Pool-Tank-Jet Fire [kw/m ²]				12,5	7	5	3	1,5	37,5
			BLEVE + Fireball [kj/m ²]				Raggio	350	200	125		
			Flash Fire				LFL	½ LFL				
			VCE – UVCE [bar]				0,6	0,14	0,07	0,03		0,3
Top	Area - Descrizione	Scenario	Frequenza	T _{interv.}	Q _{max}	Meteo	Zone di impatto (m)					
1	Incidente in movimentazione interna ATB	Incendio	< 10 ⁻⁶	n.r.c.	n.r.c.	n.r.c.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2 a	Ril. di liq. T-F in mov. fusti [reflui con THF]	Dispersione	3,3 x 10 ⁻³	< 1 min	0,2 t	D5	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
		Pool Fire	3,3 x 10 ⁻³	< 5 min			< 7 m	< 11 m	< 15 m	< 20 m	< 30 m	n.r.
2 b	Ril. di liq. T-F in mov. fusti [reflui con ECF]	Dispersione	3,3 x 10 ⁻³	< 1 min	0,2 t	D5	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	30 m	n.r.
		Pool Fire	3,3 x 10 ⁻³	< 5 min			n.r.	n.r.	< 3 m	< 5 m	< 10 m	n.r.
3 a	Ril. di T-F in mov. bins [reflui con Acetone]	Dispersione	3,0 x 10 ⁻¹	< 1 min	1,0 t	D5	n.r.	n.r.	a.p.		< 10 m	
						F2	n.r.	n.r.			< 42 m	
		Pool Fire	3,0 x 10 ⁻³	< 5 min	1,0 t	D5	n.r.	< 6 m	< 7 m	< 10 m	< 20 m	n.r.
						F2	n.r.	< 6 m	< 7 m	< 10 m	< 20 m	n.r.
3 b	Ril. di T-F in mov. bins [reflui con EPI]	Dispersione	3,0 x 10 ⁻¹	< 1 min	1,0 t	D5	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	< 35 m	
						F2	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	< 40 m	
		Pool Fire	3,0 x 10 ⁻³	< 5 min	1,0 t	D5	n.r.	< 11 m	< 14 m	< 20 m	< 30 m	n.r.
						F2	n.r.	< 10 m	< 12 m	< 18 m	< 40 m	n.r.
4	Ril. di solidi pericolosi [reflui con AMCA]	Dispersione	3,0 x 10 ⁻²	< 1 min	1,0 t	D5	a.p.	a.p.			< 65 m	
						F2	a.p.		< 10 m		< 170 m	
		Incendio	3,0 x 10 ⁻⁵	< 5 min	1,0 t	D5	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
						Disp. fumi	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
5	Incendio nel magazzino	Incendio	8,5 x 10 ⁻⁷	n.r.c.	n.r.c.	n.r.c.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
6 a	Ril. F-T in travaso ATB [reflui con TCE]	Dispersione	1,1 x 10 ⁻³	< 5 min	2,0 t	D5	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	< 13 m	
						F2	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	< 55 m	
6 b	Ril. F-T in travaso ATB [reflui con Toluene]	Dispersione	1,1 x 10 ⁻³	< 5 min	2,0 t	D5	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	< 9 m	
						Flash Fire	1,1 x 10 ⁻³	< 5 min	2,0 t	D5		< 3 m
		Pool Fire	1,1 x 10 ⁻³	< 5 min	2,0 t	D5	< 8 m	< 10 m	< 15 m	< 20 m	< 28 m	a.p.
						F2						
7	Ril. F-T da pompe [reflui con Etilacetato]	Dispersione	8,9 x 10 ⁻²	< 5 min	1,0 t	D5	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	
						Pool Fire	8,9 x 10 ⁻⁴	< 5 min	1,0 t	D5	a.p.	< 5 m

Ipotesi Incidentali [2/2]			Riferimenti				Soglie di effetto					
							Elevata Letalità	Inizio Letalità	Lesioni irrev.li	Lesioni revers.li	Poss.tà disagio	Effetto Domino
			Dispersioni Tossiche				LC 50		IDLH		LOC	
			Pool-Tank-Jet Fire [kw/m ²]				12,5	7	5	3	1,5	37,5
			BLEVE + Fireball [kj/m ²]				Raggio	350	200	125		
			Flash Fire				LFL	½ LFL				
			VCE – UVCE [bar]				0,6	0,14	0,07	0,03		0,3
Top	Area - Descrizione	Scenario	Frequenza	T _{interv.}	Q _{max}	Meteo	Zone di impatto (m)					
8 a	Ril. F-T da serbatoio [reflui con Acetonitrile]	Dispersione	8,9 x 10 ⁻⁴	< 30 min	3,0 t	D5	n.r.		4 m		8 m	
						F2	3 m		18 m		35 m	
		Pool Fire	1,0 x 10 ⁻⁵	< 5 min	3,0 t	D5	4 m	7 m	9 m	13 m	< 20 m	n.r.
						F2	4 m	7 m	9 m	13 m	< 20 m	n.r.
		Disp. fumi	1,0 x 10 ⁻⁵	< 5 min	3,0 t	D5	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
						F2	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
Flash Fire	9,8 x 10 ⁻⁵	< 5 min	3,0 t	D5	n.r.	n.r.	n.r.c.	n.r.c.	n.r.c.	n.r.c.		
				UVCE	9,9 x 10 ⁻⁷	n.r.c.	n.r.c.	n.r.c.	n.r.c.	n.r.c.	n.r.c.	
8 b	Ril. F-T da serbatoio [reflui con Metanolo]	Dispersione	8,9 x 10 ⁻⁴	< 30 min	3,0 t	D5	n.r.	n.r.	n.r.	< 3 m	n.r.	
						F2	n.r.		< 7 m			
		Pool Fire	1,0 x 10 ⁻⁵	< 5 min	3,0 t	D5	n.r.	< 2 m	< 4 m	< 6 m	< 12 m	n.r.
						F2	n.r.	< 2 m	< 3 m	< 5 m	< 10 m	n.r.
		Disp. fumi	1,0 x 10 ⁻⁵	< 5 min	3,0 t	D5	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
						F2	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
Flash Fire	9,8 x 10 ⁻⁵	< 5 min	3,0 t	D5	n.r.	n.r.	n.r.c.	n.r.c.	n.r.c.	n.r.c.		
				UVCE	9,9 x 10 ⁻⁷	n.r.c.	n.r.c.	n.r.c.	n.r.c.	n.r.c.	n.r.c.	
9 a	Ril. F-T da linea [reflui con Toluene]	Dispersione	6,6 x 10 ⁻²	< 30 min	0,6 t	D5	n.r.	a.p.		9 m		
9 b	Ril. F-T da linea [reflui con Formaldeide]	Dispersione	6,6 x 10 ⁻²	5 min	0,6 t	D5	12 m	18 m	22 m	32 m	60 m	a.p.
10	Ril. di gas metano da circuito di deposito	Jet fire	2,9 x 10 ⁻⁶	< 30 min	1,1 t	D5	7 m		18 m		38 m	
11 a	Esplosione serbatoio [travaso fusti e bins]	Explosione	4,9 x 10 ⁻⁷	n.r.c.	n.r.c.	n.r.c.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
11 b	Incendio reparto [travaso fusti e bins]	Incendio	< 10 ⁻⁶	n.r.c.	n.r.c.	n.r.c.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
12	Incendio/exp. in movimentazione polveri	Incendio	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
13	Incidente di laboratorio	Incendio	1,3 x 10 ⁰	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
14	Incidenti con possibile impatto ambientale	Inquinamento	3,4 x 10 ⁻³	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Note	n.a.	Non applicabile			n.d.	Non determinato (o Trascurabile)						
	n.r.c.	Non ragionevolmente credibile (e non quantificato come magnitudo)			n.r.	Valore mai raggiunto						

				Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irrever.	Lesioni rever
Ecoltecnica		Incendio		12,5 kw/m ²	7 kw/m ²	5 kw/m ²	3 kw/m ²
		Flash-fire		LFL	1/2 LFL		
		Tossicità (m)		LC50		IDLH	LOC
		Esplosione		0,3 bar (0,6 spazi aperti)	0,14bar	0,07bar	0,03bar
TOP	Descrizione evento	Frequenza ccc/anno	Tipo scenario	1	2	3	4
RISULTATI TRATTI DAL RAPPORTO DI SICUREZZA, EDIZIONE 2008							
2.1	Rilascio di liquidi infiammabili o tossici in movimento fusti	3.3x10 ⁻³	Pool Fire	<7		>15	>20
3.2	Rilascio di liquidi infiammabili o tossici in movimento	3.0 x10 ⁻³	Pool Fire			<14	<20
4	Dispersione solidi tossici pericolosi in movimento imballi	3.0x10 ⁻²	Dispersione			<10	
6.2	Dispersione vapori tox in fase di travaso da autobotte in serbatoio (Toluene)	1.1x10 ⁻⁵	Pool Fire	<8		<15	<20
7	Rilascio di liquidi infiammabili in zona pompe con successivo incendio (Etilacetato)	8.9x10 ⁻⁴	Pool Fire	<1		<7	<10
8.1	Incendio da serbatoio di un liquido infiammabile (Acetonitrile)	8.9x10 ⁻⁴	Dispersione	<3		<18	
8.2	Incendio da serbatoio di un liquido infiammabile (Metanolo)	1x10 ⁻⁵	Pool Fire	<1		<4	<6
9.1	Incendio di liquidi infiammabili per rottura tubazione (Toluene)	6.6x10 ⁻⁴	Pool fire	<12		<22	<32
9.2	Incendio di liquidi infiammabili per rottura tubazione (Formaldeide)	6.6x10 ⁻⁵	Dispersione	<7		<18	
10	Rilascio di gas naturale da circuito (Metano)	2.9x10 ⁻⁶	Jet Fire			<7	<10

Soglie

Dalla tabella si evince che gli eventi da considerarsi significativi consistono:

- nel rilascio di liquidi infiammabili o tossici in movimentazione imballi (top-evento 2-3). Per il top 2 si passa da un'elevata letalità minore di 7 m e a possibilità di disagio minore di 30 m con scenario pool fire. Per il top 3 non è stato raggiunto neanche l'elevata letalità. Si ha una soglia di effetto che è minore di 6 (pool fire) per inizio letalità e una soglia di possibile disagio minore di 42 m (dispersione);
- Il rilascio di solidi pericolosi (top 4) ha una lesione irreversibile minore di 10 metri ma ha i dati più alti per quanto riguarda le dispersioni tossiche valore LOC si passa da valori minori di 65 metri e fino a 170 metri nelle soglie di possibile disagio;
- nel rilascio di vapori tox in fase di travaso da autobotte in serbatoio (top-evento 6), Per i reflui con TCE con scenario dispersione si può arrivare ad una soglia di possibile disagio minore di 55 metri. Per reflui con toluene- scenario pool fire con soglia di elevata letalità minore di 8 metri;
- rilascio di liquidi infiammabili in zona pompe con successivo incendio (top-evento 7). Per i reflui con Etilacetato si hanno soglie inizio letalità minori di 5 metri e possibilità di disagio minori di 20 metri;
- incendio di un serbatoio di liquido infiammabile (top-evento 8) I dati più importanti sono sui reflui con Acetonitrile con scenario dispersione si ha una lesione irreversibile di 18 metri e possibilità di disagio di 35 metri. Invece con scenario pool fire da una soglia di elevata letalità di 4 metri a una possibilità di disagio minore di 20 metri;
- Incendio di liquidi infiammabili per rottura tubazione per il Toluene (top-evento 9) con scenario pool fire si passa da una soglia di elevata letalità di 12 metri alla soglia di possibile disagio di 60 metri (LOC).;
- Rilascio di gas naturale da circuito per il metano (top-evento 10), con inizio letalità minore di 6 metri e con possibile disagio a 15 metri;

Per nessun evento è stato raggiunto l'effetto domino/danni alla struttura. Si evince che l'evento da considerarsi più significativo consiste nell'incendio di liquidi infiammabili per rottura tubazione per il Toluene (top-evento 9). Definiti gli scenari incidentali massimi ragionevolmente credibili l'azienda stima la probabilità e conseguenza dell'evento, dati del rapporto di sicurezza 2008.

N° TOP	Livello di probabilità	Magnitudo					
		Effetti	Zone di impatto				
			Reparto	Stab.to	Esterno <200 m	Esterno <500 m	Esterno <1 km
2.-3	Bassa	Gravissimi					
		Gravi					
		Modesti					
		Trascurabili					
4	Media	Gravissimi					
		Gravi					
		Modesti					
6	Molto bassa	Gravissimi					
		Gravi					
		Modesti					
		Trascurabili					
7	Molto bassa	Gravissimi					
		Gravi					
		Modesti					
		Trascurabili					
8	Molto bassa	Gravissimi					
		Gravi					
		Modesti					
		Trascurabili					
9	Molto bassa	Gravissimi					
		Gravi					
		Modesti					
		Trascurabili					

Si può notare come gli effetti delle zone di impatto esterne allo stabilimento sono modesti ma per lo più trascurabili.

Rispetto agli ultimi dati dell'azienda, dei 14 Top Event individuati, solo alcuni hanno una frequenza di accadimento superiore a 10^{-6} occ/anno e pertanto risultano pertinenti ai fini della compatibilità territoriale ai sensi del D.M. 9 maggio 2001.

Tali eventi incidentali sono:

- con frequenza di accadimento superiore a 10^{-2} occ/anno: il Top 4 i cui cerchi di danno rimangono confinati all'interno dei confini dello stabilimento;
- con frequenza di accadimento superiore a 10^{-3} occ/anno : i Top 2 e 3 i cui cerchi di danno fuoriescono dai confini dello stabilimento;
- con frequenza di accadimento superiore a 10^{-4} occ/anno: i Top 7 e 9 i cui cerchi di danno rimangono confinati all'interno dei confini dello stabilimento;
- con frequenza di accadimento superiore a 10^{-5} occ/anno: i Top 6 e 8 i cui cerchi di danno rimangono confinati all'interno dei confini dello stabilimento;
- con frequenza di accadimento superiore a 10^{-6} occ/anno: il Top 10 i cui cerchi di danno rimangono confinati all'interno dei confini dello stabilimento.

Per tali ragioni, ai fini della verifica della compatibilità territoriale sarà necessario analizzare esclusivamente gli eventi incidentali identificati come Top 2 e Top 3.

Classi di stabilità atmosferica

Ogni evento e le relative entità delle possibili zone di impatto sono state valutate tenendo in considerazione due condizioni meteo: D5 e F2 secondo le classi di stabilità di Pasquill. La classe D corrisponde a condizioni neutre invece la classe F a condizioni moderatamente stabili. A cui corrisponde:

- una velocità del vento di 5 m/s associata ad una classe di stabilità “D” può corrispondere ad una situazione in cui il cielo è nuvoloso;
- una velocità del vento di 2 m/s associata ad una classe di stabilità “F” può corrispondere ad una situazione notturna in cui il cielo presenta una copertura sottile oppure al caso in cui la frazione di cielo sopra l’orizzonte coperto da nuvole è superiore a 4/8.

5.2 Fratelli Branca Distillerie srl art.6

5.2 Fratelli Branca Distillerie srl art.6

Fratelli Branca Distillerie ha presentato al Comune: scheda di notifica contenente le informazioni previste dal DLgs 334/99 art.6 comma 2; la scheda informativa sui rischi d’incidente rilevante per i cittadini e i lavoratori (ex D.Lgs 334/99 artt.5 e 6-Allegato V).

5.2.1 Generalità

L’insediamento è nell’ambito nord del Comune di Milano, precisamente è situato tra lo Scalo Farini e la circosollazione di viale Jenner, con cui confina a nord.

In dettaglio lo stabilimento è all’interno del tessuto urbano consolidato e il contesto in cui si trova è caratterizzato da insediamenti di tipo misto industriale- residenziale.



Fig.3 Visione dall’alto della Fratelli Branca Distillerie tratta da Google Earth in cui sono stati evidenziati i confini di stabilimento.

I dati caratteristici dello stabilimento sono riassunti nella seguente tabella; si precisa a tal proposito che le informazioni ivi riportate sono state estrapolate dal documento “Scheda di informazione sui rischi di incidente rilevante per i cittadini e per i lavoratori” redatto a cura dell’azienda in data febbraio 2011.

Società	Fratelli Branca Distillerie Srl
Sede Stabilimento	Via Resegone 2 Coordinate geografiche: Latitudine: Longitudine:
Superficie azienda	
Descrizione attività	Produzione, invecchiamento, imbottigliamento e vendita di bevande alcoliche. L'attività è condotta a circa 50 metri della zone abitate.
Numero addetti	
Operatività	
Ciclo produttivo	
Aree e/o Sezioni costituenti lo stabilimento	
P.R.G.	Zona I/R zone industriali con significativa presenza residenziale
Contesto vicino allo stabilimento	Insedimenti di tipo misto industriale- residenziale e a nord confina con la circonvallazione. Non sono conosciute o ipotizzabili elementi o realtà produttive vicine tali da poter aggravare le conseguenze in caso di incidente rilevante.
Vincoli di tutela ambientale e paesaggistica	
Caratteristiche idrogeologiche dell'area	
Servizi nel contesto	

5.2.2 Pericolosità

Sostanze pericolose soggette dal D.Lgs 334/99

Secondo l'art.3 del D.Lgs 334/99 si definisce alla lettera e) “sostanze pericolose”, le sostanze, miscele o preparati elencati nell'allegato I, parte 1, o rispondenti ai criteri fissati nell'allegato I, parte 2, che sono presenti come materie prime, prodotti, sottoprodotti, residui o prodotti intermedi, ivi compresi quelli che possono ragionevolmente ritenersi generati in caso di incidente.

Nella tabella seguente vengono riportati per ciascuna categoria di sostanza e preparato i relativi limiti di soglia previsti nella parte seconda dell'allegato I del sopracitato decreto ed i quantitativi effettivamente presenti presso lo stabilimento.

Categorie di sostanze e preparati pericolose		Limite di soglia (t)			
		Art.6	Art.8	Quantità max (t)	Frasi di Rischio (R)
Sostanze specificate (D.Lgs.334/99, Allegato I, parte prima)					
--		--	--	--	--
Categorie di sostanze e preparati (D.Lgs.334/99, Allegato I, parte seconda)					
1	Molto tossiche	5	20	--	--
2	Tossiche	50	200	--	--
3	Comburenti	50	200	--	--
4	Esplosive	50	200	--	--
5	Esplosive	10	50	--	--
6	Infiammabili	5.000	50.000	< 7000	R10 infiammabile
7a	Facilmente infiammabili	50	200	--	--
7b	Liquidi facilmente infiammabili	5.000	50.000	< 7000	R11 facilmente infiammabile
8	Estremamente infiammabili	10	50	--	--
9	Sostanze pericolose per l'ambiente in combinazione con le seguenti frasi di rischio: i)R50 ii)R51 e R53	100	200	--	--
		200	500	--	--
10	Altre categorie che non rientrano in quelle precedenti in combinazione con le seguenti frasi di rischio: i)R14 ii)R29	100	500	--	--
		50	200	--	--

L'azienda rientra negli adempimenti previsti dagli articoli 6,7 del Decreto Legislativo 334/99 per la somma pesata delle sostanze pericolose per l'ambiente. Infatti la somma totale dei liquidi infiammabili R10 e R11 equivale a 7000 tonnellate.

Le sostanze ed i preparati pericolosi fabbricati e detenuti presso lo stabilimento sono soluzioni idroalcoliche, distillati estratti acqua- etanolo classificabili infiammabili secondo i criteri fissati dal D.Lgs 334/99 e costituiti in particolare distillati di vino e bevande alcoliche (soluzioni acquose a diverso titolo di alcool etilico).

Sostanza	Frasi di rischio
Soluzioni idroalcoliche	R10: infiammabili
Distillati, estratti acqua-etanolo	R10: infiammabili
Etanolo	R11: liquidi facilmente infiammabili

Viene riportato un estratto della scheda di sicurezza dell'etanolo e/o soluzioni idroalcoliche (bevande alcoliche) al fine di poter meglio visualizzare le problematiche correlate ai prodotti.

Sostanza	Informazioni contenute
Etanolo	
	Caratteristiche chimico fisiche
Stato fisico: liquido Colore: incolore Odore: caratteristico Solubilità: miscibile completamente Punto di infiammabilità. Dai 12 °C a 40 °C (soluzione idroalcoliche) Limite inferiore e superiore di infiammabilità di aria (% in volume di etanolo puro): 3,5 - 15% Temperatura di auto accensione: 425 °C (etanolo puro) Reazioni pericolose: incompatibilità con ossidanti, acidi e basi	
	Consigli di prudenza
S7- conservare il recipiente ben chiuso. S16- conservare lontano da fiamme e scintille- non fumare.	

Informazioni tossicologiche

Vie di penetrazione ingestione, inalazione e contatto.
 Dati per la tossicità acuta
 Non applicabile per la tossicità cronica.
 Potere irritante per l'occhio
 Sostanza non cancerogena, non mutagena, non teratogena

Natura dei rischi di incidenti rilevanti

L'azienda ha previsto come misure di prevenzione e sicurezza : sistemi e procedure di allarme, attrezzature antincendio interne.

Tipo di effetti per la popolazione e per l'ambiente

Incendi, fumi da combustione/incendio.

Piano di Emergenza Esterno

Ha redatto il Piano di emergenza interno dello stabilimento (PEI) ma non il Piano di emergenza esterno (PEE). In quanto non è necessario e non applicabile l'emergenza esterna.

5.2.3 Risultati dell'analisi di Rischio fornita dall'azienda

Gli scenari di rischio identificati ed analizzati dal gestore sono riepilogati nella tabella seguente.

DIPHARMA			Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irrever.	Lesioni rever.	
	Incendio		12,5 kw/m ²	7 kw/m ²	5 kw/m ²	3 kw/m ²	
	Flash-fire		LFL	1/2 LFL			
	Tossicità (m)		LC50		IDLH	LOC	
TOP	Descrizione evento	Tipo scenario	Frequenza ccc/anno	1	2	3	4
	Incendio localizzato in aria in fase liquida	Incendio da recipiente (Tank fire)			Interno allo stabilimento		
	Esplosione confinata	Miscela gas/vapori infiammabili			Interno allo stabilimento		

Soglie

Dalla tabella si evince che gli eventi iniziali da considerarsi significativi consistono in incendio, esplosione.

Tutte le informazioni ed i dati riportati sono tratti dalla Scheda di informazione sui rischi di incidente rilevante per i cittadini e per i lavoratori” redatto a cura dell’azienda in data febbraio 2011.

Classi di stabilità atmosferica

Non viene riportata nessuna indicazione in merito.

5.3 Bisi Logistica art.8

5.3 Bisi Logistica art.8

5.3.1 Generalità

Bisi Logistica ha presentato al Comune: scheda di notifica contenente le informazioni previste dal DLgs 334/99 art.6 comma 2; la scheda informativa sui rischi d’incidente rilevante per i cittadini e i lavoratori (ex D.Lgs 334/99 artt.5 e 6-Allegato V); Relazione Tecnica integrativa ai fini dell’attività istruttoria di cui all’art.21 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i; Rapporto di Sicurezza ai sensi dell’art.8 del D.Lgs.334/99 così come aggiornato al D.lgs.238/05.

Il Rapporto di sicurezza, ultima edizione, è stato consegnato agli enti in Dicembre 2006. In data 27 luglio 2010 l’azienda ha ricevuto comunicazione della chiusura dell’iter istruttorio del documento con le relative determinazioni del Comitato Tecnico Regionale con parere favorevole e limitazione di esercizio in particolare per la parte di analisi inerente lo stoccaggio in bombolette aerosol.

A valle di tale riscontro da parte dell’organo di controllo (Comitato Tecnico Regionale – CTR), sussistendo una nuova fisionomia di mercato e volendo fronteggiare le nuove richieste avanzate dai clienti la società BISI LOGISTICA S.r.l. ha ritenuto, tuttavia, opportuno ampliare il proprio interesse commerciale alla categoria merceologica

erogatori di aerosol, apprestandosi a riverificare il suo regime di classificazione ai sensi del D.Lgs. 334/99 e s.m.i. e procedendo con tutte le autorizzazioni necessarie per poter soddisfare le richieste degli Enti di controllo e, quindi, dei clienti esterni e offrire un adeguato ricovero, in un'area dedicata di stoccaggio, agli erogatori aerosol, locale che dovrebbe insistere nell'attuale AREA 4, sul lato sud/ovest dell'esistente fabbricato. La modifica anzidetta è documentata nella notifica, nella scheda di informazione e nel Rapporto di Sicurezza Preliminare in fase NOF (Nulla Osta di Fattibilità) presentato alle competenti autorità nel Dicembre 2010 ed ulteriormente integrato in linea alle richieste della commissione incaricata dal Comitato Tecnico Regionale dell'espletamento dell'attività di valutazione dello stesso e nello specifico per avere in stoccaggio un quantitativo massimo, superiore alle soglie di cui all'Allegato I, parte 1 del d.Lgs. 334/99 e s.m.i., della sostanza nominativa "gas liquefatti estremamente infiammabili e gas naturale" (dispersori aerosol).

Tale situazione si affianca al prospetto identificativo dell'azienda, precedentemente autorizzato, caratterizzato dalla presenza delle categorie 6 e 9 dell'allegato I parte 2 del decreto.

L'azienda avrà cura di aggiornare tempestivamente i contenuti dei documenti in oggetto qualora sorgessero durante l'iter istruttorio elementi di rilievo e di aggiornamento della situazione comunicata il 10 dicembre 2010.

Dopo una richiesta da parte del Comune di dati aggiornati per la redazione dell'elaborato RIR.

L'azienda Bisi Logistica ha inviato un estratto del nuovo rapporto di sicurezza.

I dati caratteristici dello stabilimento sono riassunti nella seguente tabella;

Società	BISI LOGISTICA S.r.l.
Sede Stabilimento	Via Cusago, 202 Coordinate geografiche: Latitudine: 45°27'25" Longitudine: 9°3' 59"
Superficie azienda	12600 mq di cui circa 6650 coperti
Descrizione attività	Attività di logistica e trasporti, diretti alle imprese di medio_ grande dimensione
Numero addetti	8
Operatività	Non è presente, in orario giornaliero, personale appartenente a Imprese Appaltatrici operanti in maniera continuativa nell'insediamento, ma può esserci la presenza di personale appartenente ad altre imprese esterne che operano in maniera discontinua nell'insediamento a seconda delle necessità, come ad esempio per le manutenzioni elettriche, edili o del sistema antincendio.
Ciclo produttivo	Gestione delle merci in entrata ed uscita; Stoccaggio prodotti di varie tipologie; Sistema gestionale dei magazzini in radio frequenza (on line); Approntamento degli ordini di consegna(picking) per singola spedizione; Gestione di campagne promozionali; Gestione dei resi e/o giacenze; Gestione di materiale di campionatura; Imballaggio, riconfezionamento ed etichettatura; Collegamenti informatici diretti per la ricezione e la stampa dei documenti di consegna; Invio e scambio di dati (stock, consegne, statistiche); Consulenza; Distribuzione su tutto il territorio nazionale; e nei settori GDO e GDS. Non esistono pertanto processi di produzione.
Aree e/o Sezioni costituenti lo stabilimento	Complesso logistico con un corpo di fabbrica suddiviso in diverse aree adibite: Stoccaggio(Picking, stoccaggio alta movimentazione, stoccaggio intensivo per prodotti di giardinaggio in forma solida e liquida; Area di stoccaggio prodotti pericolosi in bombolette aerosol). Confezionamento/campionatura/gestione materiale pubblicitario e stoccaggio di imballi di cartone e alcuni campioni di prodotti per giardinaggio e agricoltura in forma solida e liquida. Controllo qualità Aree per carico/scarico automezzi pesanti sia di prodotti pericolosi che non pericolosi. Invece esiste un'area carico e scarico esclusivo per bombolette aerosol. Area ad ovest del capannone. Altri corpi di fabbrica, integrati nei magazzini stessi, in cui trovano posto gli uffici, i servizi igienici, gli spogliatoi, area ricarica carrelli elevatori (posta lungo il lato est del fabbricato) ed altri locali tecnici.
P.R.G.	Zona D- I/A zona industriale- zone industriali e artigianali ove è ammessa l'attività di autotrasporto

Contesto vicino allo stabilimento	<p>Nella zona circostante è caratterizzata principalmente da industrie- commercio e terziario come a nord un'ampia area industriale del Comune di Settimo Milanese.</p> <p>Gli uffici pubblici sono ad una distanza di 2, 5 km e gli edifici residenziali a 1 km.</p> <p>Fra i recettori più significativi, la strada provinciale 114 confine sud stabilimento e il Parco Agricolo Sud.</p> <p>A sud dell'azienda "Bisi Logistica", ad una distanza di poco più di 500 metri, si snoda l'ambito urbano di Muggiano, oltre la Tangenziale Ovest, e lo svincolo di quest'ultima con via Cusago, il quartiere di Baggio, più lontano a circa 1 km il quartiere storico IACP degli Olmi.</p>
Vincoli di tutela ambientale e paesaggistica	elettrdotto
Caratteristiche idrogeologiche dell'area	Il rischio idraulico viene valutato trascurabile.
Servizi nel contesto	L'ospedale più vicino è il San Carlo Borromeo distante 2 Km. Il più vicino distaccamento operativo dei VVF è quello di Via Sardegna 8 a 7 km così come la più vicina Stazione dei carabinieri è quella di S,Cristoforo, via Montecatini a 3 Km.

L'insediamento confina:

- a nord area verde inserita nel Parco Agricolo Sud Milano;
- a sud via Cusago;
- a est, con l'hotel Silver e con il centro commerciale Carrefour;
- a ovest con la società I.C.G. che si occupa di manutenzione stradale.



Fig.4 Visione dall'alto della Bisi Logistica tratta da Google Earth in cui sono stati evidenziati i confini di stabilimento

Si precisa a tal proposito che le informazioni ivi riportate sono state estrapolate dal documento "Scheda di informazione sui rischi di incidente rilevante per i cittadini e per i lavoratori" redatto a cura dell'azienda in data dicembre 2010.

5.3.2 Pericolosità

Sostanze pericolose soggette dal D.Lgs 334/99

Secondo l'art.3 del D.Lgs 334/99 si definisce alla lettera e) "sostanze pericolose", le sostanze, miscele o preparati elencati nell'allegato I, parte 1, o rispondenti ai criteri fissati nell'allegato I, parte 2, che sono presenti come materie prime, prodotti, sottoprodotti, residui o prodotti intermedi, ivi compresi quelli che possono ragionevolmente ritenersi generati in caso di incidente.

Nella tabella seguente vengono riportati per ciascuna categoria di sostanza e preparato i relativi limiti di soglia previsti nella parte seconda dell'allegato I del sopracitato decreto ed i quantitativi effettivamente presenti presso lo stabilimento

Categorie di sostanze e preparati pericolose		Limite di soglia (t)			
		Art.6	Art.8	Quantità max (t)	Frase di Rischio (R)
Sostanze specificate (D.Lgs.334/99, Allegato I, parte prima)					
Gas liquefatti estremamente infiammabili e gas naturale		50	200	316	
Categorie di sostanze e preparati (D.Lgs.334/99, Allegato I, parte seconda)					
1	Molto tossiche	5	20	--	
2	Tossiche	50	200	--	
3	Comburenti	50	200	--	
4	Esplosive ⁴	50	200	--	
5	Esplosive ⁵	10	50	--	
6	Infiammabili	5.000	50.000	75	R10 infiammabile
7a	facilmente infiammabili	50	200	--	
7b	Liquidi facilmente infiammabili	5.000	50.000	--	
8	Estremamente infiammabili	10	50	--	
9	Sostanze pericolose per l'ambiente in combinazione con le seguenti frasi di rischio: i)R50 ii)R51 e R53	100	200	350	R50 altamente tossico per gli organismi acquatici
		200	500	350	R51-R53 tossico per gli organismi acquatici; può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico.
10	Altre categorie che non rientrano in quelle precedenti in combinazione con le seguenti frasi di rischio: i)R14 ii)R29	100	500	--	
		50	200	--	

4. Si intende per esplosive, una sostanza o un preparato che crea un pericolo di esplosione per effetto di urto, attrito, fiamma o altre fonti di ignizione (frase che descrive il rischio R2) e sostanze o preparati esplosivo o pirotecnico.

5. Si intende per esplosive, una sostanza o preparato che crea un pericolo gravissimo di esplosione per effetto di urto, attrito, fiamma o altre fonti di ignizione (frase che descrive il Rischio R3).

Programma Seveso 3 verifica di applicabilità del D.Lgs. 334/99			
Verifica Somme Pesate			
Gruppo (simboli di pericolo)	Fraasi di Rischio (R)	Art.6	Art.8
T	R23-R24-R25	-	-
F, E, O	R11-R1-R2-R3-R8	6,34	1,58
N	R50-R51/R53	5.25	2,45

Il Giudizio finale è che lo stabilimento rientra negli obblighi di cui all'art.8 del D.Lgs.334/99 per la somma pesata della famiglia degli infiammabili.⁶

L'azienda rientra negli adempimenti previsti dagli articoli 6,7 e 8 del Decreto.

Le sostanze pericolose presenti sono : Propano (sostanza di riferimento per i prodotti aerosol che contengono gas propellente) e sostanze pericolose per l'ambiente.

Storia dell'inventario delle sostanze pericolose presenti nel deposito

In data ottobre 2006 una parte dei prodotti stoccati nelle aree di deposito della società Bisi Logistica S.r.l. sono state oggetto di riclassificazione in ottemperanza alle prescrizioni enunciate nella Direttiva 99/45/CE (Direttiva Preparati Pericolosi) recepita in Italia con il D.Lgs. n°65/2003.

Si dichiarava che il processo di riclassificazione aveva comportato l'assegnazione di una classe di pericolo più elevata. In tale occasione l'azienda stoccatrice si impegna ad emettere per tutti i prodotti venduti una classificazione rispondente alla norma.

Questo si affiancava alle modifiche di diversa natura che introduceva l'entrata in vigore del D.Lgs. 238/2005 con cambiamenti sostanziali del criterio applicativo dei contenuti della norma.

Si desidera a riguardo citare gli interventi di modifica che in maniera più diretta hanno interessato la fisionomia Seveso della Bisi Logistica S.r.l.:

- variazione delle soglie del nitrato di ammonio;
- Riduzione significativa delle soglie di riferimento per le sostanze pericolose per l'ambiente, in particolare la categoria delle sostanze caratterizzate da una frase di rischio R50 o R50/51 "Molto tossiche per gli organismi acquatici" e la categoria accompagnata dalla frase di rischio R51/53 "Tossico per gli organismi acquatici; può causare effetti negativi a lungo termine negli ambienti acquatici".

A seguito di quanto detto,quindi, l'azienda procedeva con una verifica di tutti i prodotti presenti in deposito proseguendo con l'accertamento della classificazione ai sensi del D.Lgs.334/99 mediante inventario della merce ivi presente e valutazione quantitativi e classificazione della stessa.

La Bisi Logistica S.r.l. in vista di una mutabilità anche del segmento di mercato di interesse e della possibilità in futuro di dover gestire in situ quantitativi crescenti di alcune categorie di interesse anche ai sensi del D.Lgs. 334/99 per una spingente richiesta di mercato, si apprestava non solo a procedere con la verifica della situazione attuale ma, in congruenza con lo spirito del decreto, si veda il punto 4 dell'allegato I "Elenco delle sostanze, miscele e preparati pericolosi per l'applicazione dell'articolo 2": "Le quantità da prendere in considerazione ai fini dell'applicazione degli articoli

6. Si fa presente che il computo è stato effettuato in modo conservativo considerando l'intero contenuto delle confezioni e non il solo quantitativo di propellente.

sono le quantità massime che sono o possono essere presenti in qualsiasi momento”, si impegnava a fare una stima previsionale della reale situazione di stoccaggio rappresentativa dell’attività in situ condotta soprattutto alla luce delle esistenti geometrie dei luoghi e della effettiva disponibilità di ubicazione della merce. L’esito di questa attività di analisi ha condotto, pertanto, la Bisi Logistica S.r.l. a notificarsi già in data 3 marzo 2006 come azienda in artt. 6, 7 e 8 del D.Lgs.334/99.

L’attività svolta da Bisi Logistica S.r.l non prevede la lavorazione di materie prime per la successiva produzione di beni, infatti nello stabilimento non sono dunque presenti macchine e apparecchiature per lavorazioni o manipolazioni dei prodotti chimici presenti.

Onere della società è quello di verificare la tipologia di sostanze ricevute, quindi la relativa classificazione ai sensi di legge, e in caso di mutamenti della classificazione della merce in arrivo, in armonia con gli obiettivi definiti nel proprio Documento di Politica del sistema di Gestione della Sicurezza, rilevarla e verificare ex novo la propria posizione rispetto agli obblighi dettati dalla normativa vigente.⁷

La Bisi Logistica S.r.l. non è in grado di ricostruire il dettaglio dei mutamenti intervenuti ai sensi della disciplina sulla classificazione delle sostanze, in passato, è possibile verificare la non applicabilità del D.Lgs. 334/99 alla realtà aziendale in esame. Per approfondimenti si veda la relazione tecnica integrativa, novembre 2009.

Schede di sicurezza delle sostanze pericolose

Nel deposito non vengono condotte reazioni chimiche coinvolgenti prodotti pericolosi, né sono presenti sostanze che nelle condizioni normali di temperatura e pressione possano dare origine a fenomeni d’instabilità.

Non esistono nel deposito sostanze incompatibili tra loro che possano dare origine a violente reazioni o a prodotti di reazione pericolosi.

Data la tipologia delle attività svolte nel deposito, non esistono anomalie di processo tali da modificare lo stato chimico-fisico delle sostanze. L’unico caso in cui le sostanze possono dare origine a prodotti di decomposizione è un incendio che le coinvolga.⁸

Viene riportato un estratto della scheda di sicurezza in quanto maggiormente rappresentative, in particolare, per i prodotti merceologici aventi classificazione rientranti in Allegato I parte 1 del D.Lgs.334/99 e s.m.i. (bombolette aerosol con GPL come gas propellente), oggetto dell’intervento di modifica.

7. A supporto di quanto affermato si riporta il D.Lgs n°65/2003 art.13 “Scheda informativa in materia di sicurezza” comma1.”Per consentire agli utilizzatori professionali di adottare le misure necessarie per la protezione della salute della sicurezza e dell’ambiente sul luogo di lavoro, il responsabile dell’immissione sul mercato di un preparato pericoloso ai sensi dell’articolo 1, comma 1, deve fornire gratuitamente, al destinatario del preparato stesso una scheda informativa in materia di sicurezza su supporto cartaceo ovvero, nel caso in cui il destinatario disponga dell’apparecchiatura necessaria per il ricevimento, su supporto informatico.

8. Tratto dal Rapporto di Sicurezza ai sensi dell’art.8 del D.Lgs.334/99 aggiornato al D.Lgs.238/05 datato novembre 2006.

Sostanza	Informazioni contenute
Aerosol sprays	
	Caratteristiche chimico fisiche
<p>Forma: gas compresso liquido Odore: caratteristico Solubilità: miscibile completamente Punto di infiammabilità: -42°C Temperatura di accensione: 240°C Prodotto non auto infiammabile, prodotto non è esplosivo, è tuttavia possibile la formazione di miscele di vapori/aria esplosive. Limiti di infiammabilità: 1,5 Vol%-15 Vol% Solubilità: poco e non miscibile con acqua</p>	
	Identificazione dei pericoli
<p>Classificazione di pericolosità: R12 estremamente infiammabile. Consigli di prudenza: S2 conservare fuori dalla portata dei bambini.</p>	
	Indicazione di pericolosità
<p>Recipiente sotto pressione. Proteggere contro i raggi solari e non esporre ad una temperatura superiore a 50°C. Non perforare né bruciare neppure dopo l'uso. Non vaporizzare su una fiamma o su un corpo incandescente.</p>	
	Misure di pronto soccorso
<p>Possono manifestarsi sintomi d'intontimento.</p>	
	Misure antincendio
<p>I mezzi di estinzione idonei sono CO₂, polvere o acqua nebulizzata. Estinguere gli incendi di grosse dimensioni con acqua nebulizzata. Rischi specifici dovuti alla sostanza, ai suoi prodotti della combustione o gas liberati: monossido di carbonio, ossido d'azoto.</p>	
	Misure rilascio accidentale
<p>Nessuna misura cautelativa alle persone. Misure di protezione ambientale: impedire l'entrata del prodotto nelle fognature o nei corpi d'acqua. Metodi di pulitura: raccogliere il liquido con materiale assorbente (sabbia, ecc.)</p>	
	Manipolazione/immagazzinamento
<p>Per la manipolazione non sono necessari provvedimenti particolari. In caso di incendio ed esplosione è da tenere lontano da fonti di calore, non fumare. Adottare provvedimenti contro cariche elettrostatiche. Conservare in ambiente fresco, il riscaldamento provoca aumenti di pressione e rischi di deflagrazioni pericolosi.</p>	
	Informazioni tossicologiche
<p>Non ha effetti irritanti sulla pelle; invece è irritante per gli occhi. Non si conoscono effetti sensibilizzanti.</p>	
	Informazioni ecologiche
<p>Non immettere nelle acque freatiche, nei corpi d'acqua o nelle fognature non diluito o in grandi quantità.</p>	
Sostanza	Informazioni contenute
Compo Lucidante Fogliare	
	Caratteristiche chimico-fisiche
<p>Natura chimica: alcoli alifatici, idrocarburi alifatici; Componenti pericolosi: Isopropanol- Frasi R11-R36- R67 Isoparaffin- Frasi R65-R66 Butano- Frasi R12 Propane- Frasi R12 Forma: liquido sotto pressione Colore: incolore Punto di infiammabilità: <0°C</p>	
	Indicazione dei pericoli
<p>Estremamente infiammabili. Nocivo: pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata per inalazione.</p>	

Sostanza	Informazioni contenute
	<p>Provvvedimenti in caso di dispersione accidentale</p> <p>Precauzioni ambientali: non scaricare il flusso di lavaggio in acque libere o in sistemi fognari sanitari. Metodi di bonifica: contenere e raccogliere quanto sversato accidentalmente con materiale assorbente non combustibile e porlo in un contenitore per l'eliminazione. Non contaminare la rete idrica con il materiale. Tenere lontano da fonti di calore e altre cause d'incendio</p>
	<p>Informazioni tossicologiche</p> <p>Irritazione della pelle: il contatto più lungo può causare bruciature o stimolo pruriginoso (principalmente sulla faccia), senza caratteristiche visibili. Può causare sensibilizzazione in soggetti predisposti attraverso il contatto con la pelle o per inalazione di aerosol o polvere.</p>
	<p>Informazioni ecologiche</p> <p>Non far pervenire il prodotto nell'ambiente in modo incontrollato. Nessun dato ecologico disponibile.</p>
	<p>Consigli di prudenza</p> <p>Recipiente sotto pressione. Proteggere dai raggi solari e non esporre a una temperatura superiore ai 50°C. Non spruzzare su fiamma libera o altro materiale incandescente. S2: conservare fuori dalla portata dei bambini. Conservare lontano da fiamme e scintille. Non fumare. Non respirare gas/vapori/fumi. S51: usare soltanto in luogo ben ventilato.</p>

Sostanza	Informazioni contenute
	<p>Gesal fungicida per piante e fiori</p> <p>Caratteristiche chimico-fisiche</p> <p>Natura chimica: butano, ragia minerale dearomatizzata Forma: liquido incolore Odore: odore indefinito con preponderante odore di rosa Punto di infiammabilità: -104°C</p>
	<p>Identificazione dei pericoli</p> <p>Estremamente infiammabile (R12); il prodotto si infiamma con estrema facilità anche a temperature inferiori a 0°C</p>
	<p>Provvvedimenti in caso di dispersione accidentale</p> <p>Precauzioni ambientali: contenere le perdite con terra. Eliminare tutte le fiamme libere e le possibili fonti di ignizione. Non fumare. Se il prodotto è defluito in un corso d'acqua, in rete fognaria o ha contaminato il suolo o la vegetazione, avvisare le autorità competenti. Evitare di contaminare corsi d'acqua, falde, fogne, suolo e vegetazione. Aspirare o raccogliere accuratamente il prodotto usando per il contenimento recipienti a tenuta. Successivamente alla raccolta, lavare con acqua la zona ed i materiali interessati, raccogliendo le acque di lavaggio in recipienti a tenuta.</p>
	<p>Informazioni tossicologiche</p> <p>Effetti pericolosi derivanti dall'esposizione della sostanza: sintomi, irritante per cute e mucose, nausea, vomito, danni epatici e renali. (dodermorf, esposto al calore, sviluppa gas nitrosi con rischio di edema polmonare anche tardivo)</p>
	<p>Consigli di prudenza</p> <p>S2 Conservare fuori dalla portata dei bambini S9 Conservare il recipiente in luogo ben ventilato S13 Conservare lontano da alimenti o da mangimi e da bevande S16 Conservare lontano da fiamme e scintille. Non fumare. S20/21 non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego.</p>

Natura dei rischi di incidenti rilevanti

La natura dei pericoli sono incidenti a dinamica lenta e veloce: Gpl e infiammabili e il rilascio di sostanze eco tossiche. Poiché le stesse sono movimentate, secondo la buona prassi operativa interna, solo in aree a tenuta, ragionevolmente si ritengono probabili solo rilasci con confinamento nelle medesime aree di stabilimento. Tutte le aree di stoccaggio dello stabilimento hanno pavimentazione in cemento in modo da prevenire il rischio di contaminazione del suolo e del sottosuolo in caso di

sversamenti accidentali.

Sono state installate barriere apribili che sono una soglia capace di sigillare l'intero deposito e renderlo un unico bacino di contenimento, tale da poter contenere efficacemente sversamenti o anche eventuali acque di spegnimento. Inoltre l'area da destinare allo stoccaggio delle bombolette di aerosol è anch'essa contenuta in un bacino di contenimento dedicato ed isolato dai camminamenti fognari.

Per quanto riguarda il settore specifico della sicurezza e della prevenzione e protezione dai rischi è stata condotta una analisi per identificare i possibili rischi derivanti dalla attività produttiva dello stabilimento.

Le fasi attraverso cui è stato condotto lo studio sono:

- la registrazione degli incidenti e quasi incidenti, anche di piccola entità, che vengono regolarmente monitorati e valutati, in modo da ridurre nel futuro la probabilità di insorgenza o l'effetto conseguente; (analisi dell'esperienza storica disponibile, ricognizione delle anomalie di funzionamento, guasti tecnici, errori operativi ed errate manutenzioni, occorsi in impianti similari e nel medesimo); l'analisi storica propone di esaminare l'esperienza incidentale, che la storia dell'industria rende disponibile, per produrre liste di incidenti già verificatisi per ogni tipologia impiantistica in modo da consentire ad ogni singola azienda di valutare se lo stesso incidente può ripetersi nei propri impianti, di valutare la validità delle precauzioni impiantistiche ed operative adottate per prevenirne l'occorrenza e valutare la validità delle precauzioni impiantistiche ed operative adottate per mitigarne le conseguenze. E' chiaro che, in generale, l'analisi storica è valida solo per prevenire tipologie incidentali già verificatesi e deve essere integrata da tecniche predittive per identificare tipologie incidentali nuove (cioè non ancora verificatesi e deve essere integrata da tecniche predittive per identificare tipologie incidentali nuove (cioè non ancora verificatesi o verificatesi ma non conosciute).
- identificazione dei principali eventi incidentali (Top Events) e valutazione della loro probabilità di accadimento direttamente tramite l'analisi dell'albero dei guasti (Faul Tree Analysis);
- valutazione dello sviluppo degli scenari incidentali a partire dai Top Events tramite lo sviluppo dell'albero degli eventi (Event Tree Analysis);
- valutazione delle conseguenze tramite modelli matematici di calcolo ufficialmente riconosciuti;
- azioni sull'organizzazione, sulle procedure e sulla formazione del personale a tutti i livelli, in modo da ridurre il rischio di incidente;
- presenza di una squadra di Emergenza interna per il primo intervento in caso di incidente (incendio, emissione, ecc.). Per assicurare un intervento sempre più tempestivo sono presenti sistemi di rilevamento, impianti di spegnimento automatici ed attrezzature di spegnimento.

Tipo di effetti per la popolazione e per l'ambiente

Per la valutazione delle conseguenze degli scenari incidentali è stata effettuata la simulazione delle conseguenze.

Gli eventi incidentali sono estremamente improbabili per protezioni in atto. Gli sce-

nari con possibile impatto su matrice ambientale si considerano tutti confinati in situ e quindi di non interesse per l'entità dei danni associati. Per il progetto di modifica oggetto del rapporto Preliminare di Sicurezza, invece, lo scenario incidentale ritenuto credibile per la frequenza di accadimento calcolata scaturisce dallo sviluppo temporale e spaziale dell'evento iniziale: Rilascio di gas propellente durante la movimentazione dei prodotti aerosol contenente gas estremamente infiammabile.

Durante la movimentazione dei prodotti aerosol, è possibile che a seguito di infortunio da parte dell'operatore o di caduta e urto, i contenitori si rompano liberando dei vapori di sostanza infiammabile in atmosfera che, se interni al range di infiammabilità e in presenza di una sorgente di innesco, possono prendere fuoco.

L'operazione in esame è sempre condotta in presenza di personale che è in grado di intervenire in modo rapido sulle eventualità criticità.

Dalla costante sorveglianza delle attività lavorative e dalla gestione aziendale prevista in situazioni emergenziali è plausibile prevedere rapidi tempi di intervento, ridotti quantitativi di sostanza coinvolta e controllate conseguenze associate. Al momento emergono situazioni con impatto verso l'esterno del confine aziendale, in particolare sulle aree che sorgono nelle immediate vicinanze del confine ovest e sud della logistica.

Ai fini di prevenire gli incidenti rilevanti connessi a determinate sostanze pericolose e a limitarne le conseguenze per l'uomo e per l'ambiente, la società Bisi Logistica ha predisposto una serie di misure tecniche e impiantistiche, organizzative e gestionali elencati nella sezione 6 della scheda di informazione sui rischi di incidente.

Piano di Emergenza Esterno

L'azienda ha redatto il Piano di emergenza interno (PEI)⁹ e il Piano di emergenza esterno (PEE). L'art.20 del D.Lgs.334/99 dispone che per gli stabilimenti di cui all'art.8 e all'art.6 del decreto come modificato dal D.Lgs.238/2005 il prefetto predisponga un PEE e ne coordini l'attuazione.

5.3.3 Risultati dell'analisi di Rischio fornita dall'azienda

L'analisi dei rischi rilevanti ha portato ad individuare situazioni di rischio potenziale connesse alla movimentazione e stoccaggio di sostanze caratterizzate da alta infiammabilità; a tal fine è stata valutata la probabilità di accadimento degli eventi incidentali, successivamente sono state modellate le conseguenze incidentali utilizzando codici di calcolo che tenendo conto dello scenario incidentale e delle caratteristiche quali quantitative delle sostanze coinvolte, hanno permesso di calcolare le distanze di danno.

Per gli incidenti che prevedono un rilascio iniziale, il procedimento logico generale seguito per l'individuazione degli scenari incidentali e per la successiva stima delle aree interessate è stato il seguente:

- si è stimata la quantità di sostanza pericolosa rilasciata in seguito al verificarsi

9. Il Piano di Emergenza Interno relativo all'interno stabilimento descrive le operazioni che tutti i dipendenti, ognuno secondo le proprie responsabilità, devono compiere per segnalare una situazione di emergenza, porre in sicurezza lo stabilimento, affrontare le varie possibili emergenze ed eventualmente procedere con l'evacuazione dello stabilimento, assicurando il collegamento con le Autorità competenti. Il Piano di Emergenza interno è conforme ai dettami dell'Allegato IV del D.Lgs 334/99 e sarà revisionato periodicamente (al più ogni tre anni).

di situazioni anomale, tenendo conto delle intercettazioni e del tempo di intervento presumibile;

- nella stima delle aree interessate dai rilasci ipotizzati si è tenuto conto anche delle condizioni che possono rendere massime le conseguenze, in particolare, l'evoluzione del rilascio in funzione della direzione e della velocità del vento;
- si sono individuate le aree di danno in funzione della tipologia di scenario prefigurato: incendio di pozza, esplosione non confinata, ecc.

Per la quantificazione delle distanze di danno sono stati assunti i riferimenti presenti nel testo del D.M. 09/05/2001 e del Decreto Pres.Cons. Ministri del 25/02/2005 "Linee Guida per la predisposizione del piano d'emergenza esterna di cui all'articolo 20, comma 4, del decreto legislativo 17 agosto 1999, n.334"; come di seguito riportato:

					Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irrever.	Lesioni rever	
BISI LOGISTICA S.r.l.					Incendio	12,5 kw/m ²	7 kw/m ²	5 kw/m ²	3 kw/m ²
					Flash-fire	LFL	1/2 LFL		
TOP	Descrizione evento	Frequenza ccc/anno	Tipo scenario	Frequenza ccc/anno	1	2	3	4	
RISULTATI TRATTI DAL RAPPORTO DI SICUREZZA, EDIZIONE DICEMBRE 2006									
1	Incendio confinato in area scarico merci	5.24E-06							
2	Incendio confinato in area carico merci	1.50E-05	EVENTI SUPERATI. SI VEDA QUANTO DIMENSIONATO NEL RAPPORTO PRELIMINARE DI SICUREZZA, IN FASE NOF, EDIZIONE DICEMBRE 2010						
3	Incendio confinato in magazzino prodotti pericolosi	1.05E-05							
4	Rilascio di prodotto pericoloso per l'ambiente in magazzino	4.20E-3		Impatto su matrice ambientale					
5	Rilascio di prodotto pericoloso per l'ambiente in area scarico merci	2.10E-03	Impatto su matrice ambientale	Scenario incidentale confinato in stabilimento senza possibilità di impatto su matrice ambientale in quanto attività lavorative eseguite in aree controllate con pavimentazione a tenuta. Scenario non ulteriormente sviluppato.					
6	Rilascio di prodotto pericoloso per l'ambiente in area carico merci	7.50E-03	Impatto su matrice ambientale						
RISULTATI TRATTI DAL RAPPORTO PRELIMINARE DI SICUREZZA, EDIZIONE DICEMBRE 2010 E RELATIVE INTEGRAZIONI									
1	Rilascio di sostanza (gas di petrolio liquefatto)	9.04E-3	Jet fire	6.33E-4	23.5	24.5	24.8	25.6	
			Pool fire Situazione 1	4.20E-7	25	34	40	52	
			Pool fire Situazione 2	4.20E-7	15	20	23	29	
			Flash fire Situazione 1	1.24E-6	41	59	--	--	
			Flash fire Situazione 2	1.24E-6	28	43	--	--	

NOTA

In tabella sono state riportate, in via cautelativa, le aree di danno aventi maggiore estensione e corrispondenti pertanto a diverse condizioni meteo (2F per lo scenario flash fire e 5D per gli scenari Pool fire e Jet fire).

Per lo scenario del rilascio di prodotto pericoloso per l'ambiente è stato ipotizzato al massimo il rilascio di 60 lt.

Per lo scenario del Jet Fire è stato considerato il rilascio di 242 kg di propano (pari al contenuto di un bancale di bombolette). Il sistema pallet è stato assimilato ad unico serbatoio contenente il quantitativo anzidetto. Il rilascio è stato ipotizzato avvenire per foratura del contenitore.

Per lo scenario del Pool Fire sono state considerate due probabili situazioni di rilascio:

- Situazione 1: Quantità rilasciata 242 kg di propano (pari al contenuto di un bancale di bombolette). L'intero rilascio costituisce la pozza.

- Situazione 2: Quantità rilasciata 242 kg. Il 23.78% del rilascio, 57.55 kg di propano, costituisce la pozza la restante aliquota evapora.

Per lo scenario del Flash Fire sono state considerate due probabili situazioni di rilascio:

S- situazione 1: ipotetica caduta di spigolo del bancale - conseguente danneggiamento ipotizzato di due piani di bombolette in corrispondenza delle facce del bancale soggette ad urto per un ammontare di 480 bombolette contenenti (0.168 kg x 480) 80.64 kg di propano.

- Situazione 2: ipotetica caduta sulla base o inforamento del bancale - conseguente danneggiamento di un unico piano con un ammontare di 240 bombolette contenenti, equivalente a 40.32 kg di propano.

Le conseguenze sono state valutate attraverso un'analisi, in funzione della distanza dell'installazione, dell'irraggiamento da incendio e di diffusione di sostanze tossiche e/o infiammabili nell'ambiente stesso.

Soglie

In tabella sono state riportate, in via cautelativa, le aree di danno aventi maggiore estensione e corrispondenti pertanto a diverse condizioni meteo (2F per lo scenario flash fire e 5D per gli scenari Pool fire e Jet fire).

Per quanto concerne il rilascio di sostanze infiammabili (JET FIRE), ai fini della valutazione dell'estensione delle aree di danno relative all'incendio localizzato in aria in fase gas/vapore ad alta velocità, sono state individuate le distanze di danno in m per quattro zone (corrispondenti all'elevata letalità, inizio letalità, lesioni irreversibili, lesioni reversibili).

Dall'analisi degli scenari incidentali individuati nel Rapporto di Sicurezza si evince che la sola tipologia di evento che va considerata al fine di valutare i possibili effetti sulle aree oggetto dello studio è quello di un rilascio di sostanza.

I possibili scenari sono Jet fire (da un'elevata letalità di 23 metri a una lesione reversibile di 26 metri); pool fire (sono state considerate due situazioni: la situazione più significativa ha un'elevata letalità di 25 metri fino a lesioni reversibili a 52 metri); flash fire (due situazioni: quella che è rilevante è la prima che ha una elevata letalità a 41 metri e un inizio di letalità a 59 metri).

Ad eccezione dello scenario jet fire, gli altri scenari previsti hanno una frequenza di accadimento superiore a 10⁻⁶ occ/anno e pertanto risultano pertinenti ai fini della compatibilità territoriale ai sensi del D.M. 9 maggio 2001. Tali eventi incidentali sono:

- con frequenza di accadimento superiore a 10⁻⁴ occ/anno: scenario jet fire i cui cerchi di danno fuoriescono dei confini dello stabilimento;
- con frequenza di accadimento superiore a 10⁻⁶ occ/anno: scenario flash fire i cui cerchi di danno fuoriescono dei confini dello stabilimento;
- con frequenza di accadimento superiore a 10⁻⁷ occ/anno: scenario pool fire i cui cerchi di danno fuoriescono dei confini dello stabilimento.

Per tali ragioni, ai fini della verifica della compatibilità territoriale sarà necessario analizzare lo scenario pool fire e flash fire rispetto al D.M. 9 maggio 2001.

In questo caso i mezzi di protezione esistenti in azienda assicurano un intervento efficace e pertanto si può escludere un effetto domino passivo.

È stata presa in considerazione, come distanza minima di riferimento, la seconda distanza di danno calcolata in caso di incendio e corrispondente ad un irraggiamento termico di 12.5 kW/m²; in particolare si è fatto riferimento al D.M. 20/10/1998 "Criteri di analisi e valutazione dei rapporti di sicurezza relativi ai depositi di liquidi facilmente infiammabili e/o tossici" che riporta tale valore come soglia per danni alle strutture /effetti domino nel caso di radiazione termica stazionaria da incendio e indicandolo come limite minimo applicabile ad obiettivi particolarmente vulnerabili quali serbatoi atmosferici, pannellature in laminato plastico e per esposizioni di lunga durata.

La società Bisi Logistica S.r.l. poiché svolge solamente attività di ricevimento, stoccaggio temporaneo può presentare un solo elemento pericoloso la "zona di imma-

gazzinamento di recipienti mobili". Quindi rispetto ad essa devono essere osservate delle distanze di sicurezza.

Si inizia pertanto con la verifica della distanza di sicurezza esterna¹⁰, la situazione esistente viene illustrata nell'immagine seguente.

Il D.M. 30/11/1983 consente di individuare le seguenti distanze di sicurezza esterne rispetto gruppi di recipienti mobili pieni, così come riscontrabile al punto 4.2.1 del D.M. 13/10/1994:

Capacità complessiva dei recipienti pieni	Capacità massima dei singoli gruppi	Distanza [m]
Superiore a 5000 kg fino a 50000 kg	25.000	20
	5.000	15
Superiore a 50.000 kg	25.000	25
	10.000	20



Fig.5 Distanze di sicurezza esterne dello stabilimento della Bisi Logistica

Inoltre bisogna tener presente che la distanza di sicurezza deve essere aumentata del 50% se i fabbricati esterni sono scuole, chiese, ospedali, locali di pubblico spettacolo alberghi, convitti, caserme, grandi magazzini, mercati stabili, stazioni ferroviarie. Nel caso specifico sul confine est del deposito insistono due elementi vulnerabili di riguardo il Motel, distanza 75.5 m, ed un centro commerciale ubicato a 101 m, In entrambe le situazioni considerando la condizione più conservativa (si veda la tabella precedente) corrispondente a 25 m, il soddisfacimento della condizione di raddoppio delle distanze di sicurezza comporterebbe il rispetto di 50 m, condizione che come si evince dai rilievi effettuati sembra ancora rispettata. Sul confine ovest

10. Come si evince dall'art.2 comma 2.1 del D.M. 30/11/1983 per distanza di sicurezza esterna si intende "il valore minimo stabilito dalla norma, delle distanze misurate orizzontalmente tra il perimetro in pianta di ciascun elemento pericoloso di una attività e il perimetro del più vicino fabbricato esterno alla attività stessa o di altre opere pubbliche o private oppure rispetto ai confini di aree edificabili verso le quali tali distanze devono essere osservate.

della logistica, invece, ad una distanza orizzontale di 106 m tra l'angolo sud ovest del magazzino prodotti infiammabili e il traliccio ad esso allineato, corre come si percepisce dai due tralicci evidenziati nell'immagine precedente un elettrodotto rispetto al quale la norma prevede le seguenti distanze di rispetto:

	V (tensione)	Distanza [m]	Distanza calcolata $L = 20 + 0.1 \times (V - 30)$ [m]
BT e MT	Fino a 30 kV	20	
AT	$30 \text{ kV} < V_n < 130 \text{ kV}$	-	da 20 a 30
AAT	$V_n > 130 \text{ kV}$	-	> 30

Da tutti i rilievi effettuati emerge un adeguato rispetto delle distanze di sicurezza esterne ritenute necessarie.

Gli effetti degli incidenti ipotizzati nel Rapporto Preliminare di sicurezza, anche in considerazione dell'orografia delle aree circostanti lo stabilimento, interessa in parte le aree esterne che sorgono sul confine ovest ed est dello stabilimento. Nel caso si verificano situazioni tali da provocare effetti pericolosi al di fuori dello stabilimento, la popolazione dovrà seguire le istruzioni ricevute dalle Autorità preposte alla gestione dell'emergenza esterna.

Il rischio di sversamento accidentale al suolo di sostanze pericolose per l'ambiente, si è stabilito poter avvenire in tre fasi del processo produttivo aziendale: il primo durante le fasi di scarico del prodotto, il secondo durante le fasi di posizionamento e prelievo del reparto e il terzo durante le fasi di caricamento del prodotto sugli automezzi per la spedizione.

Sono state previste tutte le misure adatte per evitare in tutte le tre fasi che i liquidi possano raggiungere il suolo esterno e i relativi pozzetti di scarico delle acque piovane. L'eventuale liquido sversato non può raggiungere in nessun modo l'ambiente esterno con il rischio di contaminazione delle acque superficiali o sotterranee.

Tutte le informazioni ed i dati riportati sono tratti dalla Scheda di informazione sui rischi di incidente rilevante per i cittadini e per i lavoratori" redatto a cura dell'azienda in data dicembre 2010 e dal Rapporto di Sicurezza datato novembre 2006.

Classi di stabilità atmosferica

Le condizioni meteo sono state considerate per la stima delle aree interessate dai rilasci ipotizzati; Le condizioni meteo sono state scelte al fine di identificare situazioni climatiche il più possibile rappresentative di una situazione tipica.

Sono stati assunti i seguenti valori:

- temperatura atmosferica: 20°C;
- umidità ambientale 70%;
- velocità del vento 2m/s o 5 m/s.

Inoltre per quanto concerne la relazione fra il tipo di turbolenza al suolo secondo le classi di stabilità di Pasquill e le condizioni meteorologiche è stato fatto riferimento alla tabella riportata nel seguito, dalla quale si può ricavare che:

- una velocità del vento di 2 m/s associata ad una classe di stabilità "A" può corrispondere ad una situazione diurna in cui l'insolazione è forte;
- una velocità del vento di 5 m/s associata ad una classe di stabilità "D" può corrispondere ad una situazione in cui il cielo è nuvoloso;

una velocità del vento di 2 m/s associata ad una classe di stabilità "F" può corrispondere ad una situazione notturna in cui il cielo presenta una copertura sottile oppure al caso in cui la frazione di cielo sopra l'orizzonte coperto da nuvole è superiore a 4/8.¹¹

A. CONDIZIONI ESTREMAMENTE INSTABILI B. CONDIZIONI MODERATAMENTE INSTABILI C. CONDIZIONI LEGGERMENTE INSTABILI D. CONDIZIONI NEUTRE (1) E. CONDIZIONI LEGGERMENTE STABILI F. CONDIZIONI MODERATAMENTE STABILI					
	Giorno			Notte	
Velocità del vento a 10 m dal suolo	Insolazione (3)			Nuvolosità < 3/8 (4)	Copertura sottile o > 4/8 (4)
(m/s)	forte	moderata	leggera		
< 2	A	A-B	B	-	-
2	A-B	B	C	E	F
4	B	B-C	C	D	E
6	C	C-D	D	D	D
> 6	C	D	D	D	D

1. La condizione D vale per qualsiasi vento quando il cielo è coperto da un notevole spessore di nubi e nell'ora che precede e che segue la notte indipendentemente dalle condizioni di stabilità
2. La notte è intesa come il periodo che va da un ora prima del tramonto a un ora dopo il sorgere del sole
3. Insolazione forte 50 cal.m²/h, moderata 50 - 25 cal.m²/h; leggera 25 cal.m²/h
4. Frazione di cielo sopra l'orizzonte coperto da nuvole

5.4 Aziende nei comuni limitrofi che possono interessare il Comune di Milano

5.4 Aziende nei comuni limitrofi che possono interessare il Comune di Milano

DiPHARMA FRANCIS S.r.l. ha sede nel Comune di Baranzate ma parte dello stabilimento è nel Comune di Milano.

5.4.1 Generalità

DiPHARMA FRANCIS S.r.l. ha presentato al Comune: scheda di notifica contenente le informazioni previste dal DLgs 334/99 art.6 come modificato dal D.Lgs 238/05; la scheda informativa sui rischi d'incidente rilevante per i cittadini e i lavoratori (Allegato V al D.Lgs.238/05).Ultimo aggiornamento è del 16 maggio 2011.L'insediamento è posto a nord del Territorio di Milano e in dettaglio lo stabilimento confina:

- a nord con l'azienda Clerici (settore galvanico);
- a sud con un'azienda attualmente dismessa (ex Galileo Avionica del Gruppo Finmeccanica);

¹¹ Tratto dal Rapporto di Sicurezza ai sensi dell'art.8 del D.Lgs.334/99 aggiornato al D.Lgs.238/05 data-tot novembre 2006.

- a est, con il supermercato all'ingrosso METRO;
- a ovest con la fascia di rispetto stradale di proprietà dell'azienda stessa, e l'autostrada A8 Milano-Laghi. Ai margini dell'autostrada c'è un insediamento di costruzioni fisse e mobili abitate da nomadi.

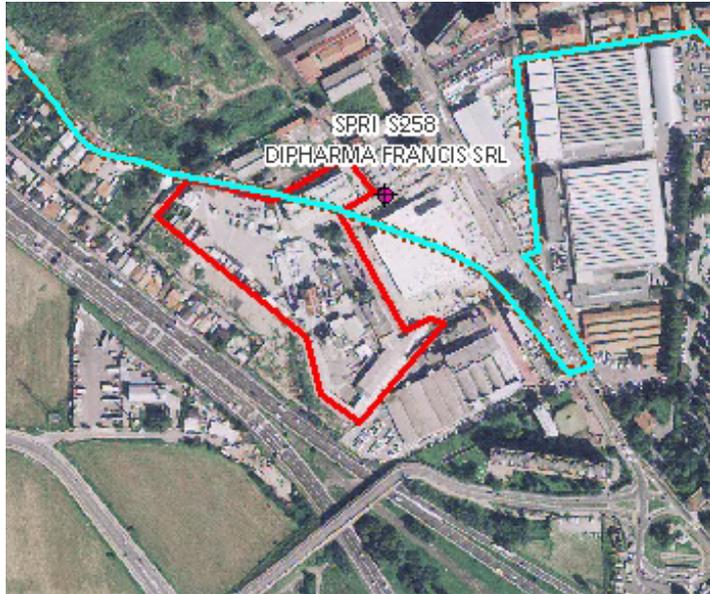


Fig.6 Visione dall'alto della DiPHARMA tratta da Google Earth in cui sono stati evidenziati i confini di stabilimento

I dati caratteristici dello stabilimento sono riassunti nella seguente tabella:

Società	DiPHARMA FRANCIS S.r.l.
Sede Stabilimento	Via Bissonne,5 Baranzate Coordinate geografiche: Latitudine: 45°31' 15'' Longitudine: 9°06'59''
Superficie azienda	29000 mq di cui circa 10000 coperti di depositi materiali ed uffici; l'area restante è costituita da aree di circolazione, stoccaggio o parcheggio all'aperto.
Descrizione attività	Produzione di principi chimici farmaceutici
Numero addetti	155 persone
Operatività	Impiegati in turno per 6gg/ settimana e circa un centinaio in orario giornaliero. Le attività manutentive più significative sono svolte da personale di aziende terze. La presenza di questo personale è variabile in funzione delle esigenze e non regolare e può essere stimata al massimo in ca 10 persone presenti contemporaneamente.

<p>Ciclo produttivo</p>	<p>L'attività tratta di circa 30 prodotti finiti ed un centinaio di intermedi, ottenuti mediante varie fasi di lavorazione mediante processi a batch. Le lavorazioni per i singoli prodotti avvengono per campagne, condotte a batch, in gruppi di reazione polivalenti (impianti "multipurpose"), con caratteristiche impiantistiche molto simili. Le principali tipologie di sintesi svolte negli impianti sono: alchilazione, amminazione con ammoniaca, condensazione, deidrogenazione, alogenazione, idrogenazione, idrolisi, ossidazione, distillazione, estrazione, solubilizzazione e miscelazione. Si sostanzia nelle seguenti fasi: ricevimento del prodotto e stoccaggio o immagazzinamento, comprendente il travaso dei liquidi dal vettore stradale ai serbatoi di stoccaggio; alimentazione dei solventi nei reattori di sintesi, con successivo carico dei reagenti nei reattori e sintesi in più step successivi (riscaldamenti, raffreddamenti, correzioni di pH, distillazioni, reflussi e separazioni); post trattamenti, quali centrifugazione del prodotto cristallizzato con eliminazione delle acque madri, essiccamento del prodotto per eliminazione dell'acqua, ecc. confezionamento del prodotto finito o intermedio; carico dei prodotti finiti su vettori stradali e trasporto.</p>
<p>Aree e/o Sezioni costituenti lo stabilimento</p>	<p>Le zone di processo e/o servizio non costituite: Magazzino dedicato a deposito merce imballata (prodotti finiti e intermedi); Magazzini dedicati a deposito materie prime, nello stabilimento sono presenti vari locali adibiti a magazzino: sul lato sud-ovest dello stabilimento, adiacente al muro di cinta è presente una tettoia adibita allo stoccaggio o deposito di sostanze o prodotti pericolosi; sul lato sud vi sono i locali adibiti a campionamento materie prime ed a stoccaggio di prodotti finiti e il piazzale sito nell'angolo compreso tra questi due stoccaggi è adibito a stoccaggio di recipienti mobili pieni e vuoti. Parchi serbatoi fuori terra e interrati; Reparto di produzione principi attivi; Reparto essiccamento; Serbatoi di stoccaggio di intermedi e reflui ad alcuni impianti di abbattimenti sfiati; i quali sono così localizzati: serbatoi interrati, zona sud-ovest rispetto al baricentro dello stabilimento, nell'area 1 serbatoi a servizio dell'impianto di rettifica, nell'area 2-3-4 serbatoi esterni, posizionati in zona Nord-est rispetto al baricentro, area ecologica serbatoi reflui posizionati in zona Ovest lungo il muro di cinta e serbatoio di ossigeno posizionato nel piazzale a nord. Laboratori di analisi e ricerca; Stazione di arrivo energia elettrica e cabine di trasformazione; Pozzi, rete di distribuzione acque di pozzo; Impianto di demineralizzazione acqua; Centrale termica per la produzione di vapore; Centrale di compressione acqua; Impianto per la distribuzione di azoto gassoso; Cabina di decompressione gas metano; Centrale frigorifera; officina di manutenzione; impianto criogenico; impianto trattamento acque reflue; impianto distillazione e fabbricati civili destinati a uffici, portineria, mensa, servizi.</p>
<p>P.R.G.</p>	<p>Parte dell'area dello stabilimento rientra rispetto al PRG del Comune di Baranzate "Db secondario consolidato e di espansione ai margini"; la restante parte dello stabilimento rientra rispetto al PRG del Comune di Milano in un'area classificata "I-zone industriali e artigiane".</p>

Contesto vicino allo stabilimento

Nella zona circostante è caratterizzata principalmente da industrie- commercio sebbene a nord della stessa sia presente una zona a destinazione residenziale. Trattandosi di un sito ubicato nell'ambito di zone abitate a distanza maggiori di 1000 m sono presenti vari elementi corografici, quali centri commerciali (Esselunga, Castorama), l'area Fiera di Milano e l'area Expo.

Vincoli di tutela ambientale e paesaggistica

Caratteristiche idrogeologiche dell'area

Servizi nel contesto

Nel raggio di 5 km sono presenti gli abitati del Comune di Baranzate e del Comune di Milano, con vari uffici pubblici, luoghi di ritrovo, scuole. L'aeroporto più vicino è quello di Linate sito a 15 km in linea d'aria con lo stabilimento. L'area in cui è insediata la ditta non rientra nelle zone di rispetto prescritte dalle norme I.C.A.O. per quanto concerne il piano previsto per l'atterraggio ed il decollo degli aerei di linea.

5.4.2 Pericolosità

Sostanze pericolose soggette dal D.Lgs 334/99

Le sostanze detenute suddivise per categorie secondo la classificazione dell'allegato I al D.Lgs. n°334/99 come modificato dal D.Lgs. 238/05, con la rispettiva quantità sono riportate nella seguente tabella.

Categorie di sostanze e preparati pericolose		Limite di soglia (t)			Frase di Rischio (R)
		Art.6	Art.8	Quantità max (t)	
Sostanze specificate (D.Lgs.334/99, Allegato I, parte prima)					
Metanolo		500	5000	80	
Categorie di sostanze e preparati (D.Lgs.334/99, Allegato I, parte seconda)					
1	Molto tossiche	5	20	10	
2	Tossiche	50	200	75	
3	Comburenti	50	200	25	
4	Esplosive	50	200	--	
5	Esplosive	10	50	--	
6	Infiammabili	5.000	50.000	130	R10 infiam- mabile
7a	facilmente infiammabili	50	200	10	
7b	Liquidi facilmente infiammabili	5.000	50.000	415	
8	Estremamente infiammabili	10	50	1	
9	Sostanze pericolose per l'ambiente in combinazione con le seguenti frasi di rischio: i)R50 ii)R51 e R53	100	200	25	R50 altamente tossico per gli organismi acquatici R51-R53 Tossico per gli organismi acquatici; può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico.
		200	500	20	
10	Altre categorie che non rientrano in quelle precedenti in combinazione con le seguenti frasi di rischio: i)R14 ii)R29	100	500	5	
		50	200	-	

Lo stabilimento si configura quale attività soggetta agli obblighi di cui agli articoli 6,7 del Decreto poiché i quantitativi delle sostanze pericolose superano le rispettive soglie dell'Allegato I parte 2, come si può desumere dalla tabella precedente nella quale sono riportati i quantitativi massimi presenti in stabilimento. Le quantità presenti superano le soglie previste dalla colonna 2 ma non quelle previste dalla colonna 3 della parte 2 dell'All.I al suddetto D.Lgs. Le relative sommatorie, eseguite secondo i criteri specificati nella nota 4 dell'All.I al D.Lgs. 334/99 e s.m.i e riferite alla situazione prevista dopo l'introduzione dei due serbatoi destinati a stoccaggio reflui con metanolo ed acetone risultano:

riferimento soglie colonna 3 (soggezione ad art. 8):

- a. somma delle sostanze e preparati specificati alla parte 1 classificati come tossici o molto tossici e le sostanze e i preparati delle categorie 1 o 2 = 0,891;
- b. somma delle sostanze e preparati specificati alla parte 1 classificati come comburenti, esplosivi, infiammabili, altamente infiammabili o estremamente infiammabili e le sostanze e i preparati delle categorie 3, 4, 5, 6, 7a, 7b o 8 = 0,222;
- c. somma delle sostanze e preparati specificati nella parte I e classificati come pericolosi per l'ambiente [R 50 (compresa R 50/53) o R 51/53] con le sostanze e i preparati che rientrano nelle categorie 9 i) o 9 ii) = 0,165 ;

riferimento soglie colonna 2 (soggezione artt. 6 e 7):

- a. somma delle sostanze e preparati specificati alla parte 1 classificati come tossici o molto tossici e le sostanze e i preparati delle categorie 1 o 2 = 3,66;
- b. somma delle sostanze e preparati specificati alla parte 1 classificati come comburenti, esplosivi, infiammabili, altamente infiammabili o estremamente infiammabili e le sostanze e i preparati delle categorie 3, 4, 5, 6, 7a, 7b o 8 = 1,069;
- c. somma delle sostanze e preparati specificati nella parte I e classificati come pericolosi per l'ambiente [R 50 (compresa R 50/53) o R 51/53] con le sostanze e i preparati che rientrano nelle categorie 9 i) o 9 ii) = 0,35.

Nell'ambito dello stabilimento DIPHARMA FRANCIS S.r.l. sono inoltre presenti, per operazioni di manutenzione, in quantitativi presso che trascurabili (notevolmente inferiori alla soglia del 2% di cui all'All. I punto 4 del D.Lgs. 334/99) e detenuti in luoghi e condizioni tali da non poter innescare un incidente rilevante in nessuna altra parte del sito: n° 5 bombole di acetilene e n° 5 bombole di ossigeno per saldatura ossiacetilenica in deposito presso locale dedicato e reagenti di laboratorio e materiali di officina.

sigla	prodotto	t/anno
CICO	Acido colico	40
AMI	Amitriptilina	40
PION	Bupropione HCl	50
CICLO	Ciclobenzaprina	8
CE	Ciproptadina	1,5
DIK	Diclofenac potassico	3
DIK	Diclofenac sodico	40
PIN	Dotiepin	7
DOX	Doxepin	10
FEXO	Fexofenadina intermedio	70
RID	Glibenclamide	8
MABO	MABO	2
NOR	Nortriptilina	15
BOT	Piroxicam	10
DEP	Selegelina	0,25
SPE	Spironolattone	13
AZA	Tolazamide	2
RAM	Tramadolo	20
TAT	Triamterene	60

Data la varietà di prodotti, che può variare anche nel corso dell'anno in funzione delle richieste di mercato, si riportano i dati relativi alla potenzialità massima degli ultimi anni precisando che le produzioni non possono essere contemporanee.

La potenzialità complessiva dello stabilimento è di circa 300 t/anno.

Le sostanze pericolose (e/o i preparati) rientranti nel campo di applicazione del D.Lgs.334/99 e successive modificazioni e integrazioni e commercializzate o comunque detenute nello stabilimento DIPHARMA FRANCIS S.r.l. sono di seguito elencate con i quantitativi massimi in stoccaggio.

Le sostanze pericolose sono costituite sia da materie prime, che da prodotti o sottoprodotti (reflui) ed intervengono nelle varie fasi dei processi.

Sulla base delle informazioni ragionevolmente disponibili, nonché sulla scorta delle specifiche esperienze di impiego, le sostanze pericolose presenti risultano stabili nelle normali condizioni di utilizzo (temperatura e pressione).

Non appare verosimile la formazione di sostanze diverse da quelle attese. Nell'ambito dei procedimenti svolti nello stabilimento sono utilizzate sostanze che reagiscono anche violentemente tra loro, però non è previsto il contatto tra reagenti se non nell'ambito delle lavorazioni eseguite in base a procedimenti consolidati e procedurali. Al di fuori di tali situazioni non sono ragionevolmente prevedibili situazioni di contemporanea presenza di sostanze incompatibili.

n° CAS	sostanze/preparati	etichett	classificazione (frasi/R)	stato	quantità max (t)
80-70-6	1,1,3,3 tetrametil guanidina	C	10 22 34	L	0,4
504-29-0	2 amino piridina	T	23/24/25 36/37/38 52	S	1,0
115-19-5	2 metil-3-butin-2-olo	Xn F	11 22	L	0,4
154825-97-5	2(4-bromofenil)-2metilpropionato di metile (fexco3)	N	51/53	S	10,0
591-19-5	3 bromo anilina	T	23/24/25 33 50/53	L	1,0
927-74-2	3 butin 1 olo	F	10 36/37/38	L	4,0
141-78-6	acetato di etile	Xi F	11 36 66 67	L	8,0
67-64-1	acetone	Xi F	11 36 66 67	L	46,0
64-19-7	acido acetico 80-99%	C	10 35	L	10,0
7647-01-0	acido cloridrico gas	C T	23 35	G	1,0
507-09-5	acido tioacetico	F C	11 20/22 43 41	L	2,0
78-92-2	alcolio butilico	Xi	10 36/37 - 67	L	15,0
64-17-5	alcolio etilico	F	11	L	20,0
67-63-0	alcolio isopropilico	Xi F	11 36 67	L	15,0
67-56-1	metanolo	F T	11 23/24/25 39/23/24/25	L	55,0
71-36-3	alcolio n-butilico	Xn	10 22 37/38 41 67	L	8,0
1336-21-6	ammoniaca 28 kg	C N	34 50	L	0,6
140-29-4	benzile cianuro	T	23/24/25 36/37/38	L	8,0
7726-95-6	bromo	C T+ N	26 35 50	L	1,5
110-80-5	cellosolve	T	60 61 20/21/22 10	L	41,4
110-82-7	cicloesano	F	11	L	0,6
108-94-1	cicloesanone	Xn	10 20	L	8,0
3173-53-3	cicloesilisocianato	T+ N	10 26 34 37 42 50	L	2,0
541-41-3	cloroformiato di etile	F T+	11 26 34 22	L	3,0
15307-81-0	diclofenac potassico	T	25	S	1,0
15307-79-6	diclofenac sodico	T	25 52/53	S	5,0
77-78-1	dimetil solfato	T+	34 45 25/26 43	L	1,0
5407-04-5	DMPG sol 65%	C T	34 23/24/25 41	L	15,0
1229-29-4	dioxepin cloridrato	T	23/24/25 63	S	4,0
1639-60-7	d-propossifene cloridrato	T	23/24/25	S	6,0
111-49-9	esametilenimina	C F	11 34 20/21/22	L	4,0
36330-85-5	fenibufen	T	23/24/25	S	2,0
108-95-2	fenolo	T	34 24/25	L	2,0

n° CAS	sostanze/preparati	etichett	classificazione (frasi/R)	stato	quantità max (t)
33817-09-3	levo-metanfetamina	T, C	23/24/25 34 63	L	0,3
7439-95-4	magnesio	F	11 15	S	2,0
109-77-3	malononitrile	T N	23/24/25 50/53	S	5,4
124-63-0	metan solfonil cloruro	T+,C,N	24/25 26 34 37 52/53	L	1,5
107-98-2	metossi proxitol (1-metossi-2propanolo)		10	L	20,0
96-34-4	monocloro acetato di metile	T	10 23/25 37/38 41	L	3,0
74-89-5	monometilammina soluz. 40%	Xn F+	12 20 37/38 41	L	1,0
110-54-3	n-esano	Xn F N	11 38 48/20 62 51/53 65 67	L	5,0
7782-44-7	ossigeno	O	8	G	20,0
106-96-7	propargil bromuro in toluolo	T F	11 23/24/25 36/37/38	L	0,2
	reflui acquosi con metanolo	F, T	11 23/24/25 39/23/24/25	L	25
	reflui organici acquosi	F	11	L	115
124-41-4	sodio metilato	C F	11 14 34	S	4,0
7632-00-0	sodio nitrito	T O N	8 25 50	S	3,0
75-64-9	tert-butilammina	F T C	11 25 20 35	L	10
109-99-9	tetraidrofuranio	Xi F	11 19 36/37	L	36
108-88-3	toluolo	F Xn	11 20	L	103
121-44-8	trietilammina anidra	C F	11 20/21/22 35	L	3,0
1330-20-7	xilolo	Xn	10 20/21 38	L	15
7440-66-6	zinco	F N	15 17 50/53	S	7,0

Schede di sicurezza delle sostanze pericolose

Si rimanda alla documentazione specifica dell'Azienda.

Natura dei rischi di incidenti rilevanti

Incidente	Sostanza coinvolta
Rilascio di sostanze tossiche	Acido cloridrico, ammoniaca sol, bromo, 3-bromoanilina, dimetilsolfato, etilcloroformiato, metanolo
Esplosione	Solventi infiammabili (etilacetato metanolo, metano)
Incendio	Etilcloroformiato, metilammina, trietilammina, acetone, toluene, tetraidrofuranio, etilacetato, isopropanolo)

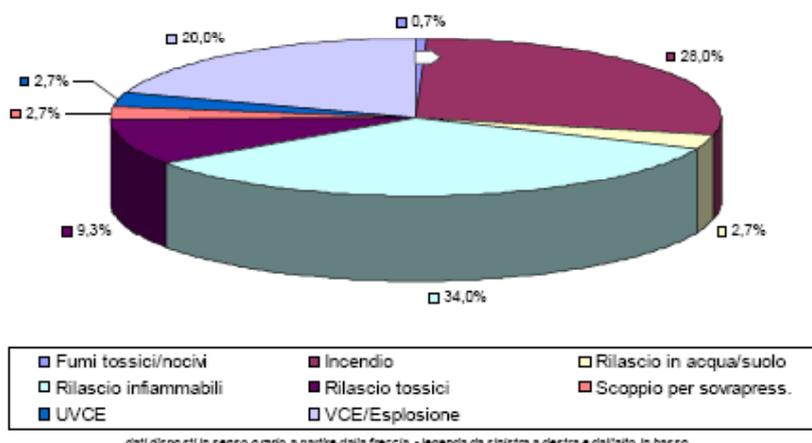
E' stata effettuata un'analisi storica selezionando i casi di incidente accaduti in installazioni similari a quella in esame o che hanno coinvolto le stesse sostanze.

Per alcune delle sostanze presenti nello stabilimento non sono stati reperiti casi di incidente ed, in generale le informazioni reperite appaiono molto generiche, tali da non fornire alcuna utilità nell'esame della dinamica o delle cause; in altri casi riguardano attività non similari o comparabili con le attività oggetto della presente analisi dei rischi.

Le evidenze riscontrate e le considerazioni ricavate dall'analisi storica sono espone di seguito.

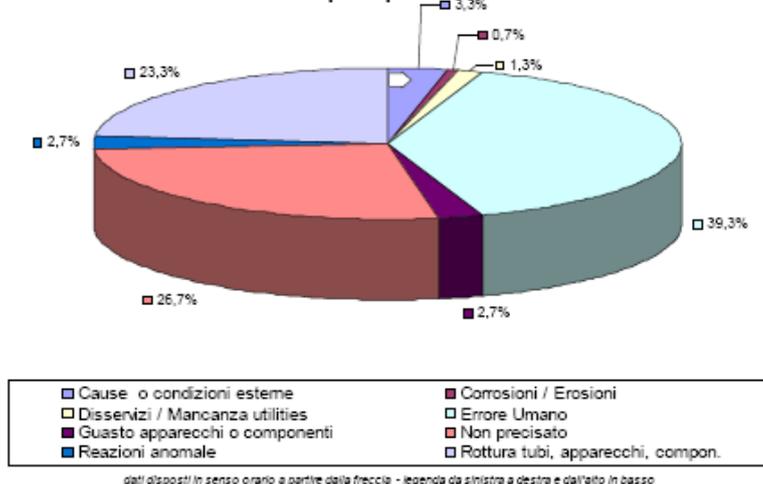
La prima indicazione che si ottiene e relativa alla tipologia dei rischi connessa con le attività svolte nello stabilimento ed, in particolare, con le sostanze presenti o utilizzate o prodotte. La suddivisione negli eventi principali, o scenari, registrati nell'esperienza storica viene sintetizzata nel grafico seguente.

Evento Principale - % Casi



Dall'inferenza si può ricavare l'indicazione che i casi di incendio (28%) e di esplosione confinata o VCE (20%) rappresentano i rischi principali per installazioni quali quella in esame. Va anche rilevato come sia significativa la frazione di rilascio di infiammabili senza innesco (34%), mentre il rilascio di tossici assomma a circa il 9%. Le cause principali degli incidenti sono rappresentate nel seguente grafico.

Causa principale - % Casi



Tralasciando la frazione dei casi di cui non è nota la causa, si rileva che la causa maggiore è imputata all'errore umano (39,3%), ma anche la rottura su tubazioni o componenti delle stesse o su apparecchi costituisce una frazione notevole (23,3%). In conclusione appare giustificato ritenere che i rischi maggiori sono rappresentati dagli incendi e dalle VCE, i primi attribuibili prevalentemente a rotture o forature, per minimizzare le quali sono previsti controlli e manutenzioni, le seconde connesse con i processi, che possono essere minimizzate con l'adozione di adeguata strumentazione di controllo, di allarme e di blocco e con rigorose procedure da individuare e da verificare.

Tipo di effetti per la popolazione e per l'ambiente

In caso di incendio sono prevedibili solo disagi per presenza di fumo. Nel caso di esplosione non sono ragionevolmente prevedibili effetti di danno all'esterno dello stabilimento.

Nell'eventualità di fuoriuscite di sostanze o vapori tossici, all'esterno dello stabilimento sono attesi solo sintomi non irreversibili di irritazione alle vie respiratorie o agli occhi, con possibilità di tosse e lacrimazione.

L'Azienda ha previsto una serie di misure di prevenzione e sicurezza; precauzioni di carattere impiantistico ed organizzativo nella realizzazione delle installazioni e nella conduzione delle operazioni come viene descritto nella sezione 6 delle schede di informazione sui rischi per i cittadini ed i lavoratori.

Piano di Emergenza Esterno

Il Piano emergenza interno è stato predisposto e divulgato al personale;

L'azienda non ha redatto il Piano di Emergenza Esterno (PEE) quindi si dovrà riportare le informazioni desunte dal Rapporto di Sicurezza.

Gli effetti incidentali sono in generale limitati all'interno dello stabilimento ove il personale è adeguatamente formato sul comportamento da seguire.

5.4.3 Risultati dell'analisi di Rischio fornita dall'azienda

Per la quantificazione delle distanze di danno sono stati assunti i riferimenti presenti nel testo del D.M. 09/05/2001 e del Decreto Pres.Cons. Ministri del 25/02/2005 "Linee Guida per la predisposizione del piano d'emergenza esterna di cui all'articolo 20, comma 4, del decreto legislativo 17 agosto 1999, n.334"; tutte le distanze fanno riferimento al muro di cinta dello stabilimento.

L'identificazione delle ipotesi incidentali di riferimento è stata effettuata sulla scorta di un criterio di credibilità o di ragionevolezza delle ipotesi di incidente, basato sulla frequenza attesa degli eventi.

Tale criterio appare ormai una prassi generalizzata in svariati paesi, europei ed extraeuropei, che si indichi come soglia di accettabilità un campo di valori compresi tra $1E-4$ ad $1E-6$ eventi/anno, in funzione della gravità delle conseguenze attese, ma anche dei benefici connessi all'installazione.

L'indicazione del livello di frequenza attesa è stata pertanto formulata sulla base delle definizioni fornite nell'All. III, capitolo 2.3 (Analisi di sicurezza) del D.P.C.M. 31/3/1989 e sulla scorta della seguente correlazione ricavata dalla regolamentazione britannica COMAH (Control of Industrial Accident Hazards - Regulations 1999).

STIME QUALI-QUANTITATIVE DELLE FREQUENZE ATTESE DI EVENTO (CORRELAZIONE)			
COMAH (UK)			D.P.C.M. 31/03/1989
classe	frequenza	descrizione qualitativa del rischio	categoria
Frequent	>10	Evento probabile più di una volta/anno	ALTA
Likely	$10^{-1} + 10^{-1}$	Evento che si può verificare alcune volte durante la vita prevista dell'impianto	
Occasional	$10^{-1} + 10^{-3}$	Evento che può accadere almeno una volta nella vita dell'impianto	MEDIA
Unlikely	$10^{-3} + 10^{-5}$	Improbabile che accada	BASSA
Remote	$10^{-5} + 10^{-7}$	Evento altamente improbabile, pur rientrando nelle ipotesi credibili	
Incredible	$< 10^{-7}$	Estremamente improbabile che possa verificarsi (non credibile o non verosimile)	

Il D.M.LL.PP. del 09.05.2001 formalizza tale criterio, stabilendo le soglie di frequenza attesa correlate alla magnitudo dell'evento per la pianificazione territoriale ed urbanistica, così da ottenere l'indicazione della compatibilità di un'attività in relazione al sito.

Sulla scorta delle indicazioni di tale Decreto, la valutazione analitica delle conseguenze attese viene effettuata per i casi credibili di incidente, ovvero per gli eventi con frequenza attesa $> 1E-7$ occasioni/anno; tali eventi corrispondono a casi tipici di incidente nei quali sono ricomprese anche eventualità di ordine minore che in genere non si configurano quali incidenti rilevanti (per esempio trafileamenti o colattici o spandimenti di sostanze non rientranti nel campo di applicazione del D.Lgs. 334/99 e s.m.i.).

Nel seguito ad ogni evento corrisponderà uno "scenario incidentale", cioè un fenomeno, quale incendio, esplosione o dispersione di gas o vapori tossici, al quale sarà associata una frequenza che, nel caso di incendi o esplosioni determinate dall'innesco di miscele infiammabili viene ottenuta moltiplicando la frequenza dell'evento (rottura, foratura, rilascio in genere) per la probabilità d'innesco. Nel caso di dispersioni, ovviamente, la frequenza attesa coinciderà con quella dell'evento. I casi tipici di scenario incidentale che risultano associati a frequenze attese $> 1E-7$ occ/anno e per i quali si sono valutate le distanze di danno vengono riportati nella tabella seguente.

			Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni ir-rever.	Lesioni rever	
DIPHARMA		Incendio	12,5 kw/m ²	7 kw/m ²	5 kw/m ²	3 kw/m ²	
		Flash-fire	LFL	1/2 LFL			
		Tossicità (m)	LC50		IDLH	LOC	
TOP	Descrizione evento	Tipo scenario	Frequenza ccc/anno	1	2	3	4
RISULTATI TRATTI DAL RAPPORTO PRELIMINARE DI SICUREZZA, INTEGRAZIONI OTTOBRE 2011							
1.a	Rilascio di HCl da bombola	dispersione	1,2 E-7	a.s.(8)		10(45)	25(150)

DIPHARMA				Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni ir-rever.	Lesioni rever
		Incendio		12,5 kw/m ²	7 kw/m ²	5 kw/m ²	3 kw/m ²
		Flash-fire		LFL	1/2 LFL		
		Tossicità (m)		LC50		IDLH	LOC
TOP	Descrizione evento	Tipo scenario	Frequenza ccc/anno	1	2	3	4
1.b	Rilascio di ammoniacale soluzione da fusto	dispersione	3 E-5	m.p.(6) s.p.	m.p.	7(25)	18(65)
1.c	Rilascio di 3-bromoanilina da fusto	dispersione	1,5 E-7	s.p.(2)		m.p.(7)	5(25)
1.d	Rilascio di dimetilsolfato da fusto	dispersione	3 E-5	2(6)		3(12)	9(40)
1.e	Rilascio di etilclorofornato da fusto	dispersione	7,5 E-6	2(10)		6(30)	20(70)
		pool fire	9 E-8	s.p.	m.p.		
1.f	Rilascio di monometilamina da fusto	pool fire	3E-7	s.p. a.f.	2 m.p.	a.p.	3
		pool fire	9 E-6	s.p. 8	m.p. 15	18	27
2.a	Rottura manichetta ATB acetone	pool fire	1,08E-6	s.p. 4	3 8	11	15
2.b	Rottura manichetta ATB toluene	pool fire	5,4 E-7	s.p. 8	3 13	18	25
2.c	Rottura manichetta ATB metanolo (S111)	dispersione	3,24 E-5	s.p.		m.p.(2)	2(10)
		pool fire	3,24 E-7	s.p. a.f.	m.p. 3	4	7
2.d	Rottura manichetta ATB metanolo (S128)	dispersione	3,24 E-5	s.p.		m.p.(5)	3(15)
		pool fire	4,86 E-7	s.p. a.f.	m.p. 4	5	10
2.e	Rottura manichetta sostanza infiammabile THF	pool fire	1,78 E-6	s.p.(4) 8	m.p.(5) 15	18	25

DIPHARMA				Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni ir-rever.	Lesioni rever
		Incendio		12,5 kw/m ²	7 kw/m ²	5 kw/m ²	3 kw/m ²
		Flash-fire		LFL	1/2 LFL		
		Tossicità (m)		LC50		IDLH	LOC
TOP	Descrizione evento	Tipo scenario	Frequenza ccc/anno	1	2	3	4
2.f	Rottura manichetta ossigeno	dispersione	6,84 E-6	2(2)			6(8)
2.i	Rottura manichetta reflui metanolo	dispersione	5,18 E-5	s.p.		m.p.(4)	2(12)
		pool fire	7,78 E-7	s.p.	m.p.		
2.j	Rottura manichetta reflui acetone	pool fire	7,78 E-7	s.p.	m.p.(2)		
				6	11	14	18
2.g	Rottura manichetta carico reattore metanolo	dispersione	2,57 E-4	s.p.		m.p.	2
		pool fire	2,57 E-6	s.p.	m.p.		
2.h	Rottura manichetta carico reattore etilacetato	pool fire	3,42 E-6	s.p.	m.p.		
				2	4	7	10
3.a	Rottura tubazione acetone in bacino	pool fire	1,46 E-6	s.p.	s.p.(4)		
				4	8	10	15
3.b	Rottura tubazione acetone all'esterno del bacino	pool fire	9,11 E-6	s.p.(3)	s.p.(5)		
				4	9	12	18
3.c	Rottura tubazione acetone in reparto	pool fire	4,56 E-6	s.p.	m.p.		
				3	5	8	12
3.d	Rottura tubazione metanolo in bacino	dispersione	9,07 E-5	s.p.		s.p.(m.p.)	m.p.(6)
		pool fire	9,07 E-7	s.p.	s.p.(m.p.)		
				a.f.	2	4	5

DIPHARMA				Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni ir-rever.	Lesioni rever
		Incendio		12,5 kw/m ²	7 kw/m ²	5 kw/m ²	3 kw/m ²
		Flash-fire		LFL	1/2 LFL		
		Tossicità (m)		LC50		IDLH	LOC
TOP	Descrizione evento	Tipo scenario	Frequenza ccc/anno	1	2	3	4
3.e	Rottura tubazione metanolo all'esterno del bacino	dispersione	3,63 E-4	s.p.		s.p.(4)	3(15)
		pool fire	3,63 E-6	s.p.	s.p.(s.p.)		
3.f	Rottura tubazione metanolo in reparto	dispersione	1,51 E-4	s.p.		s.p.	m.p.
		pool fire	1,51 E-6	s.p.	s.p.		
3.g	Rottura tubazione isopropanolo in bacino	dispersione	1,51 E-4	s.p.		s.p.	m.p.
		pool fire	1,82 E-6	s.p.	m.p.		
3.h	Rottura tubazione isopropanolo all'esterno in bacino	dispersione	1,51 E-4	s.p.		s.p.	m.p.
		pool fire	9,11 E-6	s.p.	m.p.		
3.i	Rottura tubazione isopropanolo in reparto	dispersione	1,51 E-4	s.p.		s.p.	m.p.
		Pool fire	4,56 E-6	s.p.	m.p.		
3.j	Rottura tubazione toluene in bacino	dispersione	1,51 E-4	s.p.		s.p.	m.p.
		Pool fire	2,02 E-5	s.p.	m.p.		
3.k	Rottura tubazione toluene all'esterno del bacino	dispersione	1,51 E-4	s.p.		s.p.	m.p.
		Pool fire	1,82 E-5	s.p.	m.p.		
3.l	Rottura tubazione toluene in reparto	Effetto domino	1,82 E-6	3	7	9	10
		Pool Fire	2,52 E-5	s.p.	m.p.		
3.m	Rottura tubazione infiammabili in bacino	Pool fire	3,65 E-6	s.p.	m.p.		
		Pool fire	3,04 E-5	s.p.(3)	m.p.(5)		
3.n	Rottura tubazione infiammabili all'esterno del bacino	Pool fire	3,04 E-5	s.p.	m.p.		
		Pool fire	3,04 E-5	7	12	16	25

DIPHARMA				Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni ir-rever.	Lesioni rever
		Incendio		12,5 kw/m ²	7 kw/m ²	5 kw/m ²	3 kw/m ²
		Flash-fire		LFL	1/2 LFL		
		Tossicità (m)		LC50		IDLH	LOC
TOP	Descrizione evento	Tipo scenario	Frequenza ccc/anno	1	2	3	4
3.o	Rottura tubazione metano	Jet fire	9,86 E-7	3	7		
				2	3	4	5
4.a	Rottura serbatoio acetone	Pool fire	2E-6	s.p.(3)	m.p.(5)		
				5	10	12	20
4.b	Rottura serbatoio reflui conTHF	Pool fire	2E-6	s.p.(m.p)	m.p.(3)		
				7	10	15	20
4.c	Rottura serb reflui metanolo	dispersione	4E-5	s.p.		m.p.(3)	8(11)
		Pool fire	8E-7	s.p.(2)	2(4)		
				m.p.	4	5	8
4.d	Rottura serb reflui acetone	Pool fire	8E-7	s.p.(8)	m.p.(12)		
				6	11	16	18
4.e	Tracimazione da blow down (metanolo)	dispersione	2,18E-3	s.p.		m.p.	6(8)
		Pool fire	2,18E-5	s.p.(m.p)	m.p.(3)		
				m.p.	2	4	6
5.a	Incendio trietilamina in magazzino	Fumi tossici	4E-6	n.r		n.r.	n.r.
5.b	Incendio cicloesiliosocianato	Fumi tossici	4E-7	n.r		n.r.	60(n.r)
5.c	Incendio rilevante in magazzino	Fumi tossici	4E-7	n.r		n.r.	360(n.r.)
8	Sfiato a Blow down	dispersione	1,8 E-7	n.r.		n.r.	n.r.
RISULTATI TRATTI DALLA SCHEDA DI INFORMAZIONE SUI RISCHI DI INCIDENTE RILEVANTE PER I CITTADINI PER I LAVORATORI", MAGGIO 2011							
	Incendio localizzato in aria in fase liquida	Incendio da pozza (Pool Fire)		Interno stabilimento		15	20
	Rilascio tossico sul suolo	Evaporazione da pozza (bromo)		Interno stabilimento		50	150

DIPHARMA				Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni ir-rever.	Lesioni rever
		Incendio		12,5 kw/m ²	7 kw/m ²	5 kw/m ²	3 kw/m ²
		Flash-fire		LFL	1/2 LFL		
		Tossicità (m)		LC50		IDLH	LOC
TOP	Descrizione evento	Tipo scenario	Frequenza ccc/anno	1	2	3	4
	Rilascio tossico in fase gas/vapore ad alta o bassa velocità di rilascio	Dispersione per turbolenza (densità della nube inferiore a quella dell'aria, fumi da incendio)	-			-	350

Effetti connessi a scoppi/esplosioni

DIPHARMA				Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irrever	Lesioni rever	Effetti domino
		Irraggiamento stazionario		12,5 kw/m ²	7 kw/m ²	5 kw/m ²	3 kw/m ²	
		Esplosione		0,6 bar	0,14 bar	0,07 bar	0,03 bar	0,3bar
TOP	Descrizione evento	Tipo scenario	Frequenza ccc/anno					
RISULTATI TRATTI DAL RAPPORTO PRELIMINARE DI SICUREZZA, INTEGRAZIONI OTTOBRE 2011								
7.a	Rottura reattore per sovrappressione	scoppio	1,11 E-6	15 a.s.	23 6	30 12	40 28	3
7.b	Innesco mix infiammabile in centrifuga/granulatore	scoppio	7,5 E-5	n.r.	a.s.	3	6	n.r.
7.c	Innesco mix infiammabile in reattore	scoppio	1,14 E-6	n.r.	5	10	20	a.s.
7.d	Innesco mix infiammabile in serbatoio	scoppio	6,12 E-7	a.s.	6	12	30	3
7.e	Decomposizione esplosiva fusto in camera calda	scoppio	2,61 E-7	a.s.	12	17	33	7
7.f	Innesco mix infiammabile in rettifica	scoppio	1,96 E-6	a.s.	6	12	28	3
7.g	Innesco mix infiammabile in reattore	scoppio	1,22 E-6	a.s.	6	11	28	2

		Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irrever.	Lesioni rever	Effetti Domino
DIPHARMA		Irraggiamento stazionario	12,5 kw/m ²	7 kw/m ²	5 kw/m ²	3 kw/m ²
		Esplosione	0,6 bar	0,14 bar	0,07 bar	0,03 bar
TOP	Descrizione evento	Tipo scenario	Frequenza ccc/anno			
RISULTATI TRATTI DALLA SCHEDA DI INFORMAZIONE SUI RISCHI DI INCIDENTE RILEVANTE PER I CITTADINI PER I LAVORATORI", MAGGIO 2011						

Esplosione confinata Miscela gas/vapori infiammabili	scoppio	Miscela gas/vapori infiammabili	Interno allo stabilimento
--	---------	---------------------------------	---------------------------

Nota alle tabelle: m.p. = margini pozza n.r. = soglia non raggiunta s.p. = superficie pozza a.p. = adiacenze pozza a.f. = adiacenze fiamma a.s.=adiacenze sorgente (q)=alla quota della sorgente. Il primo dato e riferito alla combinazione atmosferica D/5 e il secondo - tra parentesi - a combinazione atmosferica F/2. Il dato singolo si riferisce ad entrambe le condizioni.

Soglie

Gli eventi incidentali ipotizzati sono stati raggruppati in casi di riferimento sulla base di analogie delle sequenze di eventi che li determinano, della localizzazione o del componente interessato e della tipologia di fenomeni connessi.

Per quanto riguardava le schede d'informazione ai cittadini del maggio 2011, dalla tabella si evince che gli eventi iniziali da considerarsi significativi consistono in incendio, rilascio tossico. In quanto l'esplosione confinata avviene all'interno dello stabilimento. Invece per quanto riguarda il rapporto di sicurezza, integrazioni di ottobre 2011, prevedendo come evento iniziale l'incendio, il caso più importante è la rottura della tubazione toluene all'esterno del bacino, effetto domino con relativo scenario pool fire. Le aree di danno calcolate vanno da 12 m (elevata letalità) a 33 m (letalità reversibile).

Invece come evento iniziale si ipotizza flash fire, il caso più significativo è la rottura di tubazioni di metano con relativo scenario jet fire con aree di danno da 3 m (elevata letalità) a 7 m (inizio letalità).

Per il rischio di tossicità, scenario previsto dispersione, possibile dal rilascio di dimetilsolfato e di etilcloroformiato da fusto. Rispetto l'elevata letalità è prevista un'area di danno di 2 m.

Sempre per la tossicità scenario previsto dispersione, possibile dal rilascio di HCL da bombola è prevista una lesione irreversibile con un area di danno di 10 metri (45 metri dalla quota della sorgente). La sua lesione reversibile valore LOC è di 25 metri (150 metri dalla quota della sorgente).

Invece la lesione reversibile più alta è quella di 360 m provata da un possibile incendio rilevante in magazzino.

Per effetti connessi ad irraggiamento solare è determinato da un solo evento e cioè la rottura del reattore per sovrappressione; l'area di danno prevista va dai 15 m (elevata letalità) a 40 m (lesione reversibile).

Per effetti connessi ad esplosione è significativo la decomposizione esplosiva di fusto in camera calda; l'area di danno va dai 12 m (inizio letalità) ai 33 (lesione reversibile).

I casi 6 si riferiscono a spandimenti di sostanze classificate tossiche per gli organismi acquatici e non comportano effetti credibili di danno.

In particolare dei Top Event individuati, solo alcuni hanno una frequenza di accadimento superiore al valore di 10⁻⁶ occ/anno e pertanto risultano pertinenti ai fini della compatibilità territoriale ai sensi del D.M. 9 maggio 2001.

Tali eventi incidentali sono:

- con frequenza di accadimento uguali o superiore a 10⁻⁴ occ/anno: i Top 2g, 3e, 3f, 4e (dispersione) i cui cerchi di danno rimangono confinati all'interno dei confini dello Stabilimento;
- con frequenza di accadimento uguali o superiore a 10⁻⁵ occ/anno: il Top 1b,1d,2c,2d,2i,3d,3j,3k,3l,3n,4c,4e,7b; il 3j-3k-3l-3n-4e hanno uno scenario di pool fire, invece 7b si prevede uno scenario di scoppio, invece il resto è a dispersione, i cui cerchi di danno non rimangono confinati all'interno dei confini dello Stabilimento; sono da valutare il top 1.b e 1.d per la dispersione, il 3j-3k-3l-3n per la radiazione;
- con frequenza di accadimento uguali o superiore a 10⁻⁶ occ/anno: i Top 1a,1c,1e, 1f,1g,2a,2b,2c,2d,2e,2f,2i,2j, 2g,2h, 3a, 3b,3c,3d, 3e,3f,3g,3h, 3i,3k,3m, 3o,4a,4b, 4c, 4d,5a,5b,5c,7a, 7c,7d,7e,7f,7g, 8, i cui cerchi di danno non rimangono confinati all'interno dei confini dello stabilimento; sono da valutare i top 1a, 1c,1e per quanto riguarda la dispersione,1g,2a,2b,2d per pool fire,2e,2j,2h,3a,3b,3c,3g,3h, 3i,3j,3k,3m,4a,4b,4d,5b,5c,7a,7c,7d,7e,7f,7g.

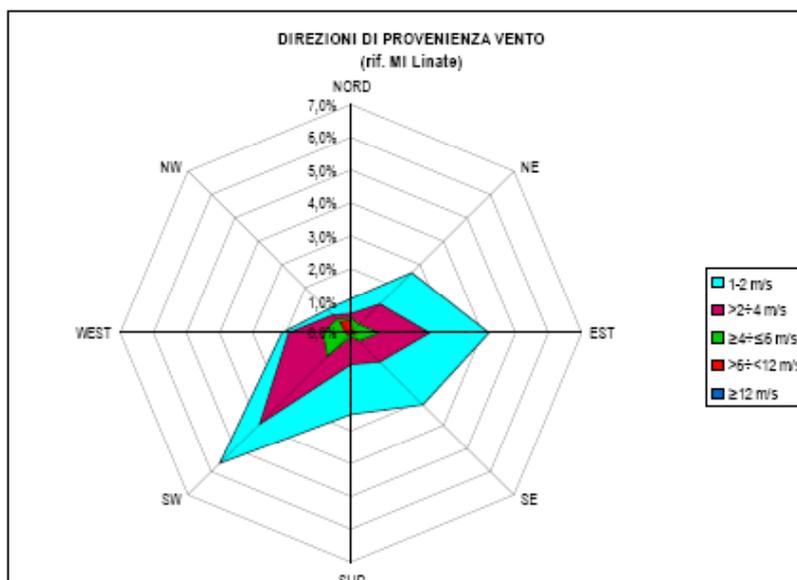
Classi di stabilità atmosferica

Le informazioni sulla ventosità e stabilità atmosferica, che sono determinanti anche per la stima delle conseguenze degli eventi incidentali ipotizzabili, sono state ricavate dallo studio "Caratteristiche diffusive dei bassi strati dell'atmosfera" elaborato da ENEL e Ministero Aeronautica Militare e si basano sui dati registrati in 40 anni (dal 1951 al 1991) presso la stazione meteorologica di Milano Linate distante ca 14 km in linea d'aria dallo stabilimento Dipharma Francis di Baranzate.

Queste registrazioni, di cui si riporta la sintesi nella seguente tabella, sono state scelte come riferimento perché i dati della velocità e direzione del vento sono aggregati in funzione della classe di stabilità, permettendo in tal modo la valutazione della frequenza associata alle diverse condizioni meteo.

Classe Stabilità	frequenza annuale %	Velocità vento (% anno)		
		<2 m/s	2-4 m/s	>4 m/s
A	4,37	4,04	0,34	0,00
B	10,44	8,33	2,00	0,11
C	3,24	0,82	1,51	0,92
D	38,97	29,21	5,07	4,68
E	4,16	0,86	2,78	0,52
F+G+nebbie	38,82	37,31	1,47	0,04
Totali	100,00	80,56	13,16	6,28

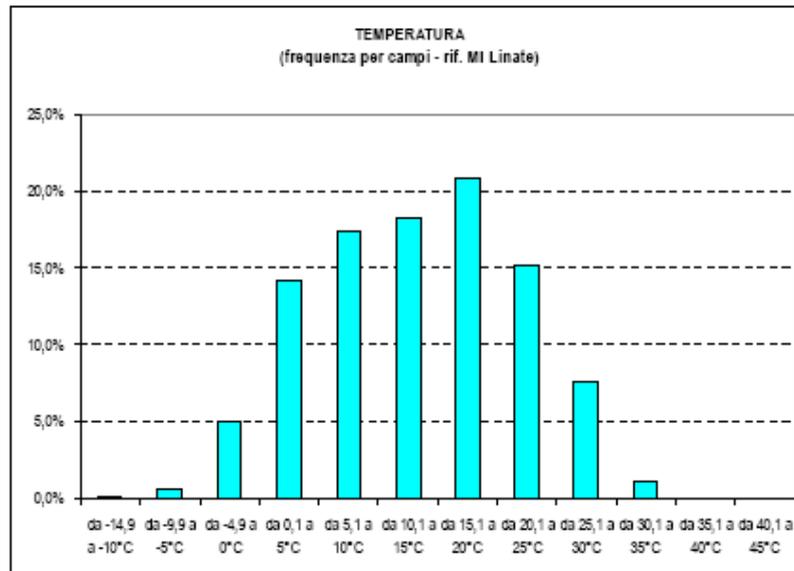
Da questi dati si ricava l'indicazione di una prevalenza di venti deboli (≤ 2 m/s) associati alle classi di stabilità D (neutrale) ed F (stabile) con percentuali rispettivamente del 30% circa e del 37% per la classe F. Velocità del vento superiori risultano essere presenti con frequenze dell'ordine massimo del 5% circa ed associate alla classe D. La direzione prevalente del vento in funzione dei campi di velocità e l'andamento delle temperature sono riportate nei grafici seguenti.



Dalle registrazioni si rileva una provenienza prevalente da Sud Ovest verso Nord Est ed in misura minore da Est verso Ovest.

Riguardo alle temperature registrate va osservato che i valori maggiori sono associati a tenori di umidità dell'ordine o maggiori del 80%.

L'andamento è illustrato nel seguente grafico.



Le condizioni meteorologiche di riferimento per l'applicazione dei modelli di calcolo, in particolare velocità del vento e classe di stabilità, sono definite in base alle indicazioni del D.g.r. Lombardia 10/12/2004.

	Dati assunti		Condizioni prevalenti	
	D	F	D	F
Classe di stabilità	D	F	D	F
Velocità del vento (m/s)	5	2	2	2
Frequenza (% anno)	<5%	38%	30%	38%

Va rilevato che la classe F è prevalente nelle ore notturne e serali, quindi in una situazione di attività ridotta dello stabilimento (non ci sono movimentazioni). Gli altri parametri climatologici adottati per le simulazioni sono:

- temperatura 20 °C,
- umidità relativa 70%,
- irraggiamenti solare 0.8 kW/m2.

6. VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA'

6.1 analisi di vulnerabilità nell'intorno degli stabilimenti RIR

6.1 Analisi di vulnerabilità nell'intorno degli stabilimenti RIR

L'analisi di vulnerabilità avviene identificando gli elementi sensibili nel contesto dei singoli stabilimenti: **elementi territoriali**, per la presenza di popolazione e di infrastrutture, ed **elementi ambientali**, in termini di tutela ambientale o di tutela del patrimonio artistico, individuati come specificamente vulnerabili in condizioni di occorrenza del rischio vulnerabili di incidente rilevante.

Per l'inquadramento si è considerato un intorno di 500 metri rispetto agli stabilimenti. Molte informazioni sono tratte dai documenti del Piano di Governo del Territorio del Comune di Milano. Si sono poi integrate le informazioni con quelle presenti nella sezione 3 delle schede di informazione sui rischi per i cittadini ed i lavoratori; la quale descrive il territorio circostante (ricettori sensibili quali: scuole, ospedali, uffici pubblici, luoghi di ritrovo, altri impianti industriali presenti ecc.) nel raggio di 5 km. Affianco all'individuazione degli elementi sensibili, si riporta la categorizzazione del territorio intorno agli stabilimenti, secondo il punto 6 dal D.M. 9 maggio 2001 (così come integrato dalla Deliberazione Giunta Regione Lombardia 10 dicembre 2004, n. 7/19794) per quanto riguarda la situazione esistente.

Come indicato dal Decreto, i criteri che sono stati utilizzati per disegnare la categorizzazione del contesto, intorno di 500 metri dagli stabilimenti, hanno ricondotto le diverse categorie agli elementi territoriali eventualmente presenti e non esplicitamente citati.

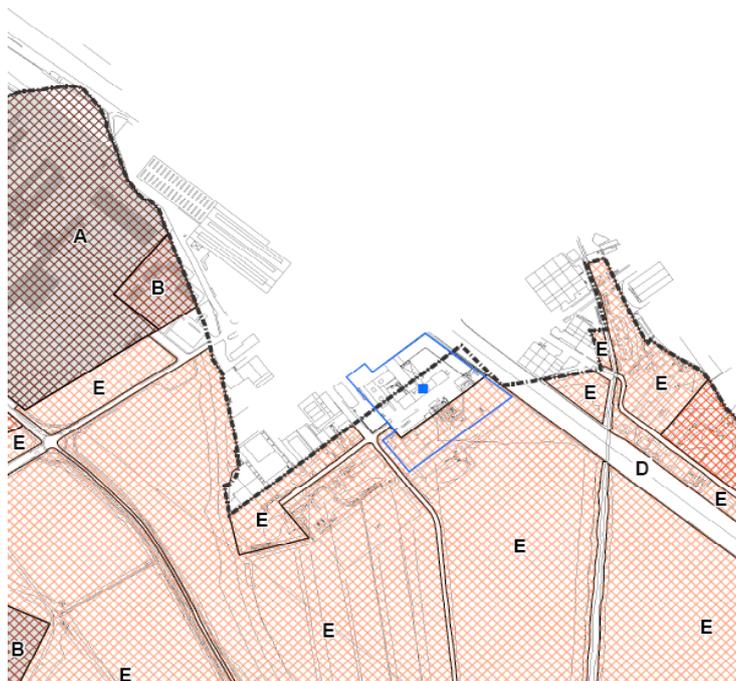
Questa categorizzazione dell'esistente viene confrontata con le previsioni del P.G.T. approvato con delibera n.16 del 22 maggio 2012.

6.2 Individuazione elementi territoriali e ambientali

6.2.1 Ecoltecnica Italiana Spa art.6

Elementi territoriali vulnerabili

La categorizzazione e gli elementi sensibili sono individuati nelle seguenti immagini. Il contesto nell'immediate vicinanze dell'azienda è principalmente caratterizzato da aree agricole e con un basso indice fondiario (categoria E) e dal tracciato autostradale (categoria D); l'unica eccezione sono le aree a nord dove si trovano gli spazi del Carcere di Bollate (categoria A-punto 2 luoghi di concentrazione di persone con limitata capacità di mobilità oltre 25 posti letto).



6.2 individuazione elementi territoriali e ambientali

Fig.7 Categorizzazione del contesto intorno a Ecoltecnica

L'azienda s'inserisce in un tessuto urbano di recente formazione di tipo industriale, individuato dal PGT come Ambito di Rinnovamento Urbano, (disciplinati dal PdR all'art. 17) Anche la parte afferente al Comune di Baranzate s'inserisce in una realtà prevalentemente industriale. Ad ovest confina con l'Autostrada dei Laghi.

L'ambito è fortemente caratterizzato dalla presenza del progetto Expo, il cui perimetro confina a sud con l'impianto.

L'analisi urbanistica non essendo d'ambito dovrà essere integrata con quanto definito dal progetto Expo sia in termini di dotazione di servizi e affluenza di persone sia per quanto riguarda l'impatto sulla mobilità.

L'area Expo è individuato nel PdR come ambito della norma transitoria come Accordo di Programma "ADP Expo" viene disciplinato dalle norme del Piano delle Regole.



Fig.8 Previsioni del PGT dell'area Ecoltecnica e del suo contesto per quanto riguarda il Piano delle Regole

Elementi ambientali vulnerabili

Dalle tavole del Piano delle Regole del P.G.T. si possono individuare come elementi ambientali importanti

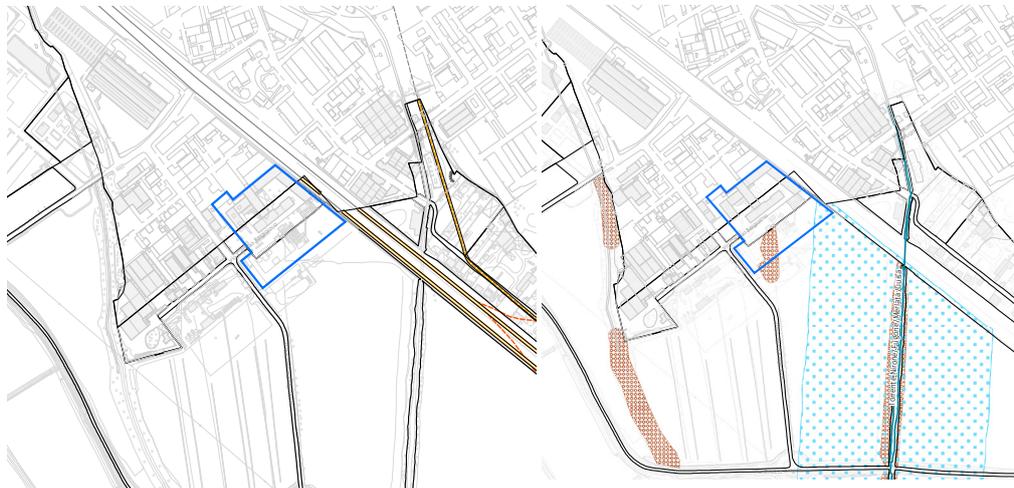


Fig.9 Previsioni del PGT dell'area Ecoltecnica e del suo contesto relativamente a vincoli ambientali e territoriali

Nelle immediate vicinanze un sistema di corsi d'acqua, in piccola parte tombinati, come il Fontanile Triulza, inseriti nel RIM, ed il torrente Nirone/Fugone/Merlata/Guisa appartenente al Reticolo Idrico Principale, e la relativa fascia di rispetto (D.Lgs. 22.01.2004, n. 42, art. 142, comma 1, lettera c) - 'Fiumi, torrenti e corsi d'acqua pubblici e relative sponde) e per tanto sottoposti all'art. 21 delle NTA del Piano delle Regole.

In contiguità con l'azienda sono previste anche fasce di rispetto di strade in programmazione "Varesina Bis", oltre che la fascia dell'Autostrada dei Laghi, ai sensi del Dlgs. 30-4-1992 n.285 e DPR 16-12-1992 n.495.

Lungo il corso del torrente Nirone/Fugone/Merlata/Guisa e del Fontanile Triulza si sviluppano aree boscate tutelate secondo il D.Lgs. 22.01.2004, n. 42, art. 142, comma 1, lettera g. All'interno del perimetro della ditta è parzialmente compresa un'analogha area a bosco tutelata ai sensi dello stesso riferimento normativo.

Inoltre lungo il torrente Nirone/Fugone/Merlata/Guisa ha fascia di rispetto tutelato secondo il D.Lgs. 22.01.2004, n. 42, art. 142, comma 1, lettera c.

Fig.10 Previsioni del PGT dell'area Ecoltecnica e del suo contesto per quanto riguarda il Piano dei Servizi



Per quanto riguarda il Piano dei Servizi, esso indica la previsione del tracciato della Linea di Forza A (Rho Fiera – San Donato) oltre alla realizzazione della Variante alla SP ex SS233 “Varesina” che si ricollegherà alla viabilità prevista da Expo, tutte ricadenti nelle immediate vicinanze dell’ambito in oggetto. Le previsioni di nuove aree verdi su proprietà privata si integreranno col sistema del verde dell’Expo. Legato sempre al sistema del verde di Expo ci sono anche le previsioni di percorsi ciclo-pedonali come i raggi verdi. Da segnalare, a nord-ovest del sito in oggetto, la presenza del carcere di Opera.

In conclusione gli elementi sensibili:

Obiettivi Vulnerabili	Distanza (m) e orientamento geografico
Centri abitati	
Centro abitato di Baranzate	in direzione nord-ovest
Centro abitato di Pero	
Servizi	
Area Expo	A confine con lo stabilimento
Aeroporto Linate	11 km in direzione sud-est
Ospedale Sacco	1 Km in direzione ovest
Stazione VVF- Stazione dei carabinieri e/o polizia	1 Km
Carcere di Opera	400 m in direzione nord
Scali e depositi ferroviari	800 m in direzione sud
Uffici di Poste e telecomunicazioni	700 m in direzione est
Infrastrutture	
Autostrada A8 Milano-Varese- svincolo	< 50 in direzione est
SP 233 Varesina	
Elementi paesaggistici	
Fontanile Triulza, torrente Nirone/Fugone/Merlata/Guisa	250 m
Aree boscate	250 m
Insedimenti industriali, artigianali, agricoli, zootecnici	
Zona industriale di Baranzate	
Zona industriale di Pero	

6.2.2 Fratelli Branca Distillerie srl

Elementi territoriali vulnerabili

Nelle immagini seguenti è rappresentato il contesto dell'area intorno allo stabilimento Fratelli Branca Distillerie.

Si può notare come l'area è inserita nel tessuto urbano consolidato della città e per lo più gli isolati sono classificati nella categoria A. Le uniche eccezioni come si può osservare confrontando le indicazioni del P.G.T. sono i servizi esistenti (scuole, chiese) e le aree dismesse dell'ex Ospedale Bassi e lo Scalo Farini. Queste ultime sono state inserite nella categoria E.



Fig.11
Categorizzazione
del contesto intorno
a Fratelli Branca
Distillerie

Il contesto e la stessa azienda sono individuate come ambiti di rinnovamento urbano disciplinati dagli articoli 16-17 delle norme del PdR; nell'immediato intorno si evidenzia la presenza di aree interessate da trasformazioni urbanistiche come le ex zone B2 e Piani Particolareggiati. La più importante trasformazione interesserà l'area dello Scalo Farini, ambito di trasformazione urbana che viene disciplinato dalle norme e dalla prescrizioni delle schede del Documento di Piano

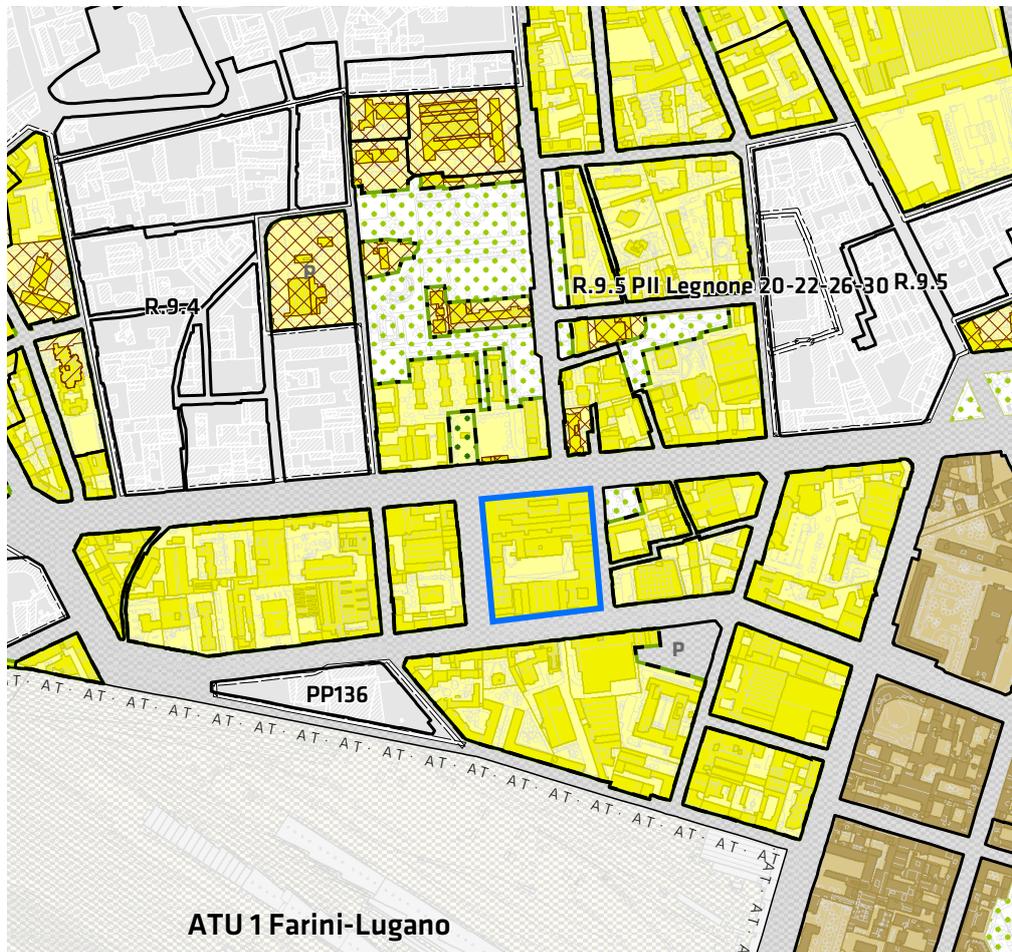


Fig.12 Previsioni del PGT dell'area Fratelli Branca Distillerie e del suo contesto per quanto riguarda il Piano delle Regole

Per quanto riguarda il Piano dei Servizi il sistema del verde esistente e programmato si concentra nel parco dell'ex Ospedale Bassi; verrà incrementato dalle future previsioni di spazi aperti della trasformazione dell'ATU Farini-Lugano.



Fig.13 Previsioni del PGT dell'area Fratelli Branca Distillerie e del suo contesto per quanto riguarda il Piano dei Servizi

Tra gli elementi sensibili sono presenti molti servizi attrattori, quali ambulatori, agenzie postali, uffici di pubblica amministrazione, impianti sportivi, luoghi di pubblico spettacolo e sedi congressuali, centri di culto, istituti superiori e centri per l'infanzia, oltre che residenza.

La trasformazione dell'ATU Farini- Lugano coinvolgerà le aree limitrofe rivitalizzando la zona ed inserendo nuovi percorsi e servizi di grande attrattività.

Elementi ambientali vulnerabili

Nelle seguenti immagini sono individuati i vincoli per la difesa del suolo, vincoli amministrativi e vincoli di tutela e salvaguardia paesaggistica individuati nelle tavole del Piano delle Regole del P.G.T.



Fig.14 Previsioni del PGT dell'area Fratelli Branca Distillerie e del suo contesto relativamente a vincoli ambientali e territoriali

L'idrologia in prossimità con l'impianto è caratterizzata da un sistema di pozzi (6 ad una distanza di meno di 500 metri, altri poco oltre verso est) sottoposti a vincolo ai sensi del Dlgs. 3-4 2006 n.152 e D.G.R. 7/12693, pertanto la ditta è quasi completamente ricadente all'interno della fascia di rispetto di 200 metri dei pozzi. In adiacenza allo stabilimento, su viale Jenner 35, sorge la "Cascina Boscaiola" sottoposta a vincolo di tutela ai sensi dell'articolo 10 del Dlgs. 22-01-2004 n.42 e s.m.i.

Tra gli elementi sensibili:

Obiettivi Vulnerabili	Distanza (m) e orientamento geografico
Centri abitati	
Insedimenti residenziali	A confine con lo stabilimento
Servizi	
Verde	<100 m
Strutture ambulatoriale	50 m
Centro sportivo	200 m
Comando di Polizia	200 m
Scuola secondaria superiore	400 m
Nidi d'infanzia	500 m
Consigli di zona	500 m
Croce Viola	400m
Chiese	600m
Uffici pubblici	600m
Scuola d'infanzia	600m
Centro congressi	300 m
Infrastrutture	
Viale Jenner (circonvallazione)	A confine con lo stabilimento
Scalo ferroviario Farini	300 m
Passante ferroviario Lancetti	300 m
Elementi paesaggistici	
Sistema di pozzi (fascia di rispetto)	<500 m
Cascina Boscaiola	A confine con lo stabilimento

6.2.3 Bisi Logistica

Elementi territoriali vulnerabili

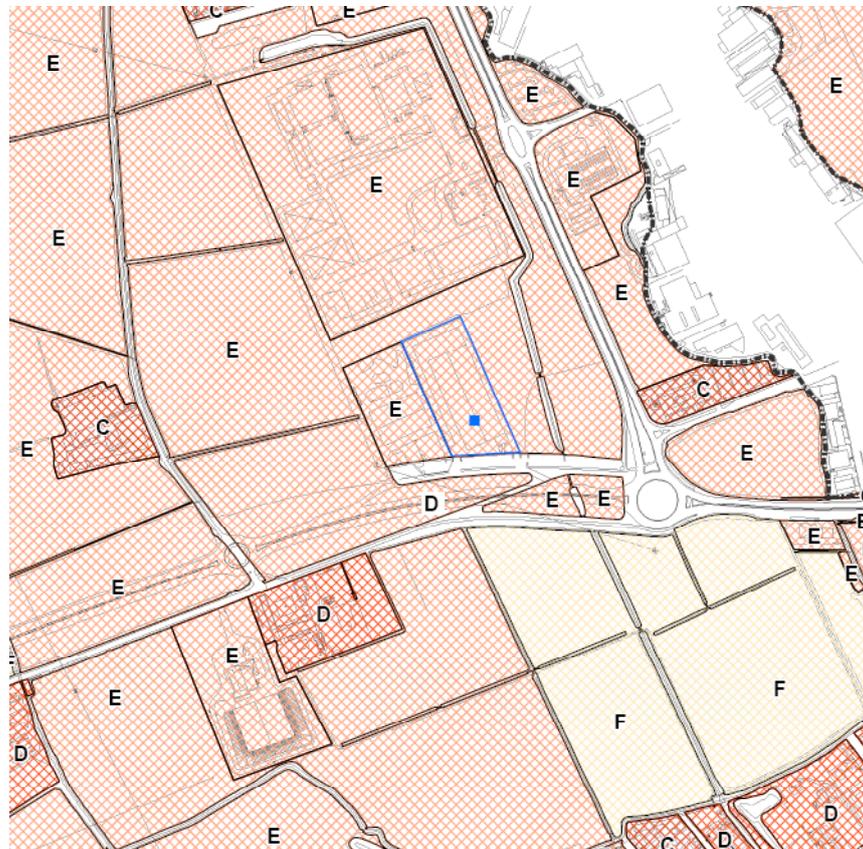


Fig.15
Categorizzazione del
contesto intorno a
Bisi Logistica

Nella categorizzazione del contesto intorno allo stabilimento le aree sono per lo più agricole o caratterizzata da un indice fondiario basso.(categorie D-E).

Da sottolineare è la presenza della strada provinciale, del Motel e del supermercato (categoria C punto 2 luoghi soggetti ad affollamento rilevante al chiuso, ad esempio centri commerciali, strutture ricettive ed altro fino a 500 persone presenti) limitrofi alla Bisi Logistica.

Come si può notare benissimo anche dalle tavole del P.G.T. E' inserita in un tessuto urbano di recente formazione ai confini con il Parco Sud dal quale è separato dalla via Cusago a sud e con il quale confina direttamente ad ovest e caratterizzata da un tessuto urbano ad impianto aperto (disciplinati dall'art.15.3 del PdR).

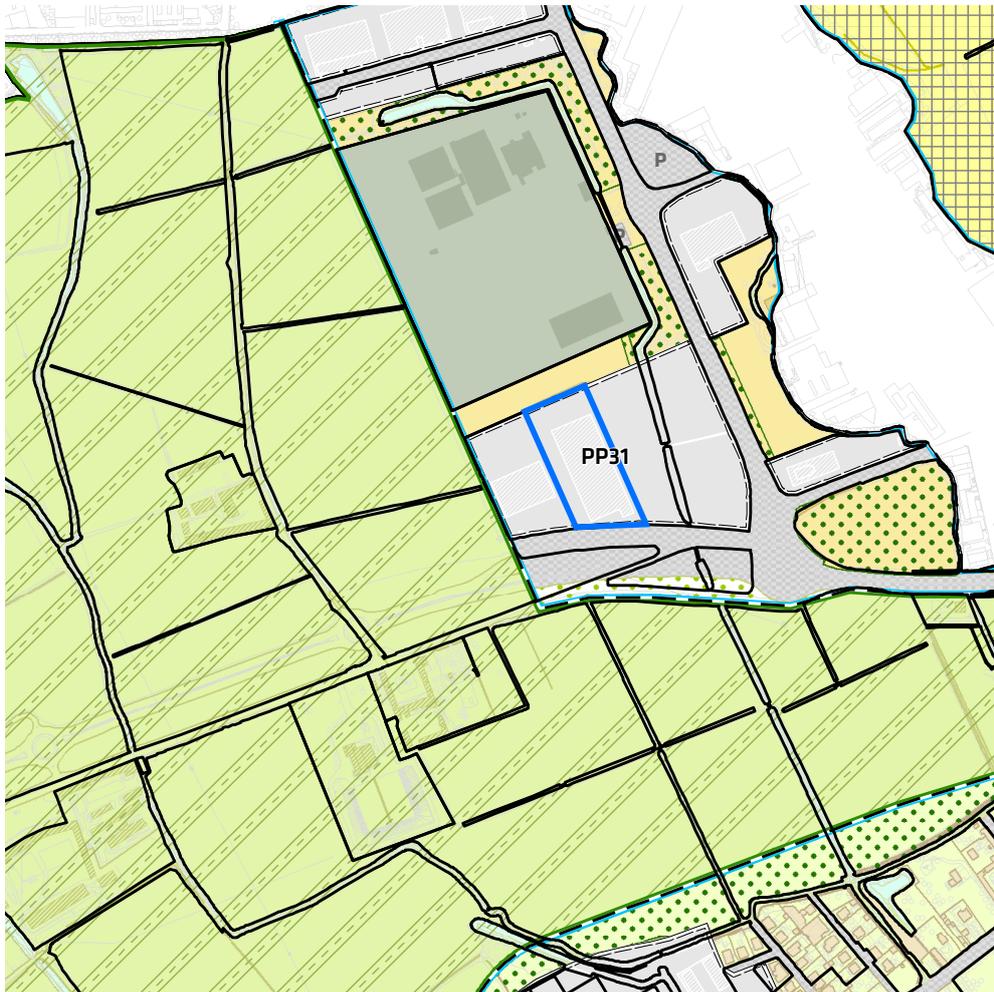


Fig.16 Previsioni del PGT dell'area Bisi Logistica e del suo contesto per quanto riguarda il Piano delle Regole

Elementi ambientali vulnerabili

Posta al confine con la via Cusago, strada urbana di scorrimento è quindi all'interno della fascia di rispetto di autostrade e strade di scorrimento.

La fascia di rispetto della via Cusago, direttamente confinante con l'ambito in oggetto, è sottoposta a tutela ai sensi del Dlgs. 30-4-1992 n. 285 e del DPR 16-12-1992 n. 495.

Nelle immediate vicinanze dell'impianto è presente un sistema di pozzi (8 all'interno di un raggio di 500 metri, altri 3 poco distanti) sottoposti a vincolo ai sensi del Dlgs. 3-4-2006 n.152 e D.G.R. 7/12693, una testa di fontanile, altri due fontanili sono nelle immediate vicinanze del suddetto raggio di 500 m, disciplinati dall'art.34 delle NTA del PTCP, ed un sistema di corsi d'acqua, in piccola parte tombinati, inseriti nel RIM (e per tanto sottoposti all'art. 21 delle NTA del Piano delle Regole).

Oltre al Parco Sud (sottoposto a vincolo di tutela dei beni paesaggistici ed ambientali secondo l'art. 142.1f del Dlgs.22-01-2004 n.42 e s.m.i.) che interessa larga parte dell'intorno dell'impianto, un'area boscata, sottoposta a tutela ai sensi dell'art. 142.1g della stessa norma che si estende ad est dell'impianto lungo il fontanile.

Fig.17 Previsioni del PGT dell'area Bisi Logistica e del suo contesto relativamente a vincoli ambientali e territoriali



Per quanto riguarda il Piano dei Servizi sono previste delle nuove aree a verde lineari alla strada a est dello stabilimento che dovrebbero creare continuità con il verde esistente.

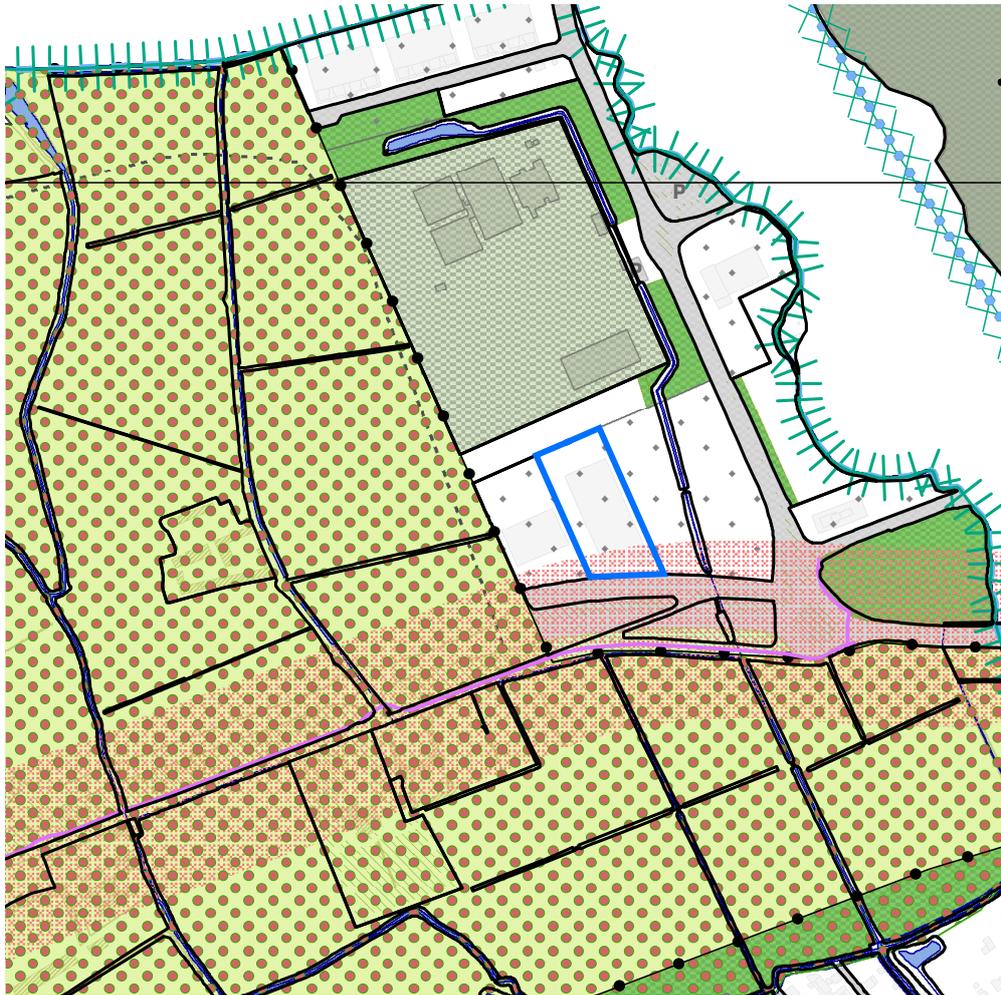


Fig.18 Previsioni del PGT dell'area Bisi Logistica e del suo contesto per quanto riguarda il Piano dei Servizi

La collocazione extraurbana della Bisi Logistica fa sì che i servizi e le funzioni ad alta frequentazione in prossimità siano pochi. Si localizzano principalmente infrastrutture tecnologiche: una sezione distaccata per la distribuzione dell'acqua potabile e a nord-est un impianto di raccolta rifiuti. Solo allontanandosi dall'impianto, nell'ambito urbano di Muggiano, è riscontrabile un nido d'infanzia, una scuola per l'infanzia, chiesa e un cimitero.

Gli elementi sensibili presenti nei dintorni dell'insediamento industriale identificati dall'azienda sono i seguenti:

Obiettivi Vulnerabili	Distanza (m) e orientamento geografico
Centri abitati	
Centro abitato di Cusago	2500 in direzione ovest
Centro abitato di Settimo Milanese	1800 in direzione nord
Centro abitato di Cesano Boscone	1000 in direzione sud-est
Servizi	
Scuole pubbliche Asilo nido	1700 in direzione sud-est
I.C. Bruno Munari	1220 in direzione sud-est
Asilo Nido I due cuccioli	1000 in direzione sud-ovest
L. Einaudi	1530 in direzione est
Scuole Pubbliche- Scuole Materne	1740 in direzione est
Uffici pubblici	2500
Distaccamento operativo VVF via Sardegna	7000
Stazione dei carabinieri S. Cristoforo, via Montecatini	3000
Impianti tecnologici	< 500
Ospedali/Case di cura	
Ospedale San Carlo Borromeo	1800 in direzione est
Infrastrutture	
Tangenziale ovest di Milano (A50)	500 in direzione est
Strada provinciale 114	A confine sud stabilimento
Elettrodotto	80 m dal confine ovest di stabilimento
Pozzi-fontanile	500
Insedimenti industriali, artigianali, agricoli, commerciali e ricettivi	
Zona industriale di Cusago	3000 in direzione ovest
Zona artigianale- industriale di Settimo Milanese	1200 in direzione nord
Motel	<500
Supermercato carrefour	<500

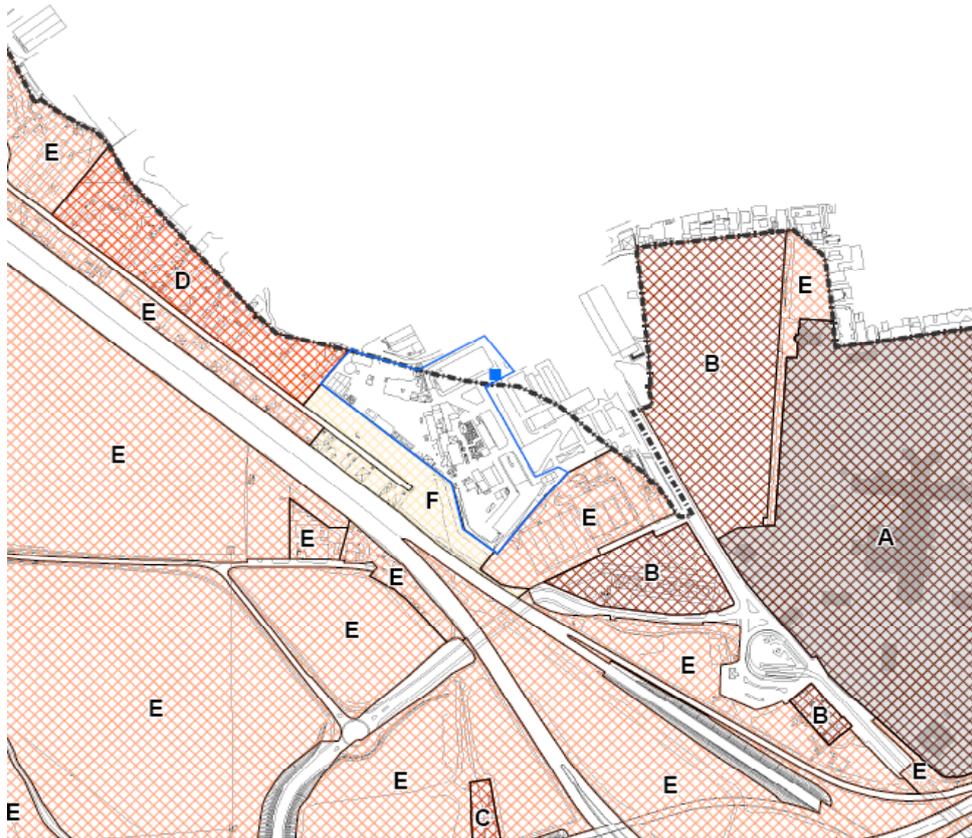
6.2.4 DiPharma Francis s.r.l.*Elementi territoriali vulnerabili*

Fig.19
Categorizzazione del
contesto intorno a
DiPharma

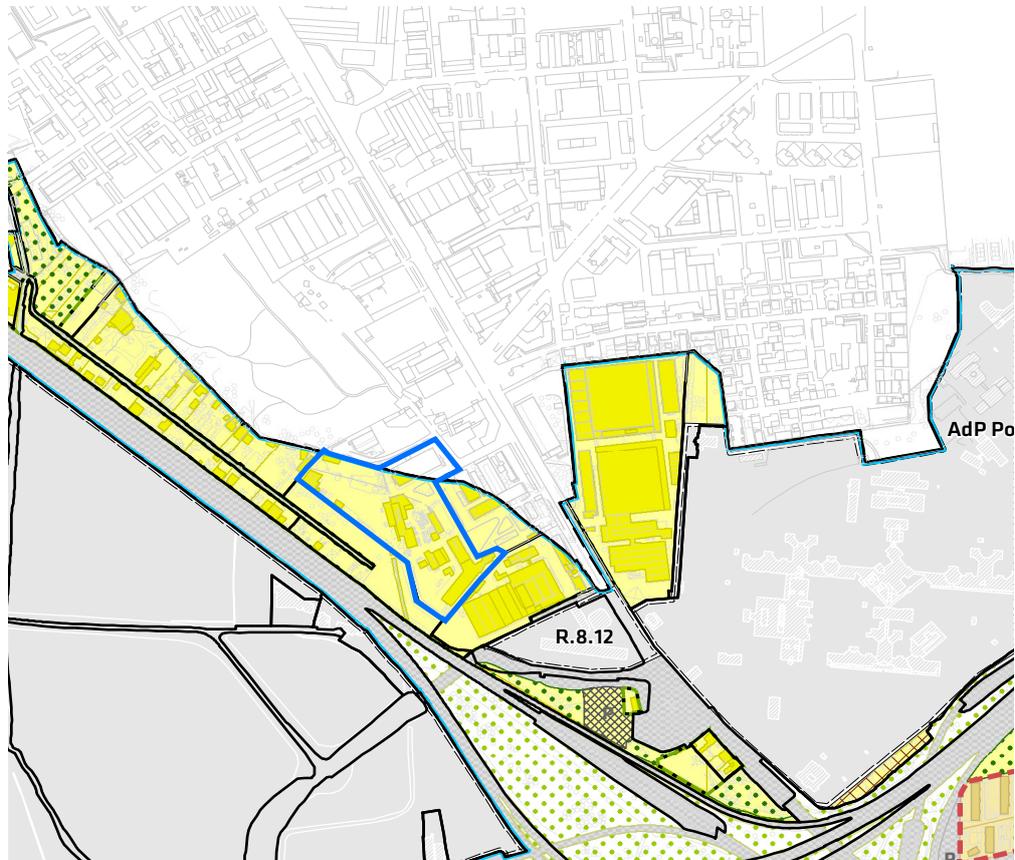
Il contesto della DIPHARMA è costituito da aree agricole (categoria E), da un'ampia area commerciale (categorie B), da un'area residenziale con una concentrazione fondiaria alta e dal tracciato autostradale (categoria D).

L'attenzione maggiore si deve porre sull'area dell'ospedale Sacco che viene classificato come Categoria A-punto 2 luoghi di concentrazione di persone con limitata capacità di mobilità- ospedali oltre 25 posti letto.

Dalle previsioni del P.G.T. l'ambito è inserito in un tessuto urbano di recente formazione di tipo industriale e prevalentemente definito come ARU ambito di rinnovamento urbano (art. 17 delle Norme del Piano delle Regole).

Si snoda lungo l'Autostrada dei Laghi tra l'area interessata dall'Adp Expo ed il perimetro dell'AdP Polo Sanitario Sacco - Besta - Tumori. A sud/est confina con un'area ex B2.

Fig.20 Previsioni del PGT dell'area Dipharma e del suo contesto per quanto riguarda il Piano delle Regole



L'ambito è fortemente caratterizzato dalla presenza dei progetti in corso. L'analisi urbanistica d'ambito dovrà essere integrata con quanto definito dai progetti sia in termini di dotazione di servizi e affluenza di persone sia per quanto riguarda l'impatto sulla mobilità.

Elementi ambientali vulnerabili



Lungo il confine dell'azienda corre il canale Villorosi Garbagnate Der, inserito nel RIM, la cui parte tombinata attraversa l'area, ed il torrente Nirone/Fugone/Merlata/Guisa appartenente al Reticolo Idrico Principale, e la relativa fascia di rispetto (D.Lgs. 22.01.2004, n. 42, art. 142, comma 1, lettera c) - 'Fiumi, torrenti e corsi d'acqua pubblici e relative sponde) e per tanto sottoposti all'art. 21 delle NTA del Piano delle Regole, caratterizzano il territorio circostante l'impianto.

Nelle vicinanze anche fasce di rispetto di strade in programmazione e della strada urbana di quartiere, Via Grassi; ma è la fascia dell'Autostrada dei Laghi, ai sensi del Dlgs. 30-4-1992 n.285 e DPR 16-12-1992 n.495, che interessa lo stabilimento.

Inoltre l'area dell'azienda è attraversata da un' elettrodotto aereo di 132 Kv.

Lungo il corso del torrente Nirone/Fugone/Merlata/Guisa e del canale Villorosi si sviluppano aree boscate tutelate secondo il D.Lgs. 22.01.2004, n. 42, art. 142, comma 1, lettera g. Per il primo si individua anche una fascia di rispetto secondo l'art. 142.1.c e DGR 4/12028 del 1985.

Nelle vicinanze è da segnalare la Chiesa di San Giorgio In Roserio come bene culturale secondo Dlgs n.42/2004.



Fig.22 Previsioni del PGT dell'area Dipharma e del suo contesto per quanto riguarda il Piano dei Servizi

Per quanto riguarda il Piano dei Servizi, ad integrazione di quanto definito per l'area Expo il Piano indica la realizzazione della Linea di Forza A (Rho Fiera – San Donato), la Linea di Forza F (Molino Dorino- Sacco) oltre alla realizzazione della Variante alla SP ex SS233 "Varesina" che si ricollegherà alla viabilità prevista ed il raccordo autostradale previsto dalla nuova viabilità del progetto EXPO.

Legato sempre al sistema del verde di Expo ci sono anche le previsioni di percorsi ciclo-pedonali come i raggi verdi.

Oltre complesso Sacco –Besta- Tumori, ad est dell'azienda, che rappresenta un elemento di elevata sensibilità, nelle immediate vicinanze sono da segnalare una chiesa ed il parco urbano in progetto.

Gli elementi sensibili sono:

Obiettivi Vulnerabili	Distanza (m)
Centri abitati	
Centro abitato di Baranzate	50
Centro abitato di Milano	100
Centri commerciali (Esselunga, Castorama)	1000
Scuole	
Scuola Secondaria Galilei di Baranzate	960
Ospedali/Case di cura	
Ospedale Sacco	500
Servizi	
Fiera Milano	1000
Chiese	500
Spazi verdi	500
Infrastrutture	
Aeroporto Linate	15000
Strada provinciale SP 233 Varesina	50
Autostrada Milano -Laghi	50
Raccordo tangenziali Milano – Venezia	500
Ferrovia MI-TO	700
Canali	Vicino allo stabilimento
Elettrodotti	Vicino allo stabilimento

6.3 individuazione aree di danno

6.3 Individuazione aree di danno

Dopo l'individuazione degli elementi vulnerabili si riportano le indicazioni dei magnitudi dei cerchi di danno associati agli eventi incidentali ritenuti rappresentativi e credibili dal Gestore per il proprio Stabilimento e più in generale l'intera valutazione dei rischi di incidente rilevante è soggetta ed istruttoria tecnica da parte delle Autorità aventi giurisdizione ed operanti in accordo ai disposti del D.Lgs. 334/99 e s.m.i. L'in-

dividuaione di questi eventi è a seconda della posizione del deposito delle sostanze pericolose all'interno dell'azienda.

Le aree di danno sono le aree generate dalle possibili tipologie incidentali tipiche dello Stabilimento (o Deposito) sulla base dell'analisi dei rischi di incidente rilevante condotta. Le aree di danno sono individuate sulla base di valori di soglia di riferimento indicati dalla normativa stessa in materia di prevenzione degli incidenti rilevanti. Oltre tali valori si manifestano conseguenze sulla popolazione, sull'ambiente, sulle strutture e sulle proprietà.

6.3.1 Ecoltecnica italiana Spa



Fig.23 Aree di danno dello stabilimento Ecoltecnica

L'immagine rappresenta i cerchi di danno dei diversi top eventi; quelli che fuoriescono dal confine dello stabilimento sono quelli relativi al Top 2 e Top 3.

Per l'area individuata, sono previste lesioni reversibili e con effetti modesti e trascurabili rispetto all'esterno dell'azienda,

Il top 2a "rilascio di liquidi in movimentazione fusti, reflui con THF" secondo una condizione meteo D5 ha un'elevata letalità che è minore di 7 metri e ha invece una soglia di lesioni reversibili che è minore dei 20 metri. Il top 2b "rilascio di liquidi in movimentazione fusti, reflui con ECF" sempre secondo una condizione meteo D5 si ha una soglia di lesione reversibile minore a 5 metri.

Il top 3a "Rilascio di liquido in movimentazione-reflui con Acetone" con condizioni meteo D5 e F2 ha lesioni reversibili minori di 10 metri.

Il top 3b "Rilascio di liquido in movimentazione-reflui con EPI" con condizione meteo D5 le lesioni reversibili sono minori di 20 metri e con una condizione meteo F2 è minore di 18 metri.

Questi dati sono rispetto ad uno scenario pool fire.

Le aree a nord che fuoriescono dallo stabilimento ricadono sull'urbanizzato del Comune di Baranzate invece quelle a sud sono al momento dei campi agricoli che rien-

trano nel sito Expo 2015.

A tal proposito per quanto concerne eventuali effetti domino, si segnala che all'interno delle zone di danno e di attenzione dello stabilimento Ecoltecnica non vi sono altre aziende a rischio di incidente rilevante secondo il D.Lgs.334/99.

6.3.2 Fratelli Branca Distillerie srl

L'azienda seconda la scheda di informazione per la popolazione e la documentazione relativa alla analisi dei rischi dimostra che qualsiasi evento ipotizzabile (secondo una probabilità di accadimento calcolata quale improbabile o addirittura remota) viene contenuto nei confini dello stabilimento e pertanto non vi sono effetti per la popolazione circostante.

Si evidenzia inoltre che il raggio di incidenza verso le aree residenti esterne, calcolato sulla base di modelli matematici di analisi del rischio, può essere considerato virtualmente anche più ridotto in seguito alla naturale opposizione posta dai fabbricati dello stabilimento collocati sul perimetro dell'area produttiva.

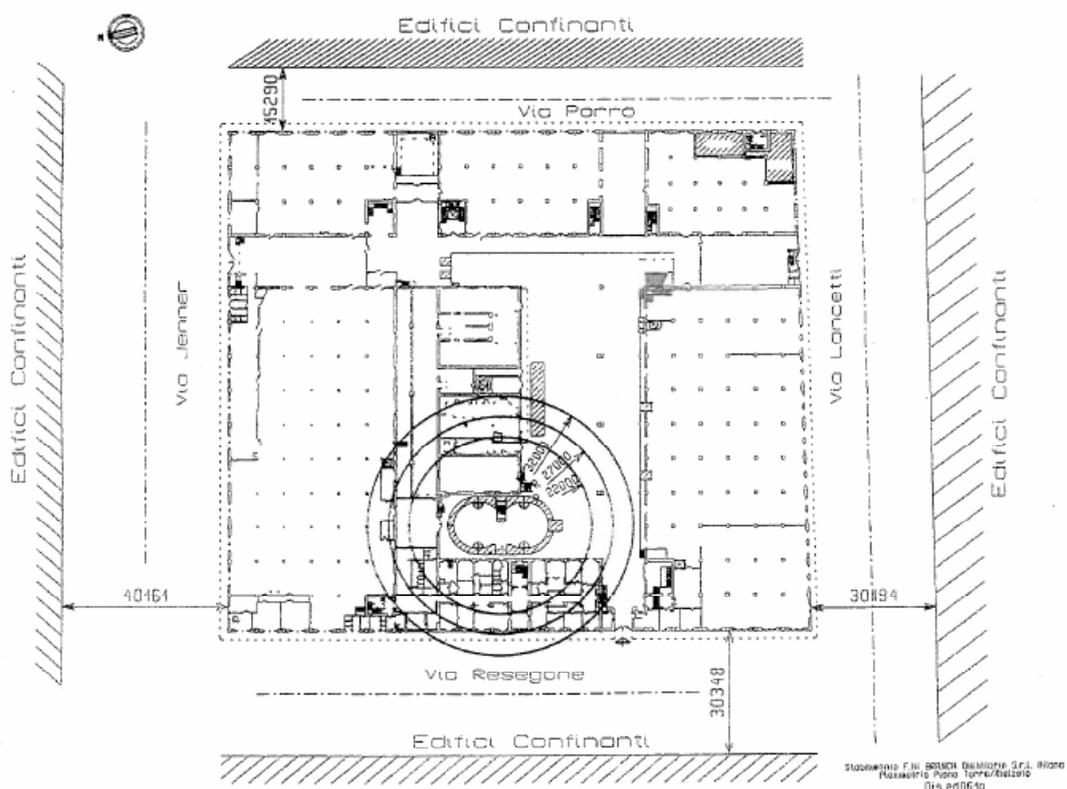


Fig24. Aree di danno dello stabilimento Fratelli Branca Distillerie

Si vuole solo evidenziare che una fascia d'incidenza coinvolge via Resegone, quindi riconducibile alla categoria territoriale F.

Per il P.R.G. l'area di danno è prevista a Zona I/R zone industriali con significativa presenza residenziale e invece per le previsioni dello strumento di pianificazione territoriale (PGT adottato con delibera n.25 del 14 luglio 2010) indicano l'area come strada urbana di quartiere esistente.

Per questo sono riconducibile alla categoria territoriale F "area limitrofa allo stabi-

limento, entro la quale non sono presenti manufatti o strutture in cui sia prevista l'ordinaria presenza di gruppi di persone". Per quanto concerne eventuali effetti domino, si segnala che all'interno delle zone di danno e di attenzione dello stabilimento Fratelli Branca Distillerie non vi sono altre aziende a rischio di incidente rilevante secondo il D.Lgs.334/99.

Per quanto descritto non si valuterà la compatibilità relativa a questa azienda.

6.3.3 Bisi Logistica

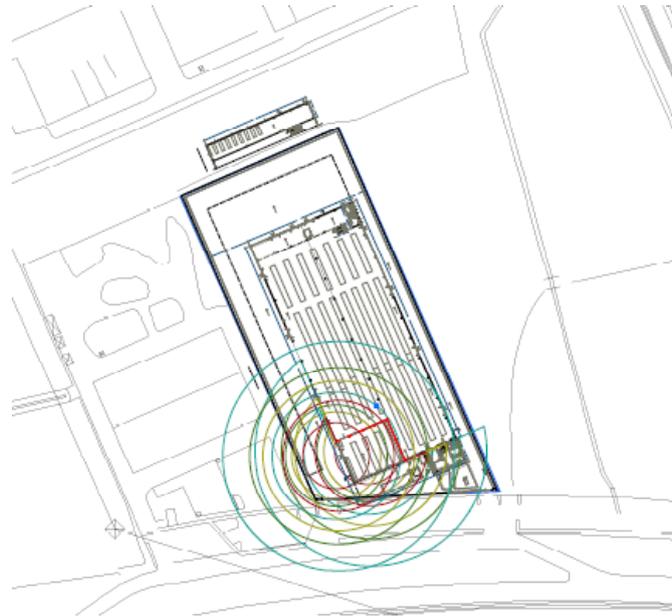
Le aree di danno individuate riguardano i diversi scenari di un unico top event "Rilascio di sostanza di gas di petrolio liquefatto".



Fig.24 Aree di danno dello stabilimento Bisi logistica-scenario jet fire

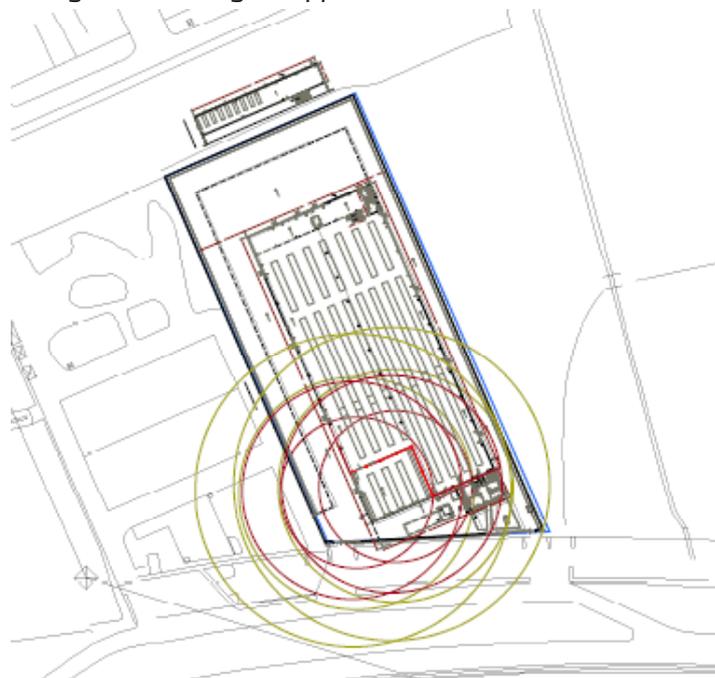
Come si può notare le aree di danno fuoriescono leggermente dal confine dello stabilimento e coinvolgono la società I.C.G. confinante e la fascia di rispetto davanti allo stabilimento.

Fig.25 Aree di danno dello stabilimento Bisi logistica-scenario pool fire



Invece per quanto riguarda lo scenario Pool fire le aree di danno sono molto più estese ma riguardano le stesse aree e in più il verde interstiziale rispetto alla strada provinciale. La seguente immagini rappresenta lo scenario flash fire.

Fig.26 Aree di danno dello stabilimento Bisi logistica-scenario flash fire



Anche per lo scenario Flash fire le aree coinvolte sono simili agli altri eventi con l'aggiunta della soglia d'inizio letalità che ricade sull'area incolta a est.

Per quanto riguarda la compatibilità sono da considerare lo scenario pool fire e flash fire in quanto la frequenza di accadimento nel caso del jet fire è inferiore a 10^{-6} occ/anno.

Per quanto concerne eventuali effetti domino, si segnala che all'interno delle zone di danno e di attenzione dello stabilimento Bisi Logistica non vi sono altre aziende a

rischio di incidente rilevante secondo il D.Lgs.334/99.

6.3.4 Dipharma Francis S.r.l.

A seconda dei diversi eventi incidentali, di diverse combinazioni atmosferiche e delle diverse posizioni delle sorgenti si sono individuate le relative aree di danno, riportate nelle seguenti immagini.

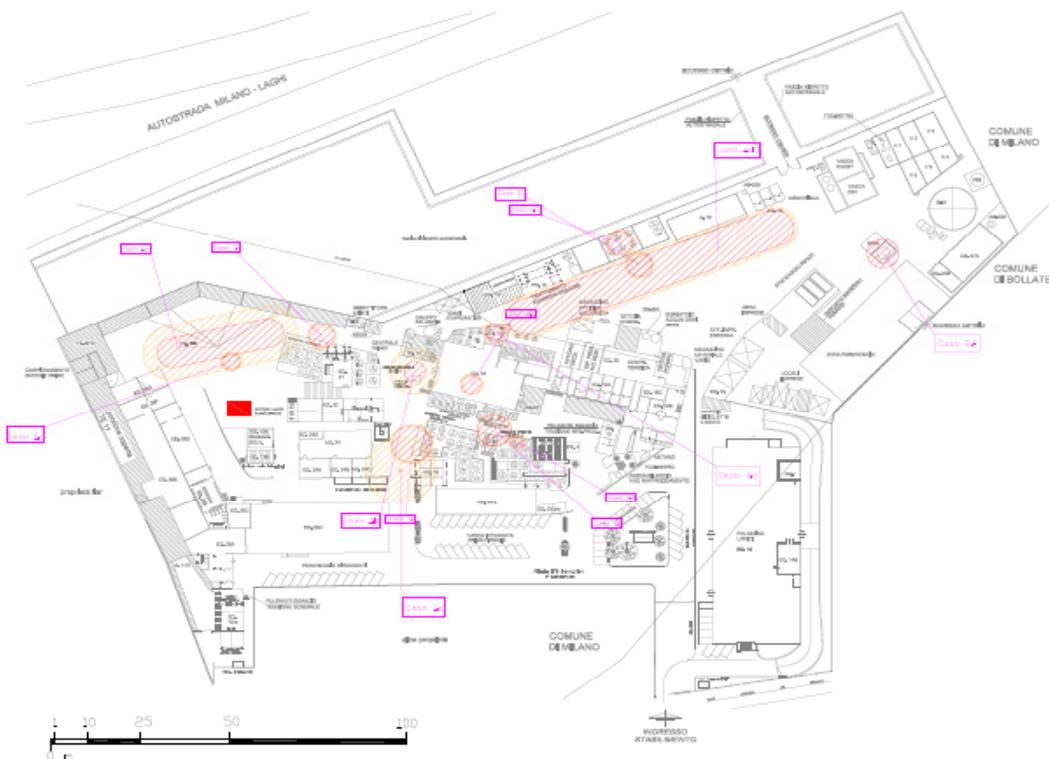


Fig.27 Aree di danno dello stabilimento DiPharma-scenario dispersione con condizione atmosferica D/5

L'immagine precedente riguarda la mappatura di eventi che hanno come possibile scenario la dispersione (soglie LC50 e IDLH) rispetto alla condizione atmosferica D/5 e le relative aree di danno; in particolare viene evidenziato lo stoccaggio di bombole bromo.

Per questo scenario nessuna area di danno è esterna allo stabilimento a differenza se si consideri la combinazione atmosferica F/2, dove le aree di danno ricadono anche esternamente allo stabilimento, come si può notare nella seguente immagine. I depositi e gli eventi che potrebbero provocare problemi nelle aree limitrofe allo stabilimento sono il caso 1.e "Rilascio di etilcloroformiato da fusto" il cui IDLH è 6m(30 m); il quale ha una ricaduta sulle aree a ovest dello stabilimento nella fascia di rispetto autostradale e in piccola parte sulla proprietà limitrofa . Così come il caso 1.b "Rilascio di ammoniaca soluzione da fusto" il cui IDLH è 7m(25m) e il caso 4.c."Rottura serb reflui metanolo" il cui IDLH è 3 metri.

Il caso 1.a." Rilascio di HCl da bombola" il cui IDLH è 10 m(45m) incide sulle aree a est dello stabilimento con la struttura Metro.

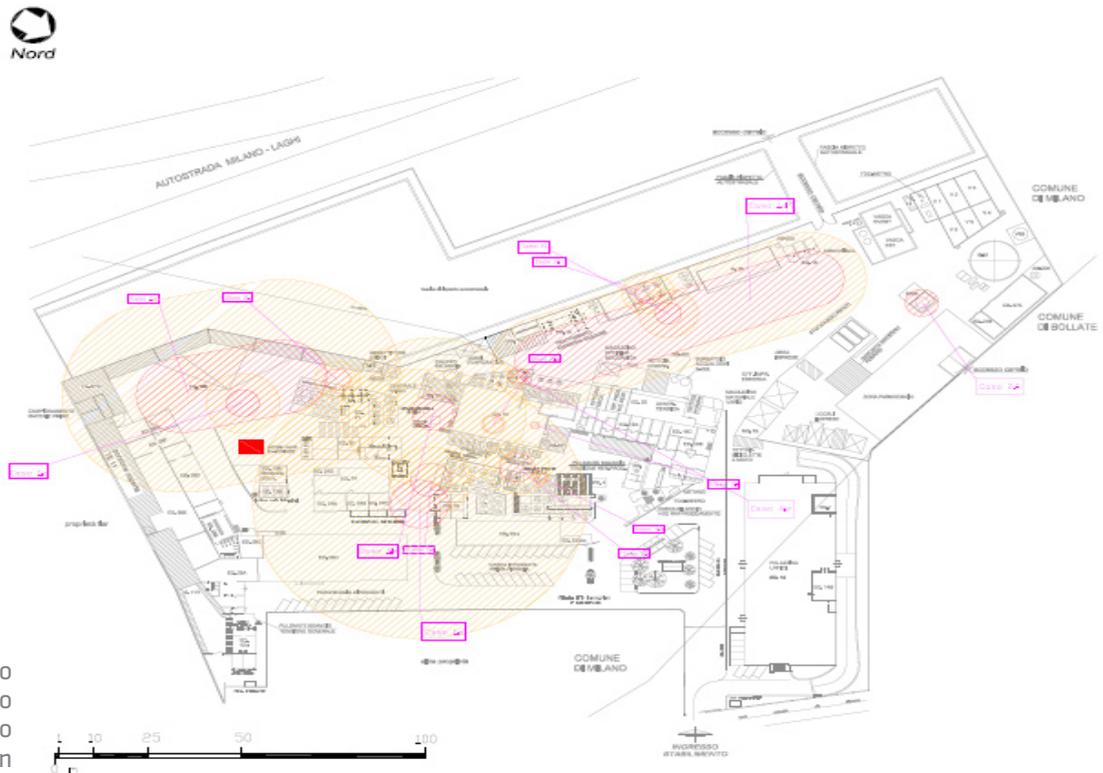


Fig.28 Aree di danno dello stabilimento DiPharma-scenario dispersione con condizione atmosferica F/2

Sempre per quanto riguarda la dispersione rispetto alla soglia LOC, combinazione atmosferica D/5, si può notare come le aree di danno coinvolgono un'area fino a 360 metri dalla sorgente dell'evento caso 5c "incendio rilevante in magazzino". Nella parte a ovest coinvolge tutte le aree agricole, attività di deposito materiale, insediamenti di costruzioni fisse e mobili abitate da nomadi e l'autostrada con le relative fasce di rispetto; in parte queste aree ospiteranno Expo 2015. A nord coinvolge principalmente le attività industriali esistenti, a est il supermercato Metro, attività commerciali (concessionario auto), parte dell'abitato di Baranzate e dell'Ospedale Sacco; invece a sud un'azienda dismessa, un edificio residenziale e svincoli autostradali.

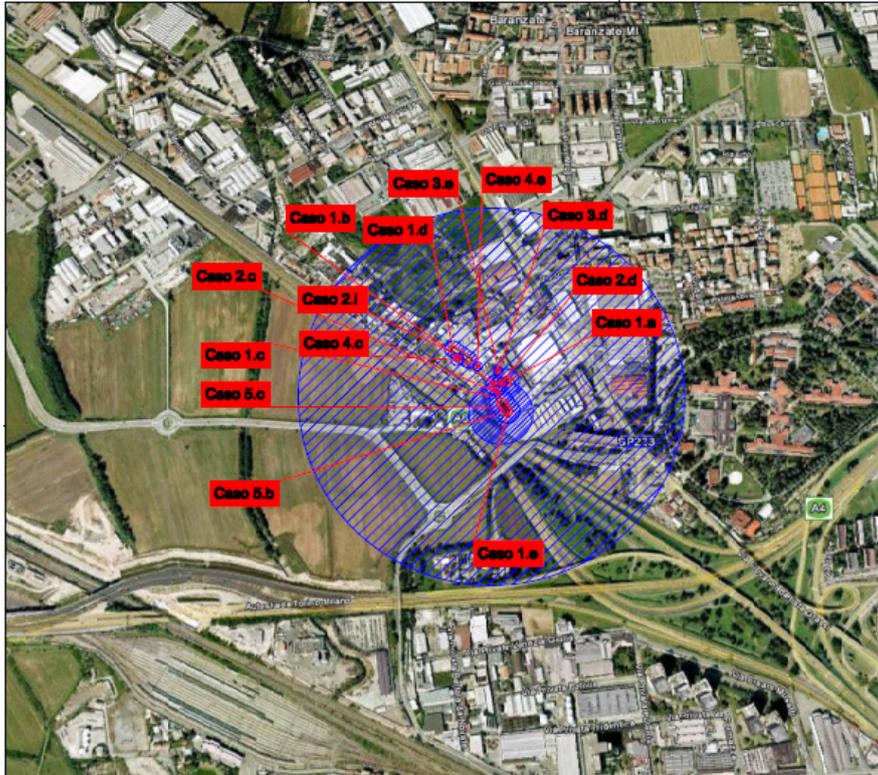


Fig.29 Aree di danno dello stabilimento DiPharma-scenario dispersione con condizione atmosferica D/5- soglia LOC

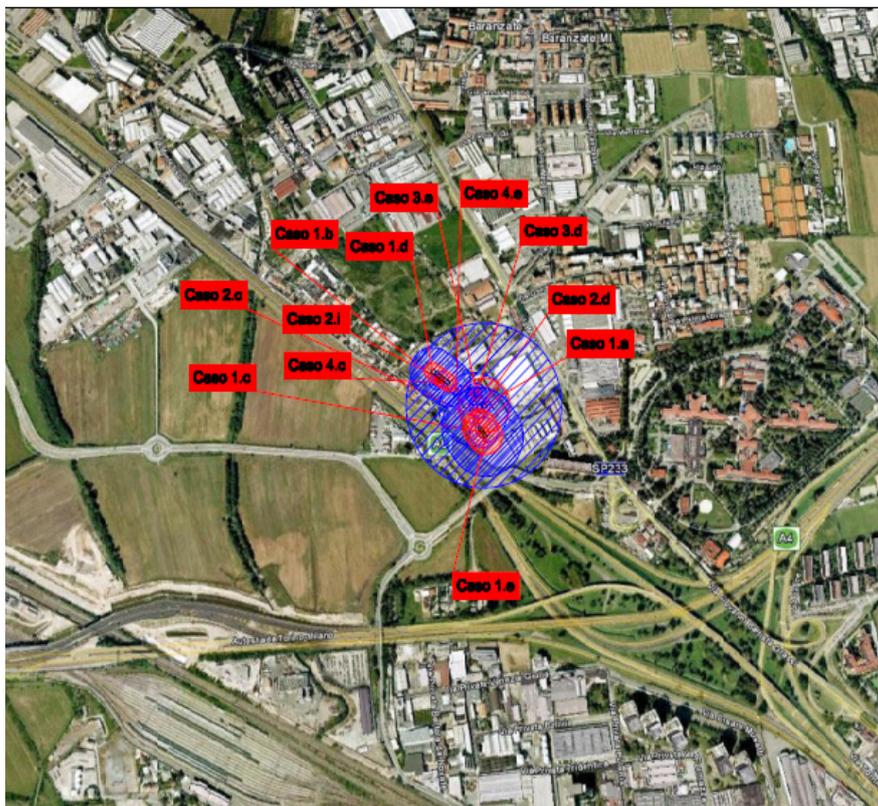


Fig.30 Aree di danno dello stabilimento DiPharma-scenario dispersione con condizione atmosferica F/2- soglia LOC

L'immagine seguente riguarda la dispersione rispetto alla soglia LOC, combinazione atmosferica F/2. In questo caso le aree coinvolte sono limitate alle aree confinanti con l'azienda.

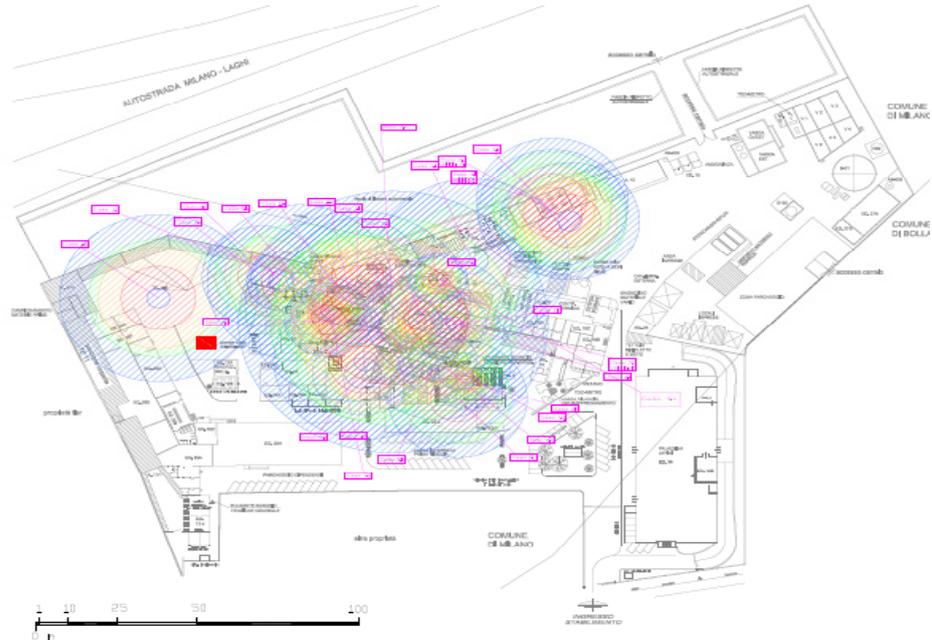


Fig.31 Aree di danno dello stabilimento DiPharma-scenario irraggiamento stazionario

L'immagine seguente riguarda l'irraggiamento stazionario e il flash fire; tuttavia, come si può notare, le aree di danno riguardano l'area di rispetto autostradale, così anche per l'esplosione (per il caso 7.e e 7.f.).

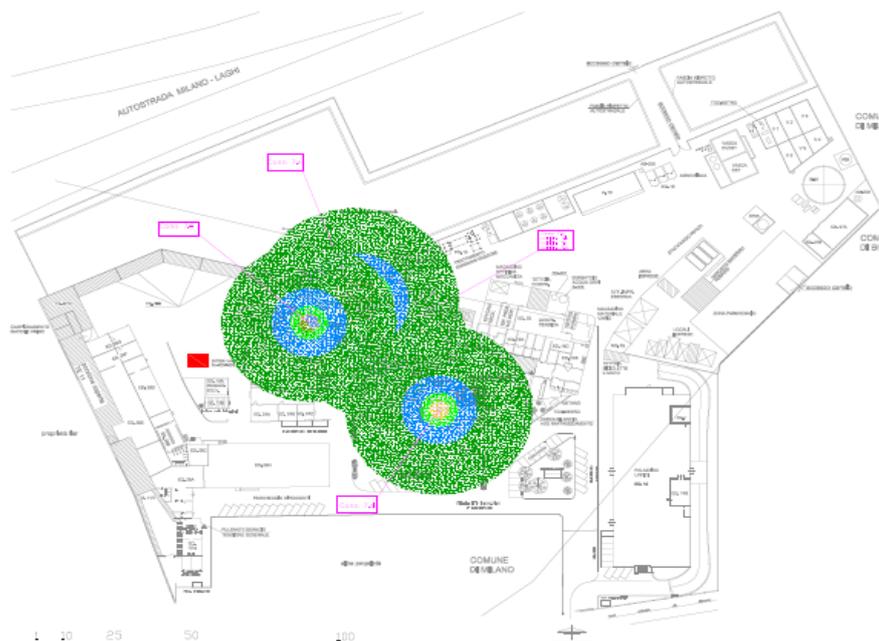


Fig.32 Aree di danno dello stabilimento DiPharma-scenario flash-fire

Per quanto concerne eventuali effetti domino, si segnala che all'interno delle zone di danno e di attenzione dello stabilimento Dipharma non vi sono altre aziende a rischio di incidente rilevante secondo il D.Lgs.334/99.

6.4 Aree vulnerabili

6.4 aree vulnerabili

In questo paragrafo tramite la sovrapposizione delle aree di danno sulla categorizzazione del contesto territoriale e sugli elementi vulnerabili territoriali e ambientali si individueranno le aree vulnerabili soggette ad valutazione di compatibilità. Tutte le informazioni riportate sono tratte dalle tavole allegate all'elaborato.

6.4.1 Ecoltecnica

Le aree di danno rispetto al top event 2-3 sono, allo stato attuale, tali per cui:

- a sud, interessa un'area non edificata e destinata a deposito materiali;
- a nord, interessa aree industriali, a confine con l'Ecoltecnica; comunque quelle che coinvolgono il territorio comunale di Milano sono solo quelle a sud.

Allo stato attuale per l'area di danno a sud dello stabilimento le categorie territoriali identificabili sono riconducibili alle E ed F.

Per il P.R.G. l'area di danno è prevista a Verde Agricolo.

Invece le previsioni dello strumento di pianificazione territoriale (PGT adottato con delibera n.25 del 14 luglio 2010) inseriscono l'area in un ambito soggetto all'Accordo di Programma EXPO.

L'AdP Expo è riconducibile alla categoria territoriale A soprattutto per il punto 3 "luoghi soggetti ad affollamento rilevante all'aperto (oltre 500 persone presenti).

Per le categorie E ed F si deve tenere conto di quanto previsto dagli articoli 12 e 13 del decreto legislativo 17 agosto 1999 n.334, ove applicabili.

Occorre tuttavia segnalare che un eventuale rilascio di liquido tossico potrebbe interessare direttamente lo stabilimento a confine con il perimetro nord dello stabilimento e situato nel Comune di Baranzate e dunque potrebbero esserci rischi per gli addetti di quest'azienda.

Elementi ambientali che invece rientrano nelle fasce di danno considerate sono: aree boscate, una parte della fascia di rispetto del torrente Nirone/Fugone/Merlata/Guisa e la fascia di rispetto autostradale.

Il documento di compatibilità territoriale rispetto all'area Expo 2015, ha assunto per la categorizzazione territoriale come riferimento il Progetto Definitivo EXPO, versione maggio 2011. Tale progetto ha il pregio di essere redatto ad una scala di maggior dettaglio e, inoltre, delinea i termini definitivi dell'Accordo di Programma. Questo sia per la individuazione esatta del perimetro dell'intervento sia per l'approfondimento da effettuare in relazione alla effettiva distribuzione degli spazi liberi e del costruito e, di conseguenza, della presenza di persone in relazione alla quale effettuare le verifiche di sicurezza territoriale prescritte dal DM 9 maggio 2001.

In prima istanza si ritiene che l'area EXPO, definita dal Progetto Definitivo, sia da inserire "complessivamente" nella categoria A secondo la Tabella 1 Allegato al DM. Tale categoria infatti va applicata a "Luoghi soggetti ad affollamento rilevante all'aperto, ad esempio mercati stabili o altre destinazioni commerciali etc.(oltre 500

persone presenti)”.

Tale categoria è ribadita dalla DGR Regione Lombardia n07/19794 del 10112/2004 che, nell’ambito delle sue facoltà, integra la categoria A con i “luoghi di pubblico spettacolo, destinati ad attività ricreative , sportive , culturali, religiose , strutture fieristiche con oltre 500 posti, con utilizzazione della struttura almeno mensile”.

Questo tipo di categorizzazione è da ritenersi fortemente “cautelativa” perché in modo “indifferente” assegnerebbe un’unica categoria ad un ambito molto ampio, indipendentemente dalla effettiva articolazione di un progetto di dettaglio che visualizzi e determini gli ambiti della effettiva concentrazione di presenza umana. Si è ritenuto a questo punto opportuno particolareggiare la categorizzazione territoriale dell’area EXPO secondo le previsioni di dettaglio del Progetto Definitivo.

Per gli scopi e di limiti del presente studio tale categorizzazione particolareggiata è stata effettuata solo per quegli ambiti dell’area EXPO suscettibili di una interferenza con lo stabilimento, della Ecoltecnica.

Per gli ambiti area EXPO più vicini allo stabilimento Ecoltecnica sono state assegnate le seguenti categorie territoriali:

AREA/CONTESTO	CATEGORIE TERRITORIALI DA D.M. 09/05/01
- Area “Lake Arena”	A
- Area destinata a parcheggio, localizzata ad ovest dello stabilimento industriale Ecoltecnica, con accessi da Via Cristina Belgioioso e dotazione di n. 69 stalli per la sosta di automezzi; - Padiglioni Expo Village e loro pertinenze; - Passeggiata in prossimità dello specchio d’acqua	B
- Aree Tecniche ATM	E
- Area di risulta sistemata a verde perimetrale rispetto l’area di parcheggio; - Area corrispondente alla fascia di rispetto del tracciato nuovo Cavo Viviani, nel tratto che scorre all’interno dell’area EXPO 2015; - Area corrispondente al canale d’acqua.	F

6.4.2 Bisi Logistica

Gli scenari considerati sono pool fire e flash fire; allo stato attuale il primo scenario incidono sulle aree a sud-ovest dello stabilimento le cui categorie territoriali è riconducibile a quella E e in parte coinvolge anche la fascia di rispetto davanti allo stabilimento.

Molto simile la situazione con il secondo scenario, solo che il raggio dell’aree di danno è più ampio e include anche aree a est, che sono incolte e quelli classificabili sempre con la lettera E.

Rispetto al P.R.G. queste aree sono destinate a zona I/A- zone industriali e artigianali ove è ammessa attività di autotrasporto.

Invece le previsioni dello strumento di pianificazione territoriale (PGT adottato con delibera n.25 del 14 luglio 2010) indicano le aree di danno come: fascia di rispetto di un’infrastruttura per la mobilità e la parte occupata dall’industria I.C.G. è all’interno di un ambito contraddistinti da un disegno urbano riconoscibile precisamente da un tessuto urbano a impianto aperto disciplinati dall’articolo

15.3 delle norme del PdR così come l'area a est dello stabilimento.

Per questo sono riconducibile alla categoria territoriale E punto 2 "Insediamenti industriali" e F "area limitrofa allo stabilimento, entro la quale non sono presenti manufatti o strutture in cui sia prevista l'ordinaria presenza di gruppi di persone".

Elemento ambientale che invece rientra nelle fasce di danno considerate è unicamente la fascia di rispetto stradale della provinciale 114.

6.4.3 Dipharma

Secondo i diversi scenari (dispersione, esplosione e radiazione) notiamo che solo alcuni eventi fuoriescono dallo stabilimento.

Allo stato attuale per l'area di danno a ovest dello stabilimento nella fascia di rispetto autostradale, sia per dispersione, esplosione e l'irraggiamento stazionario; le categorie territoriali identificabili sono riconducibili alla F.

Sempre per quanto riguarda la dispersione per la soglia LOC, lesioni reversibili, le aree di danno coinvolgono a sud-ovest anche tutte aree agricole, attività di deposito materiale, insediamenti di costruzioni fisse e mobili abitate da nomadi; corrispondenti alle categorie E-D e una piccola area a C.

A est coinvolge il supermercato Metro, attività commerciali (concessionario auto) (categoria B) e l'Ospedale Sacco (categoria A); invece a sud un'azienda dismessa (categoria E), un edificio residenziale (categoria B) e svincoli autostradali (categoria D).

Per il P.R.G. le aree di danno sono a zona SR- rispetto stradale inoltre per quanto riguarda invece la soglia LOC:

A ovest area industriale dismessa (ex Galileo Avionica del Gruppo Finmeccanica) a Zona I- zone industriali e artigianali; aree agricole VA- verde agricolo compreso nei parchi pubblici urbani e territoriali con lo stralcio di alcune aree destinate a parcheggi fiera. attività di deposito materiale, insediamenti di costruzioni fisse e mobili abitate da nomadi- Zona SR- rispetto stradale e area bianca destinata ad aree di servizio dell'autostrada; VC- zone per spazi pubblici o riservati alle attività collettive a livello comunale.

A est il supermercato Metro, attività commerciali (concessionario auto) Zona I-zone industriali e artigianali e Zona SI zone per attrezzature pubbliche di interesse generale a livello intercomunale- l'Ospedale Sacco; A sud un edificio residenziale a Zona B2 20.12. e un'area M zone per attrezzature connesse alla mobilità.

Invece le previsioni dello strumento di pianificazione territoriale (PGT adottato con delibera n.25 del 14 luglio 2010) indicano l'area di rispetto stradale inserita negli Ambiti di Rinnovamento Urbano (ARU), disciplinati dagli articoli 16-17 delle norme del PdR, insieme allo stabilimento stesso e alle aree limitrofe compresa l'industria dismessa, le attività di deposito materiale, insediamenti di costruzioni fisse e mobili abitate da nomadi e il supermercato Metro e altre attività commerciali.

Le aree agricole sono inserite in parte nell'area dell'AdP Expo. Gli ambiti sono disciplinati dalle norme del Documento di Piano e le schede d'indirizzo (allegato 3 del Documento di Piano) definiscono per ogni ambito, le strategie generali, gli obiettivi e le prescrizioni che connotano gli interventi previsti.

L'Ospedale Sacco rientra nella norma transitoria "Adp Polo Sanitario Sacco-Besta-Tumori" come l'edificio residenziale a sud che è una ex zona B2 "R 8.12"; questi ambiti vengono disciplinati dal Titolo V- Capo I dall'art.31 all'art.34.

Le aree a sud dell'edificio residenziale sono destinate a verde e mobilità (svincolo autostradale) e da alcuni isolati interstiziali previsti ad ambiti di rinnovamento urbano.

Per quanto riguarda la categorizzazione territoriale per gli ambiti di rinnovamento urbano non è possibile definire all'interno di una categoria in quanto non è possibile prevedere né l'indice né la destinazione futura di queste aree, perché uno degli obiettivi del P.G.T. è l'indifferenza funzionale.

Per l'AdP EXPO è riconducibile alla categoria territoriale A soprattutto per il punto 3 "luoghi soggetti ad affollamento rilevante all'aperto (oltre 500 persone presenti).

Per le categorie E ed F si deve tenere conto di quanto previsto dagli articoli 12 e 13 del decreto legislativo 17 agosto 1999 n.334, ove applicabili.

Per l'Adp Polo Sanitario Sacco è definibile come categoria A- soprattutto per il punto 2, luoghi di concentrazione di persone con limitata capacità di mobilità come ospedali con oltre 25 posti letto.

Per l'area ex B2 secondo lo stato attuale rientra nella categoria B.

Elementi vulnerabili sono solo riguardanti le lesioni reversibili (soglia LOC) è un bene culturale, Chiesa di San Giorgio In Roserio, aree boscate, fasce di rispetto del torrente Nirone/Fugone/Merlata/Guisa, una linea di elettrodotti, la fascia di rispetto autostradale e strade di scorrimento e la fascia di rispetto di strade in programmazione.

Non è stata effettuata nessuna categorizzazione degli ambiti dell'Area EXPO più prossimi allo stabilimento Dipharma perché le aree di danno di questo stabilimento rimangono tutte al di fuori del perimetro complessivo dell'EXPO.

6.5 valutazione di compatibilità territoriale, infrastrutture e ambientale

6.5 Valutazione di compatibilità territoriale, infrastrutture e ambientale

I dati forniti dall'allegato V e da alcuni rapporti di sicurezza, ovvero l'individuazione delle distanze di danno per le principali ipotesi incidentali, dovrebbero soddisfare le esigenze informative per la valutazione della compatibilità delle previsioni urbanistiche sulle aree di interferenza delle aziende RIR.

La compatibilità avviene secondo due modalità cioè quella prevista dal D.M. 9 Maggio 2001 e quella prevista dalla D.G.R. Lombardia n. 7/19794.

6.5.1 Ecoltecnica Italiana Spa art.6

Determinazione della compatibilità secondo le modalità previste dal D.M. 9 Maggio 2001.

Il documento di Valutazione Tecnica della Società Ecoltecnica Italiana riporta alcune considerazioni in merito alla tollerabilità del rischio affermando che "nessun Top Event determina una condizione di incompatibilità territoriale; nessuno degli scenari incidentali ragionevolmente credibili ricade nella regione in cui risultano indispensabili interventi tecnici od organizzativo-procedurali di immediata riduzione del rischio".

In particolare entrando nel merito dell'analisi territoriale si verificata la compatibilità in merito ai PGT dei Comuni di Baranzate e di Milano e pertanto, relativamente a quest'ultimo, analizzando il territorio alla luce delle imminenti modificazioni dovute alla realizzazione dell'Esposizione Universale.

Come descritto nella Scheda di Valutazione Tecnica redatta dalla società Ecoltecnica

Italiana gli eventi incidentali che fuoriescono dai confini dello stabilimento sono due: il Top 2 e Top 3. Per entrambi i cerchi di danno individuano porzioni limitate di territorio ove possono avere luogo danni reversibili.

Entrando nello specifico della zonizzazione urbanistica del territorio di Baranzate si denota come la porzione di territorio occupata dal cerchio di danno in esame sia stata destinata a "Ambito di rinnovo urbano per la creazione di poli tecnologici (terziario, laboratori, ricerca e servizi) - ART", una categorizzazione territoriale la cui compatibilità con l'azienda in esame rispetto ai criteri di verifica di cui al D.M. 9 maggio 2001 è garantita nel caso in cui, rispetto alla classificazione proposta dal D.M. stesso, l'area sia classificabile al massimo come 'D'.

Compatibilità territoriale	Elevata Letalità	Inizio Letalità	Lesioni Irreversibili	Lesioni Reversibili
Distanza max (m)	n.r	11	14	20
Categorie territoriali ammesse (*)	F	F	EF	DEF
Categorie territoriali da PGT Comune di Baranzate	-	-	-	C/E(**) (ART- Ambito di rinnovo urbano per la creazione di poli tecnologici)

(*) frequenza di accadimento ($3,0 * 10^{-3}$ occ/anno)

(**) la compatibilità con l'azienda in esame, rispetto ai criteri di verifica di cui al D.M. 9 maggio 2001, è garantita nel caso in cui, rispetto alla classificazione proposta dal D.M. stesso, l'area sia classificabile al massimo come 'D'

Tabella 5
Compatibilità ambientale delle porzioni di territorio del comune di Baranzate coinvolto dal rilascio di liquidi pericolosi (TOP Event 3.2)

Relativamente alla porzione di territorio del Comune di Milano interessato dall'inviluppo dell'area di danno la compatibilità territoriale può considerarsi verificata in quanto il progetto dell'Esposizione Universale prevede (come meglio evidenziato nella Tavola) che la porzione di territorio adiacente alla società Ecoltecnica sia caratterizzato da fasce verdi e corsi d'acqua, destinazioni territoriali che risultano essere sempre compatibili con la massima categorizzazione consentita dal D.M. che, nel caso specifico è la classe 'D'.

Compatibilità territoriale	Elevata Letalità	Inizio Letalità	Lesioni Irreversibili	Lesioni Reversibili
Distanza max (m)	7	11	15	20
Categorie territoriali ammesse (*)	F	F	EF	DEF
Categorie territoriali da Progetto EXPO 2012	-	-	-	F (fasce verdi)

(*) frequenza di accadimento ($3,3 * 10^{-3}$ occ/anno)

Tabella 6
Compatibilità ambientale delle porzioni di territorio del comune di Milano coinvolto dal rilascio di liquidi pericolosi (TOP Event 2.2)

Figura: La categorizzazione territoriale della Società Ecoltecnica Italiana ai sensi del D.M. 9 maggio 2001

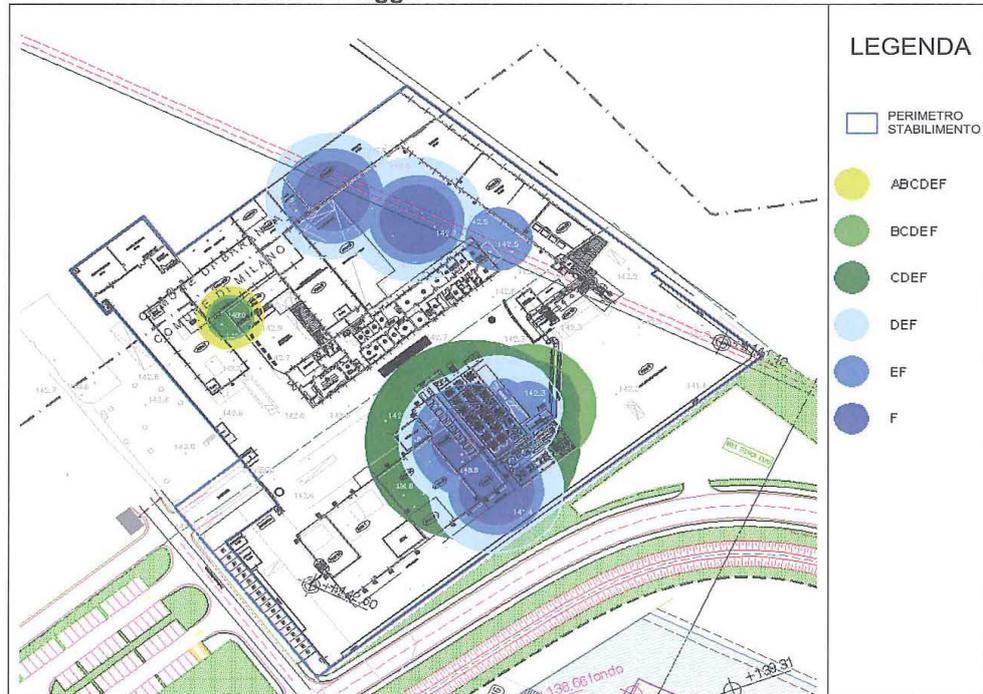


Fig.33
La categorizzazione territoriale delle aree di danno della Società Ecoltecnica ai sensi del D.M.9 maggio 2001

Determinazione della compatibilità secondo le modalità previste dalla D.G.R. Lombardia n. 7/19794

Relativamente alla determinazione della compatibilità territoriale, il documento di Valutazione Tecnica della Società Ecoltecnica Italiana riporta la Classe dello stabilimento necessaria alla verifica della D.G.R. Lombardia (vedi tabella sotto riportata) distinta per sostanze tossiche ed infiammabili.

Determinazione di ISG (Indice di Sicurezza del Gestore)					
In presenza di sostanze tossiche	Score		In presenza di sostanze infiammabili	Score	
	Max	Eff.		Max	Eff.
Sistema di Gestione Sicurezza	15	15	Sistema di Gestione Sicurezza	15	15
Squadra di emergenza	10	10	Squadra di emergenza	10	10
Mezzi Antincendio	7	7	Mezzi Antincendio	7	7
Piano di Emergenza Interno	10	10	Piano di Emergenza Interno	10	10
Piano di Emergenza Esterno	3		Piano di Emergenza Esterno	3	
Presidio dello stabilimento	5	5	Presidio dello stabilimento	5	5
Ispezioni programmate	5	5	Ispezioni programmate	5	5
Sistemi di controllo	15	15	Sistemi di controllo	15	15
Protezione tubazioni	5		Protezione tubazioni	5	
Protezione depositi sostanze pericolose	5		Protezione depositi sostanze pericolose	5	
Sistemi di rilevamento gas tossici	10		Sistemi di rilevamento gas infiammabili	10	10
Sistemi di abbattimento gas tossici	10	10	Capacità antincendio e riserve schiuma	10	10
Totale		77	Totale		87

Dai valori di ISG forniti si evince che la Società Ecoltecnica Italiana ricade in Classe I sia relativamente alla presenza di sostanze tossiche che infiammabili. In considerazione del valore ISG dichiarato dal Gestore, che attesta ad "I" la classe dello Stabilimento, le categorie di territorio, per le aree interessate da eventi incident-

tali con effetti all'esterno, che garantiscono la compatibilità secondo i criteri di cui alla D.G.R. Regione Lombardia risultano essere più numerose rispetto a quelle ottenibili mediante l'applicazione di criteri di cui al D.M. nazionale. In via conservativa si è quindi proceduto alla verifica di compatibilità rispetto questi ultimi.

Figura: La categorizzazione territoriale della Società Ecoltecnica Italiana ai sensi del D.G.R. Lombardia n. 7/19794

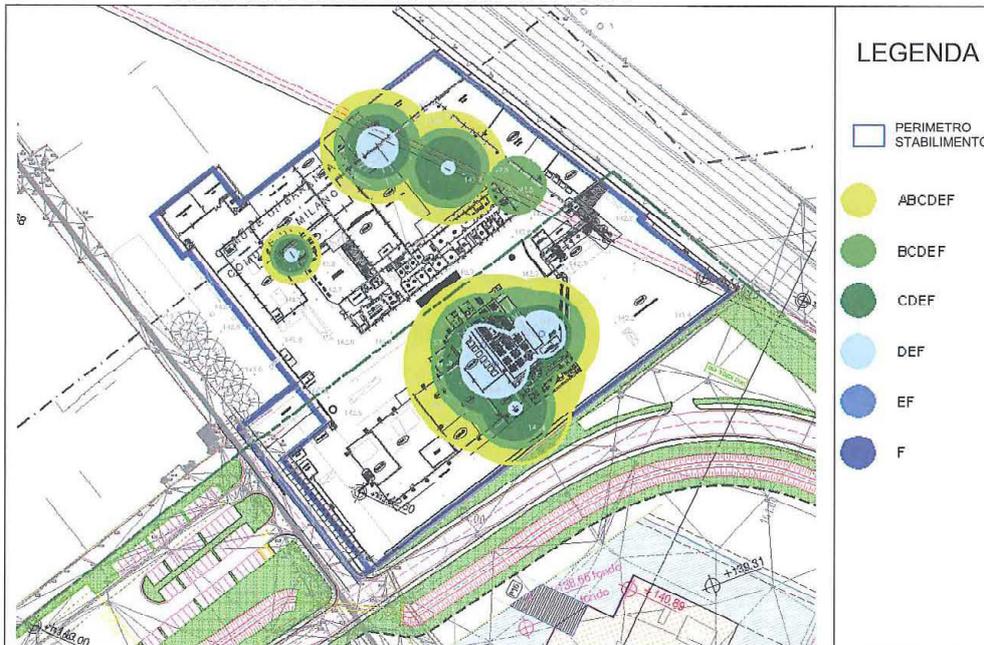


Fig.34
La categorizzazione territoriale delle aree di danno della Società Ecoltecnica ai sensi del D.G.R. Lombardia n.7/19794

In conclusione per quanto riguarda il territorio del Comune di Milano:

Compatibilità territoriale	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni Irrever	Lesioni revers
Categorie territoriali ammesse al top 3.2 e top 2.2 per D.M. 9 maggio 2001	F	F	EF	DEF
Categorie territoriali ammesse al top 3.2 e top 2.2 per D.G.R. Lombardia n. 7/19794	DEF	CDEF	BCDEF	ABCDEF
Categorie stato attuale	Interno allo stabilimento			E
Categorie P.R.G.	Interno allo stabilimento			E VA- verde agricolo A
Categorie P.G.T.	Interno allo stabilimento			punto 3 "luoghi soggetti ad affollamento rilevante all'aperto (oltre 500 persone presenti).
Categorie territoriali da progetto Expo 2015	-	-	-	F Fasce verdi

Dalla tabella conclusiva si può notare che sia lo stato attuale che le previsioni di P.R.G. sono compatibili con le aree di rischi dell'azienda. Sono sempre da considerare gli elementi ambientali che invece rientrano nelle fasce

di danno considerate sono: aree boscate, una parte della fascia di rispetto del torrente Nirone/Fugone/Merlata/Guisa e la fascia di rispetto autostradale.

6.5.2 Bisi Logistica

Determinazione della compatibilità secondo le modalità previste dal D.M. 9 Maggio 2001.

Gli scenari possibili rispetto al top-event rilascio di sostanza (gas di petrolio liquefatto) sono: jet fire, pool fire e flash fire. E si dovrebbe considerare lo scenario pool fire e flash fire in quanto la frequenza di accadimento dello scenario jet fire è inferiore a 10^{-6} occ/anno. (chiedere ad arpa).

Per quanto riguarda lo scenario jet fire nella tabella seguente viene riportata la compatibilità ambientale delle porzioni di territorio comunale di Milano coinvolte dal possibile evento. Le categorie territoriali ammesse per D.M. 9 maggio 2001 è in riferimento alla classe di probabilità 10^{-3} - 10^{-4} .

Compatibilità territoriale	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni Irrever	Lesioni revers
Distanza max	23.5	24.5	24.8	25.6
Categorie territoriali ammesse per D.M. 9 maggio 2001	F	EF	DEF	CDEF
Categorie P.G.T.	F (Mobilità e fascia di rispetto stradale) E- ADR- ambito di disegno riconoscibile_ tessuto urbano impianto aperto			

Le porzioni coinvolte sono molto limitate e riguardano la strada di accesso comprensiva di fascia di rispetto stradale e una piccola parte dall'industria I.C.G., che per il P.G.T. è un ambito contraddistinti da un Disegno urbanistico Riconoscibile (ADR), sono parti di città dove sussiste l'unitarietà morfologica dei diversi tessuti ed il consolidato rapporto tra spazi privati e pubblici. L'obiettivo in questi ambiti è di regolare gli interventi di trasformazione di aree, nella maggior parte edificate, che presentano caratteristiche insediative omogenee.

Secondo gli articolo delle norme del Piano delle Regole, nello specifico si definisce questo ambito come tessuto urbano ad impianto aperto in cui gli interventi edilizi diretti mantengono gli allineamenti in rapporto alle edificazioni preesistenti sullo spazio pubblico.

Per quanto riguarda gli scenari Pool Fire e Flash fire, rispetto a due situazioni, le aree interessate da possibili incidenti sono sempre la strada e la fascia di rispetto davanti allo stabilimento e l'azienda confinante; solo che il raggio dell'aree di danno è più ampio e include anche aree incolte a est.

Riportiamo nelle tabelle seguenti i valori di compatibilità relativi allo scenario pool fire e flash fire. Il pool fire ha una classe di probabilità ($<10^{-6}$).

Compatibilità territoriale	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni Irrever	Lesioni revers
Distanza max situazione 1	25	34	40	52
Distanza max situazione 2	15	20	23	29
Categorie territoriali ammesse per D.M. 9 maggio 2001	DEF	CDEF	BCDEF	ABCDEF
Categorie P.G.T.	F (Mobilità e fascia di rispetto stradale) E- ADR- ambito di disegno riconoscibile_ tessuto urbano impianto aperto			

Questa tabella è dello scenario flash fire con una classe di probabilità (10^{-4} - 10^{-6}).

Compatibilità territoriale	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni Irrever	Lesioni revers
Distanza max situazione 1	41	59	-	-
Distanza max situazione 2	28	43	-	-
Categorie territoriali ammesse per D.M. 9 maggio 2001	EF	DEF	CDEF	BCDEF
Categorie P.G.T.	F (Mobilità e fascia di rispetto stradale) E- ADR- ambito di disegno riconoscibile_ tessuto urbano impianto aperto			

Nessuna previsione del P.G.T. è incompatibile con le categorie territoriali ammesse dal Decreto Ministeriale.

Determinazione della compatibilità secondo le modalità previste dalla D.G.R. Lombardia n. 7/19794

Nel Rapporto Preliminare di Sicurezza, Edizione Dicembre 2010, nel paragrafo 1.B.1.3 "Analisi Preliminare per individuare le aree critiche" è stato affrontato lo sviluppo del metodo ad indici attraverso una elaborazione di scelte e di parametri riportati nel modello proposto in Appendice II del D.M. 20/10/1998 che rappresenta un'applicazione specifica, per i depositi di liquidi infiammabili e/o tossici, di quanto riportato in Allegato II al D.P.C.M. 31/03/1989. I parametri sopracitati hanno consentito un'analisi iniziale degli indici di rischio degli impianti, secondo modalità e valenza riportate nella letteratura tecnico-scientifica in materia oltre che consentire, una volta acquisita la classe del deposito, anche il discorso della compatibilità territoriale dello stesso. Nel caso specifico il metodo ad indici è stato focalizzato su:

Area 4 - stoccaggio prodotti infiammabili, identificabile quale area di stoccaggio in recipienti mobili (erogatori aerosol).

Per quanto attiene la scelta della sostanza chiave è stata fatta la seguente assunzione:

Sostanza di riferimento	Sostanza presente
Propano	rappresentativo per il gas propellente delle bombolette aerosol

Gli indici di rischio calcolati per l'unità analizzata della Logistica e le rispettive classi di appartenenza sono stati:

Categoria del Deposito

Unità	Valore iniziale G	Classe dep. iniziale	Valore finale G'	Classe dep. finale
Area 4	1509	C	58	A

Unità	Valore iniziale T	Classe dep. iniziale	Valore finale T'	Classe dep. finale
Area 4	1,71	A	0,53	A

Infine accedendo con la classe del Deposito, sopra riportata, nel capitolo 3 dell'Appendice IV "Classificazione dei depositi infiammabili e/o tossici ed elementi utili per la valutazione della loro compatibilità territoriale" del D.M. 20/10/1998 è stato possibile associare al deposito una I classe.

In considerazione del valore ISG dichiarato dal Gestore, che attesta ad "I" la classe dello Stabilimento, le categorie di territorio, per le aree interessate da eventi incidentali con effetti all'esterno, che garantiscono la compatibilità secondo i criteri di cui alla D.G.R. Regione Lombardia risultano essere più numerose rispetto a quelle ottenibili mediante l'applicazione di criteri di cui al D.M. nazionale. In via conservativa si è quindi proceduto alla verifica di compatibilità rispetto questi ultimi.

In conclusione:

Compatibilità territoriale	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irrever	Lesioni rever
Categorie territoriali ammesse per D.M. 9 maggio 2001 (scenario jet fire)	F	EF	DEF	CDEF
Categorie territoriali ammesse per D.M. 9 maggio 2001 (scenario pool fire)	DEF	CDEF	BCDEF	ABCDEF
Categorie territoriali ammesse per D.M. 9 maggio 2001 (scenario flash fire)	EF	DEF	CDEF	BCDEF
Categorie territoriali ammesse per D.G.R. Lombardia n. 7/19794	DEF	CDEF	BCDEF	ABCDEF
Categorie stato attuale	EF	EF	EF	EF
Categorie P.R.G.	E -a zona I/A- zone industriali e artigianali ove è ammessa attività di autotrasporto.			
Categorie P.G.T.	F (Mobilità e fascia di rispetto stradale) E- ADR- ambito di disegno riconoscibile_ tessuto urbano impianto aperto			

Sia lo stato attuale, che le previsioni degli strumenti urbanistici sono compatibili con il D.M. 9 maggio 2001 e D.G.R. Lombardia.

Elemento ambientale che invece rientra nelle fasce di danno considerate è unicamente la fascia di rispetto stradale della provinciale 114.

Si allegano al documento le tavole della compatibilità territoriale dell'area di danno.

6.5.3 Dipharma Francis S.r.l.

Determinazione della compatibilità secondo le modalità previste dal D.M. 9 maggio 2001

I top event considerati sono quelli che hanno una frequenza di accadimento a $<10^{-6}$ oppure eventi che hanno aree di danno che fuoriescono dall'azienda.

Sono stati considerati i top event, le cui relative fasce di danno escono dallo stabilimento e hanno un valore maggiore di 10 metri.

Per la valutazione di compatibilità sono stati divisi a seconda del tipo di scenario previsto.

Per la dispersione:

- con frequenza di accadimento $<10^{-6}$ occ/anno.

Compatibilità territoriale	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni Irrever	Lesioni revers
Distanza max Top 1.a	a.s.(8)	-	10(45)	25(150)
Distanza max Top 1.c	s.p.(2)		m.p.(7)	5(25)
Categorie territoriali ammesse per D.M. 9 maggio 2001	DEF	CDEF	BCDEF	ABCDEF
Categorie P.G.T.	E-F-Ambiti di Rinnovamento Urbano (ARU) e verde esistente o in programmazione A-AdP EXPO e Adp Polo sanitario Sacco B-Ex B2 D- autostrada e svincolo autostradale e strade statali			

- Con frequenza di accadimento 10^{-4} - 10^{-6}

Compatibilità territoriale	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni Irrever	Lesioni revers
Distanza max Top 1.b	m.p.(6)	-	7(25)	18(65)
Distanza max Top 1.d	2(6)		3(12)	9(40)
Distanza max Top 1.e	2(10)		6(30)	20(70)
Distanza max Top 2c	s.p.		m.p.(2)	2(10)
Distanza max Top 2d	s.p.		m.p.(5)	3(15)
Distanza max Top 2i	s.p.		m.p.(4)	2(12)
Distanza max Top 3e	s.p.		s.p.(4)	3(15)
Distanza max Top 4.c	s.p.		m.p.(3)	8(11)
Categorie territoriali ammesse per D.M. 9 maggio 2001	EF	DEF	CDEF	BCDEF
Categorie P.G.T.	E-F-Ambiti di Rinnovamento Urbano (ARU) e verde esistente o in programmazione A-AdP EXPO e Adp Polo sanitario Sacco B-Ex B2 D- autostrada e svincolo autostradale e strade statali			

Le aree coinvolte sono principalmente la fascia di rispetto stradale limitrofa allo stabilimento, che sono secondo il P.G.T. (adottato con delibera n.25 del 14 luglio 2010) previste ad Ambiti di Rinnovo Urbano (ARU), disciplinati dalle norme del PdR, gli ARU sono le parti della città in cui il disegno degli spazi pubblici è incompleto. L'obiettivo in questi ambiti è favorire uno sviluppo urbano volto a riqualificare il sistema di spazi pubblici esistenti attraverso una ridefinizione del rapporto con gli spazi privati e incentivare la realizzazione di nuovi sistemi locali di spazi collettivi. La categoria territoriale definibile è F in quanto l'area è limitrofa allo stabilimento e in più rientra nella fascia di rispetto autostradale.

Questo ragionamento riguarda le soglie di elevata letalità e lesioni irreversibili; per quanto riguarda le lesioni reversibili (LOC). Le aree riguardano un raggio molto più ampio sia per lo scenario dispersione che per i fumi tossici con frequenza di accadimento $< 10^{-6}$ occ/anno.

Compatibilità territoriale	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni Irrever	Lesioni revers
Distanza max Top 5.b	n.r	-	n.r.	60(n.r)
Distanza max Top 5.c	n.r	-	n.r.	360(n.r)
Categorie territoriali ammesse per D.M. 9 maggio 2001	DEF	CDEF	BCDEF	ABCDEF
Categorie P.G.T.	E-F-Ambiti di Rinnovo Urbano (ARU) e verde esistente o in programmazione A-AdP EXPO e Adp Polo sanitario Sacco B-Ex B2 D- autostrada e svincolo autostradale e strade statali			

La soglia LOC comprende sia le aree limitrofe all'azienda (fascia di rispetto autostradale) e poi coinvolge:

- L'azienda confinante dismessa (ex Galileo Avionica del Gruppo Finmeccanica);
- l'area sempre confinante dell'attività commerciale METRO, le attività di deposito materiale, insediamenti di costruzioni fisse e mobili abitate da nomadi e altre attività commerciali.

Questi sono definiti dal P.G.T. come ambiti di rinnovo urbano non è possibile definire all'interno di una categoria in quanto non è possibile prevedere né l'indice né la destinazione futura di queste aree, perché uno degli obiettivi del P.G.T. è l'indifferenza funzionale. Si è indicata la categoria territoriale rispetto allo stato attuale delle aree.

Ulteriori aree coinvolte sono:

- Le aree agricole a ovest dello stabilimento che sono inserite in parte nella norma transitoria "AdP EXPO"; si riferiscono a parti di territorio sia interni che esterni al Tessuto Urbano Consolidato per le quali le trasformazioni urbanistiche previste, oltre a rivestire carattere di strategicità generale, sono anche finalizzate a opere o interventi di particolare rilevanza per la città, sotto il profilo dell'interesse pubblico e generale. Sono riconducibile alla categoria territoriale A soprattutto per il punto 3 "luoghi soggetti ad affollamento rilevante all'aperto (oltre 500 persone presenti).
- L'Ospedale Sacco rientra nella norma transitoria "Adp Polo Sanitario Sacco-Besta-Tumori" come l'edificio residenziale a sud che è una ex zona B2 "R 8.12"; questi ambiti vengono disciplinati dal norme del Piano delle Regole. Per l'Adp

Polo Sanitario Sacco è definibile come categoria A- soprattutto per il punto 2, luoghi di concentrazione di persone con limitata capacità di mobilità come ospedali con oltre 25 posti letto. Per l'area ex B2 secondo lo stato attuale rientra nella categoria B.

- Le aree a sud dell'edificio residenziale sono destinate a verde e mobilità (autostrada, svincolo autostradale) e da alcuni isolati interstiziali previsti
- ad ambiti di rinnovamento urbano.
- ed inoltre le aree a nord che ricadono nel Comune di Baranzate; a questo proposito si è deciso di considerare soltanto le aree ricadenti all'interno del Comune di Milano per la valutazione di compatibilità.

Le aree di danno sono molto limitate per quanto riguarda la radiazione termica e l'esplosione; riguardano principalmente la fascia di rispetto stradale limitrofa allo stabilimento.

Lo Scenario Pool fire:

- Con frequenza di accadimento 10^{-4} - 10^{-6}

Compatibilità territoriale	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni Irrever	Lesioni revers
Distanza max Top 1.g	8	15	18	27
Distanza max Top 2.a	4	8	11	15
Distanza max Top 2e	8	15	18	25
Distanza max Top 2h	2	4	7	10
Distanza max Top 3a	4	8	10	15
Distanza max Top 3b	4	9	12	18
Distanza max Top 3c	3	5	8	12
Distanza max Top 3g	3	7	9	10
Distanza max Top 3h	3	8	10	15
Distanza max Top 3i	2	5	7	10
Distanza max Top 3j	7	10	15	20
Distanza max Top 3k	10	16	21	30
Distanza max Top 3k effetto domino	12	18	23	33
Distanza max Top 3l	7	10	15	20
Distanza max Top 3m	6	10	15	20
Distanza max Top 3n	7	12	16	25
Distanza max Top 4a	5	10	12	20
Distanza max Top 4b	7	10	15	20
Categorie territoriali ammesse per D.M. 9 maggio 2001	EF	DEF	CDEF	BCDEF
Categorie P.G.T.	F-Ambiti di Rinnovo Urbano (ARU)			

- Con frequenza di accadimento $< 10^{-6}$ occ/anno.

Compatibilità territoriale	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni Irrever	Lesioni revers
Distanza max Top 2b	8	13	18	25
Distanza max Top 2d	a.f.	4	5	10
Distanza max Top 2j	6	11	14	18
Distanza max Top 4c	s.p(2)-m.p.	2(4)-4	5	8

Distanza max Top 4d	s.p.(8)-6	m.p.(12)-11	16	18
Categorie territoriali ammesse per D.M. 9 maggio 2001	EF	DEF	CDEF	BCDEF
Categorie P.G.T.	F-Ambiti di Rinnovamento Urbano (ARU)			

- Scenario Jet-fire con frequenza di accadimento $< 10^{-6}$ occ/anno.

Compatibilità territoriale	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni Irrever	Lesioni revers
Distanza max Top 3.o	3	7	-	-
Distanza max Top 3.o	2	3	4	5
Categorie territoriali ammesse per D.M. 9 maggio 2001	DEF	CDEF	BCDEF	ABCDEF
Categorie P.G.T.	F-Ambiti di Rinnovamento Urbano (ARU)			

Per esplosione:

- con frequenza di accadimento 10^{-4} - 10^{-6} .

Compatibilità territoriale	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni Irrever	Lesioni revers
Distanza max Top 7.a	a.s-15	23-6	30-12	40-28
Distanza max Top 7.c	n.r.	5	10	20
Distanza max Top 7.f	a.s.	6	12	28
Distanza max Top 7.g	a.s.	6	11	28
Categorie territoriali ammesse per D.M. 9 maggio 2001	EF	DEF	CDEF	BCDEF
Categorie P.G.T.	F-Ambiti di Rinnovamento Urbano (ARU)			

- con frequenza di accadimento $< 10^{-6}$ occ/anno.

Compatibilità territoriale	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni Irrever	Lesioni revers
Distanza max Top 7.d	a.s.	6	12	30
Distanza max Top 7.e	a.s.	12	17	33
Categorie territoriali ammesse per D.M. 9 maggio 2001	DEF	CDEF	BCDEF	ABCDEF
Categorie P.G.T.	F-Ambiti di Rinnovamento Urbano (ARU)			

Le categorie previste dallo strumento urbanistico sono compatibili con quelle ammesse dal decreto ministeriale secondo delle condizioni:

Per la dispersione con frequenza di accadimento $< 10^{-6}$ occ/anno:

le previsioni relative all'expo e all'ex B2 e l'ospedale Sacco sono compatibili soltanto con la soglia LOC - lesioni reversibili. L'area ex B2 è compatibile anche con la soglia delle lesioni irreversibili.

Per la dispersione con frequenza di accadimento 10^{-4} - 10^{-6} : non è compatibile con nessuna soglia la categoria A relativa all'area Expo e all'Ospedale Sacco; invece l'area ex B2 può rientrare soltanto in un'area con soglia di lesioni reversibili. Invece lo svincolo autostrale- autostrada sono incompatibili solo con la soglia di elevata letalità.

Essendo incompleti i dati forniti dall'azienda, non è stato possibile effettuare la determinazione della compatibilità, secondo le modalità previste dalla D.G.R. Lombardia n. 7/19794. In conclusione:

Compatibilità territoriale	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni Irrever	Lesioni rever
Categorie territoriali ammesse per D.M. 9 maggio 2001 per dispersione, fumi tossici, esplosione con frequenza di accadimento $< 10^{-6}$ occ/anno e per jet fire	DEF	CDEF	BCDEF	ABCDEF
Categorie territoriali ammesse per D.M. 9 maggio 2001 per dispersione, esplosione con frequenza di accadimento 10^{-4} - 10^{-6} e per pool fire	EF	DEF	CDEF	BCDEF
Categorie territoriali ammesse per D.G.R. Lombardia n. 7/19794				
Categorie stato attuale	F aree rispetto stradale	F aree rispetto stradale	F-E aree Rispetto stradale e attività industriale confinante	E-D- aree agricole, attività di deposito materiale, insediamenti di costruzioni fisse e mobili abitate da nomadi, azienda dismessa e svicolo autostradale B- Metro, attività commerciali (concessionario auto) e un edificio residenziale; A-Ospedale Sacco C-una piccola area E-Zona I- I/A
Categorie P.R.G.	F-SR- rispetto stradale	F-SR- rispetto stradale	FSR- rispetto stradale E-Zona I- industriale, Zona I/A- zone industriali e artigianali	industriale, artigianali E-F- VC A-Zona SI B-Zona B2 D_M E-VA
Categorie P.G.T.	F-Aru	F-Aru	F-Aru	E-F-Aru verde A-AdP EXPO e Sacco B-Ex B2 D- autostrada e svicolo autostradale e strade statali

La compatibilità rispetto al D.M. 9 maggio 2001 lo è sia per quanto riguarda lo stato attuale che le previsioni urbanistiche; l'unica eccezione riguarda l'ospedale Sacco in quanto per lo scenario di dispersione con frequenza di accadimento 10^{-4} - 10^{-6} la sua

destinazione non è compatibile con le categorie previste nel Decreto Ministeriale; e così anche per la previsione di P.G.T. che prevede la trasformazione dell'area Expo in quanto aree di danno provocate da dispersione con frequenza compresa tra 10^{-4} - 10^{-6} non è compatibile.

Si rimanda tuttavia al Progetto di Expo e alle destinazioni delle specifiche aree. I cerchi di danno relativi interessano una porzione limitata di territorio caratterizzata dalla presenza del tracciato autostradale della AB, l'Autostrada Milano-Laghi che viene coinvolta dalle aree di danno che individuano le lesioni irreversibili e reversibili. Per tali ragioni "si ritiene opportuno verificare attentamente la congruenza delle considerazioni" contenute nel documento stesso "con quanto riportato nel Piano di Emergenza della Società Autostrade S.p.A." auspicando "il coordinamento tra il Piano di Emergenza Interno dello stabilimento e le strutture di Protezione Civile: Prefettura e Comuni di Milano e Baranzate".

Sia lo stato attuale, che le previsioni degli strumenti urbanistici sono compatibili con i D.G.R. Lombardia.

Si allegano al documento le tavole della compatibilità territoriale dell'area di danno. Sono sempre da considerare gli elementi vulnerabili: fascia di rispetto la fascia di rispetto autostradale e strade di scorrimento e la fascia di rispetto di strade in programmazione, linea di elettrodotti e il canale Villoresi Garbagnate Der, inserito nel RIM, la cui parte tombinata attraversa.

Invece per quanto riguarda la soglia di lesione reversibile (LOC) sono interessati anche il bene culturale, Chiesa di San Giorgio In Roserio, aree boscate, fasce di rispetto del torrente Nirone/Fugone/Merlata/Guisa.

7. CONCLUSIONI

In conclusioni la compatibilità è stata verificata per le aziende che hanno un'incidenza sul territorio comunale e cioè: BISI LOGISTICA, ECOLTECNICA e DIPHARMA.

Lo stato attuale e le previsioni urbanistiche delle aree di danno sono compatibili con i criteri del D.M. 9 maggio 2001 n.151 e del D.G.R. Lombardia n. 7/19794; i quali regolamentano i criteri che debbono essere seguiti dalle Autorità aventi giurisdizione in materia ai fini della garanzia della compatibilità urbanistica e territoriale degli Stabilimenti con le destinazioni d'uso del territorio definite negli strumenti urbanistici in essere.

L'unica eccezione, riguarda Dipharma, l'unica eccezione riguarda l'ospedale Sacco in quanto per lo scenario di dispersione con frequenza di accadimento 10^{-4} - 10^{-6} la sua destinazione non è compatibile con le categorie previste nel Decreto Ministeriale; e così anche per la previsione di P.G.T. che prevede la trasformazione dell'area Expo in quanto aree di danno provocate da dispersione con frequenza compresa tra 10^{-4} - 10^{-6} non è compatibile. Però si rimanda al Progetto di Expo e alle destinazioni delle specifiche aree.

Ai fini del mantenimento della compatibilità territoriale si raccomanda di non alterare nell'ambito della revisione degli strumenti urbanistici in essere le destinazioni d'uso delle aree oggetto di indagine e si ricorda la necessità di procedere ad una nuova verifica di compatibilità territoriale secondo quanto prescritto dal D.M. 9 maggio 2001 n. 151 nel caso di eventuali necessarie modifiche all'assetto urbanistico-territoriale utilizzato come base del presente studio o all'assetto dei rischi di incidenti rilevanti

degli Stabilimenti stessi (dovute all'inserimento di nuove sostanze, ai quantitativi di quelle già presenti negli Stabilimenti, a modifiche impiantistiche o organizzative/gestionali, etc.).

In merito all'area Expo e soprattutto all'incidenza delle aree di danno dell'azienda Dipharma, si ritiene opportuno che il progetto nelle destinazioni funzionali rispetti le categorie ammesse dalla legge. Inoltre data la tipologia dell'insediamento ('EXPO'), la presenza di un importante reticolo stradale e la previsione di un suo potenziamento in relazione all'evento 'EXPO' e la presenza di Stabilimenti a rischio di incidente rilevante come identificati nel presente studio appare opportuno segnalare la necessità di dotare le infrastrutture sopra citate di sistemi di allertamento e gestione delle emergenze (sistemi tecnici e procedurali) di tipo condiviso, il cui utilizzo deve essere regolato nell'ambito delle attività di pianificazione dell'emergenza esterna da parte dei Soggetti di riferimento.

Misure che possono essere adottate sul territorio:

- Aree individuate e normate dai piani territoriali urbanistici, con il fine di governare l'urbanizzazione e in particolare di garantire il rispetto di distanze minime di sicurezza tra Stabilimenti I Depositi ed elementi territoriali ed ambientali vulnerabili. Soprattutto per zone residenziali per nuovi insediamenti, modifiche degli stabilimenti esistenti e nuovi insediamenti e infrastrutture attorno agli stabilimenti esistenti, qualora l'ubicazione o l'insediamento o l'infrastruttura possano aggravare il rischio o le conseguenze di un incidente rilevanti.
- La definizione di una specifica regolamentazione non determina vincoli all'edificabilità dei suoli, ma distanze di sicurezza. In questo senso i suoli eventualmente interessati dalla regolamentazione da parte del piano urbanistico, non perdono la possibilità di generare diritti edificatori. In altri termini, l'edificazione potrà essere trasferita oltre la distanza minima prescritta dal piano, su aree adiacenti, oppure, ove lo consentano le normative di piano, su altre aree del territorio comunale.
- 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.

8. ELENCO DELLA DOCUMENTAZIONE CONSULTATA

Le informazioni relative alle aziende trascritte ed elaborate sono state tratte, pertanto, dai seguenti documenti:

Ecoltecnica

- Documento di Compatibilità territoriale ai sensi del DM 9 maggio 2001 e in accordo alla D.G.R. Lombardia n.7/19794-Area EXPO 2015- e allegati edizione Luglio 2011
- "Scheda di informazione sui rischi di incidente rilevante per i cittadini ed i lavoratori" di cui all'Allegato V al D.Lgs. 334/99 s.m.i., edizione 2010

Fratelli Branca Distillerie

- Notifica di attività a rischio di incidente rilevante secondo quanto previsto dall'art.6 del D.Lgs.334/199 e succ. datato 18 febbraio 2011
- Scheda di informazione sui rischi di incidente rilevante per i cittadini ed i lavoratori” di cui all’Allegato V al D.Lgs. 334/99 s.m.i datato 10 maggio 2011

Bisi Logistica

- Aggiornamenti del rapporto di sicurezza, settembre 2011
- Rapporto Preliminare di Sicurezza ex art. 9, 10, 21 del D.Lgs. 334/99 s.m.i., edizione Dicembre 2010 e relativi documenti integrativi prodotti nel corso dell’iter istruttorio.
- Notifica ex art. 6 D.Lgs. 334/99 s.m.i. presentata Dicembre 2010.
- “Scheda di informazione sui rischi di incidente rilevante per i cittadini ed i lavoratori” di cui all’Allegato V al D.Lgs. 334/99 s.m.i. allegato scheda di dati di sicurezza delle sostanze, edizione Dicembre 2010
- Relazione tecnica integrativa ai fini dell’attività istruttoria di cui all’art.21 del D.lgs 334/99, datato novembre 2009
- Rapporto di Sicurezza ex art. 8 del D.Lgs. 334/99 s.m.i., edizione Dicembre 2006 e relativi documenti integrativi prodotti nel corso dell’iter istruttorio.

Dipharma Francis S.r.l.

- Notifica ex art. 6 D.Lgs. 334/99 s.m.i. presentata il 16 maggio 2011
- “Scheda di informazione sui rischi di incidente rilevante per i cittadini ed i lavoratori” di cui all’Allegato V al D.Lgs. 334/99 s.m.i. allegato scheda di dati di sicurezza delle sostanze, edizione maggio 2011
- Notifica di attività a rischio di incidente rilevante secondo quanto previsto dall’art.6 del D.Lgs.334/199 e succ. datato maggio 2010
- “Scheda di informazione sui rischi di incidente rilevante per i cittadini ed i lavoratori” di cui all’Allegato V al D.Lgs. 334/99 s.m.i. allegato scheda di dati di sicurezza delle sostanze, edizione giugno 2010
- Analisi dei rischi, datato marzo 2011

PGT

Piano di Governo del Territorio
PIANO DELLE REGOLE



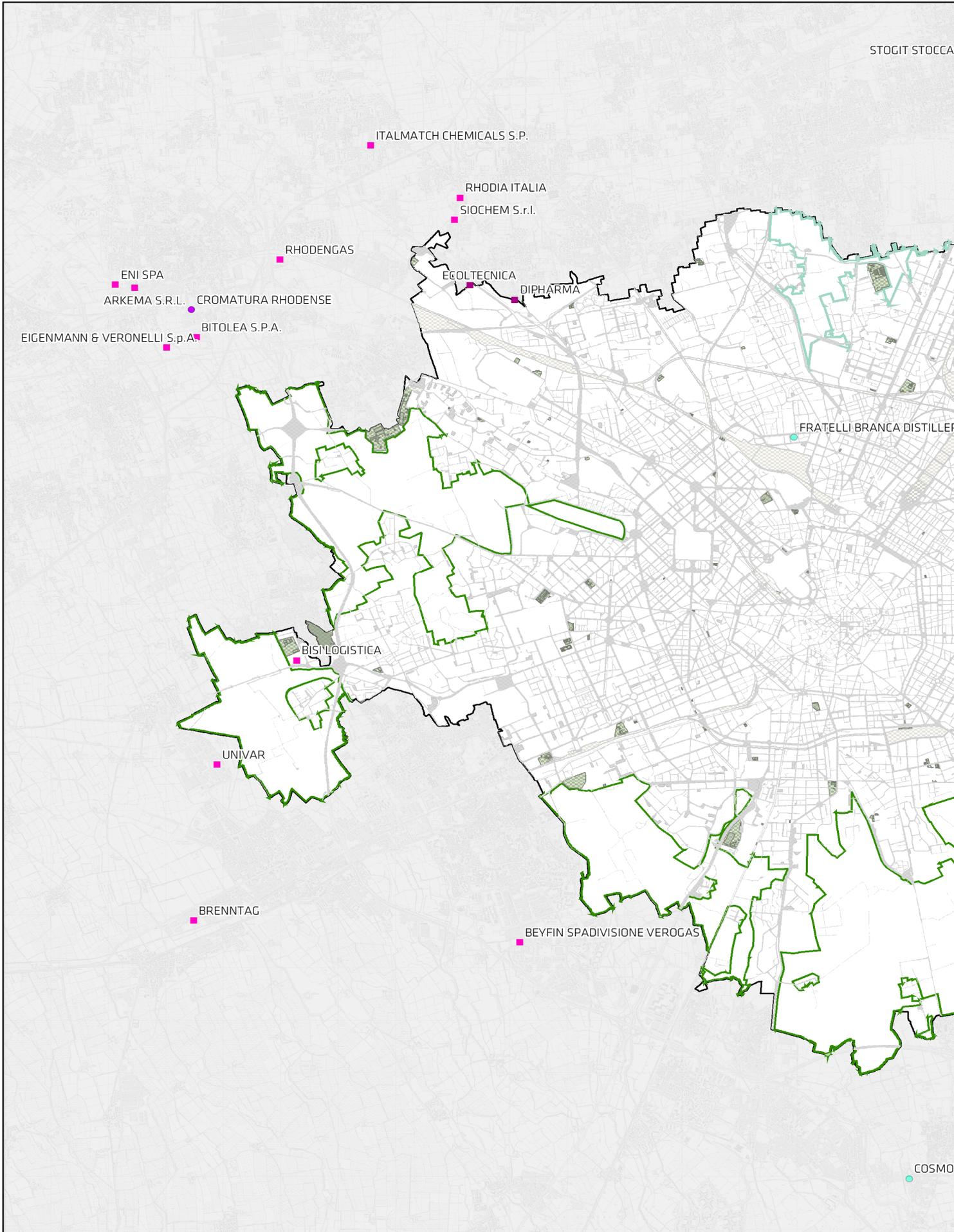
TAVOLA I INQUADRAMENTO TERRITORIALE

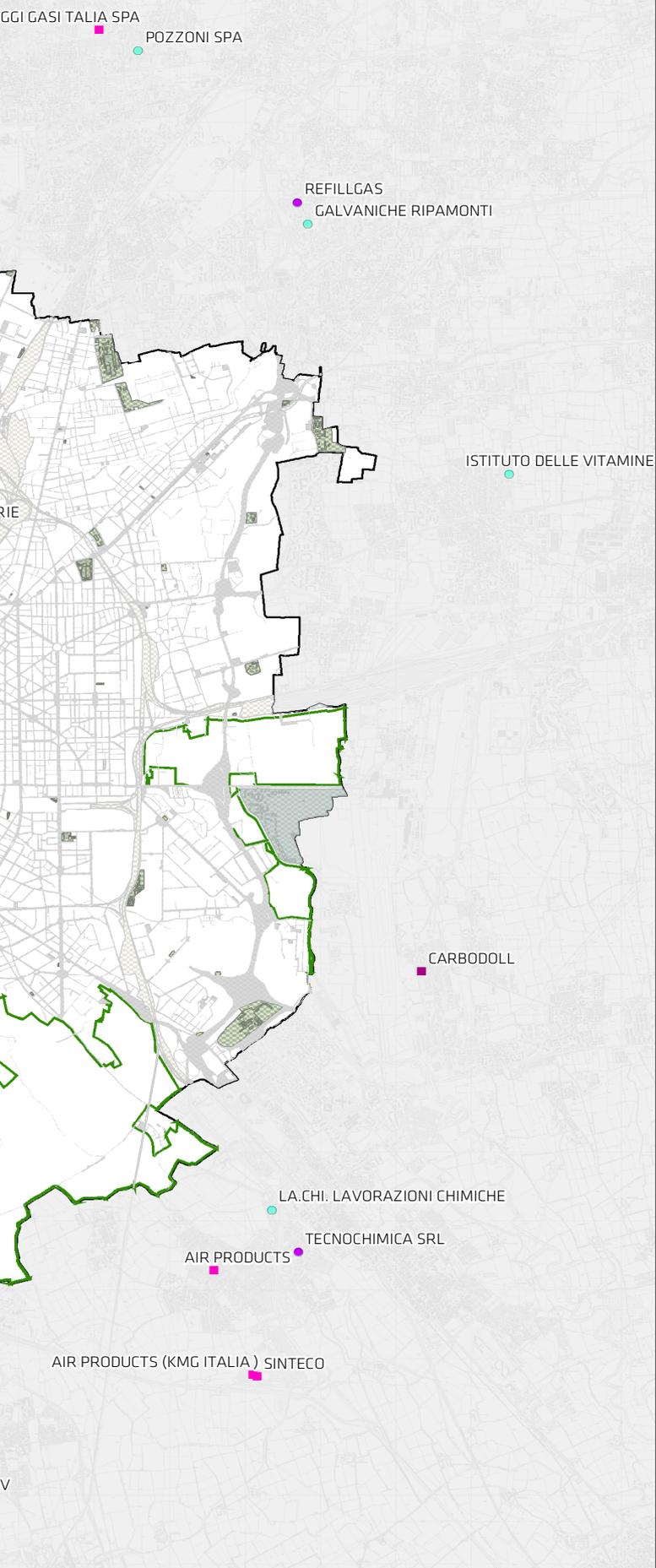
parco

grande foresta noseda

parco castelli

ambrosio





Direzione Centrale Sviluppo del Territorio

Settore Pianificazione Urbanistica Generale
Servizio Pianificazione Generale Generale

ELABORATO RIR

Inquadramento territoriale e localizzazione delle industrie presenti nel Comune di Milano e nei comuni limitrofi

Ottobre 2012
scala 1 : 80.000

RIR e fasce d' incidenza

- art. 6
- art. 8

RIR (nessun dato fascia d'incidenza)

- art. 6
- art. 8

RIR ricadenti nell'area stabilimento

- art. 6

- Infrastrutture viarie
- Parco agricolo Sud - Parco Nord
- Infrastrutture ferroviarie
- Infrastrutture aeroportuali
- Infrastrutture tecnologiche
- Spazi per la sosta
- Aree sottoposte alla disciplina del Parco Agricolo Sud Milano
- Aree sottoposte alla disciplina del Parco Nord Milano

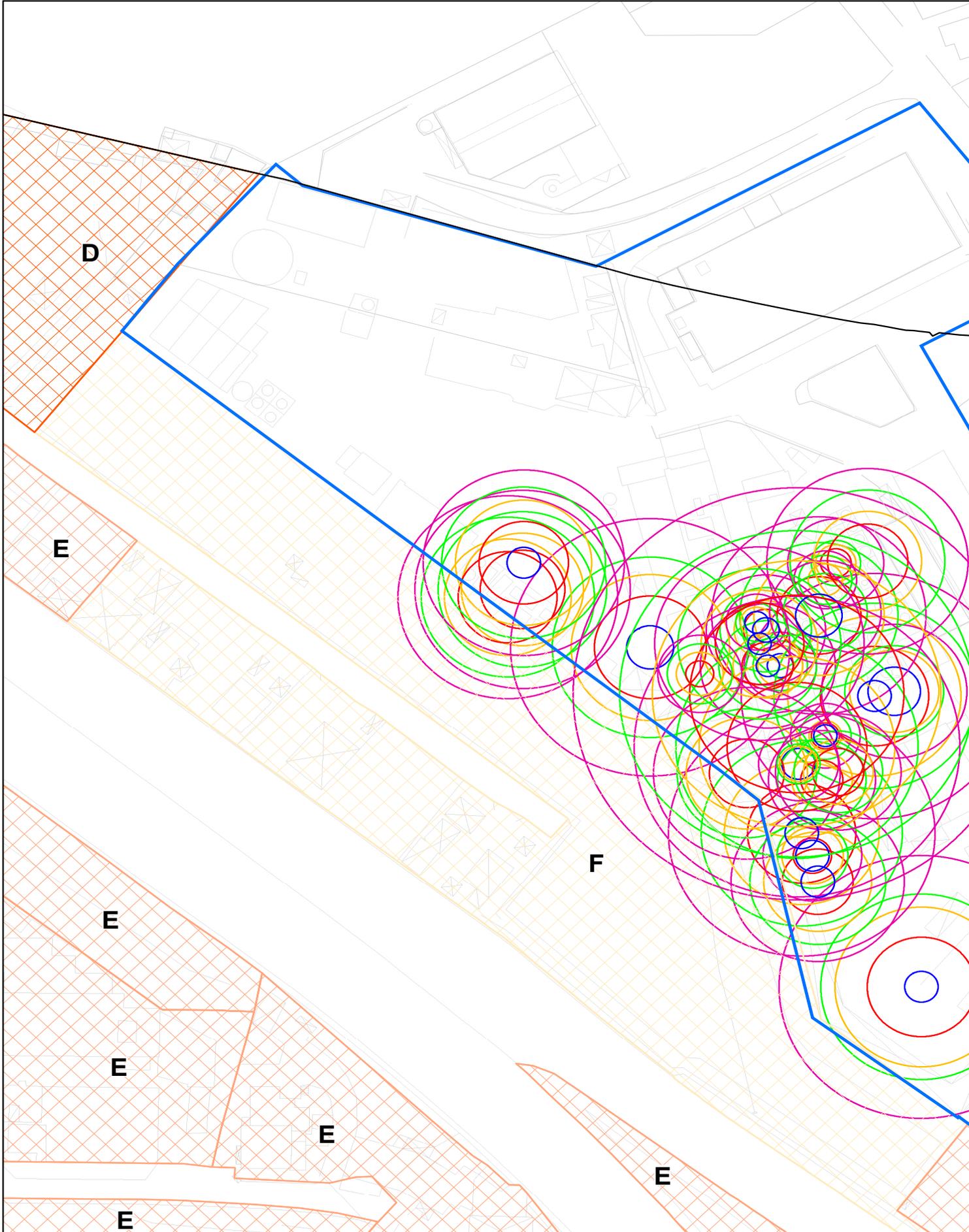
PGT

Piano di Governo del Territorio
PIANO DELLE REGOLE



TAVOLA II

AREE DI DANNO DELLE SINGOLE AZIENDE
INQUADRAMENTO SUL PGT E CATEGORIZZAZIONE DEL CONTESTO
ATTORNO ALE AZIENDE





Direzione Centrale Sviluppo del Territorio

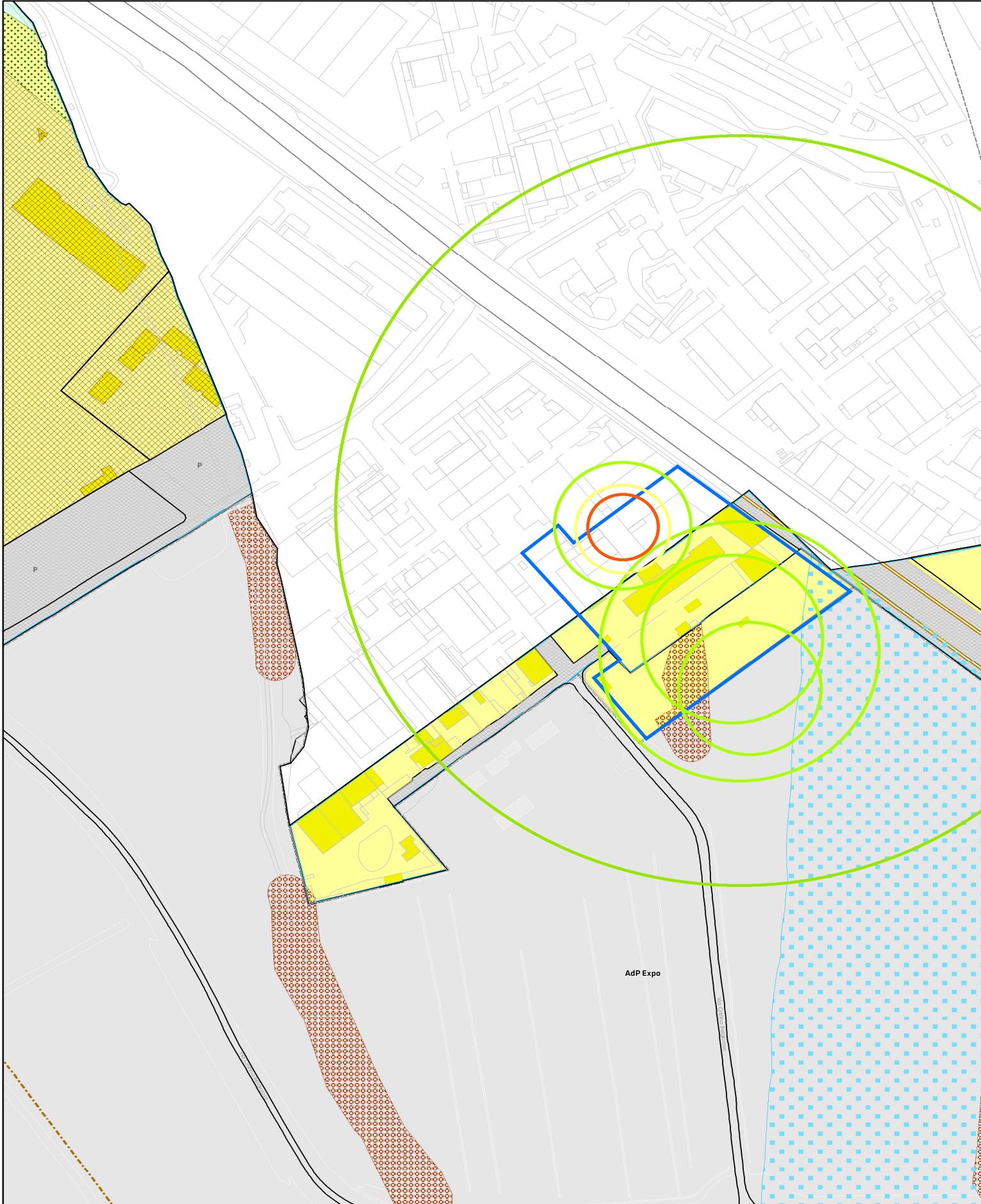
Settore Pianificazione Urbanistica Generale
Servizio Pianificazione Urbanistica GeneraleELABORATO RIR__DIPHARMA FRANCIS
Mappatura eventi incidentali-IrraggiamentoOttobre 2012
scala 1 : 1.000

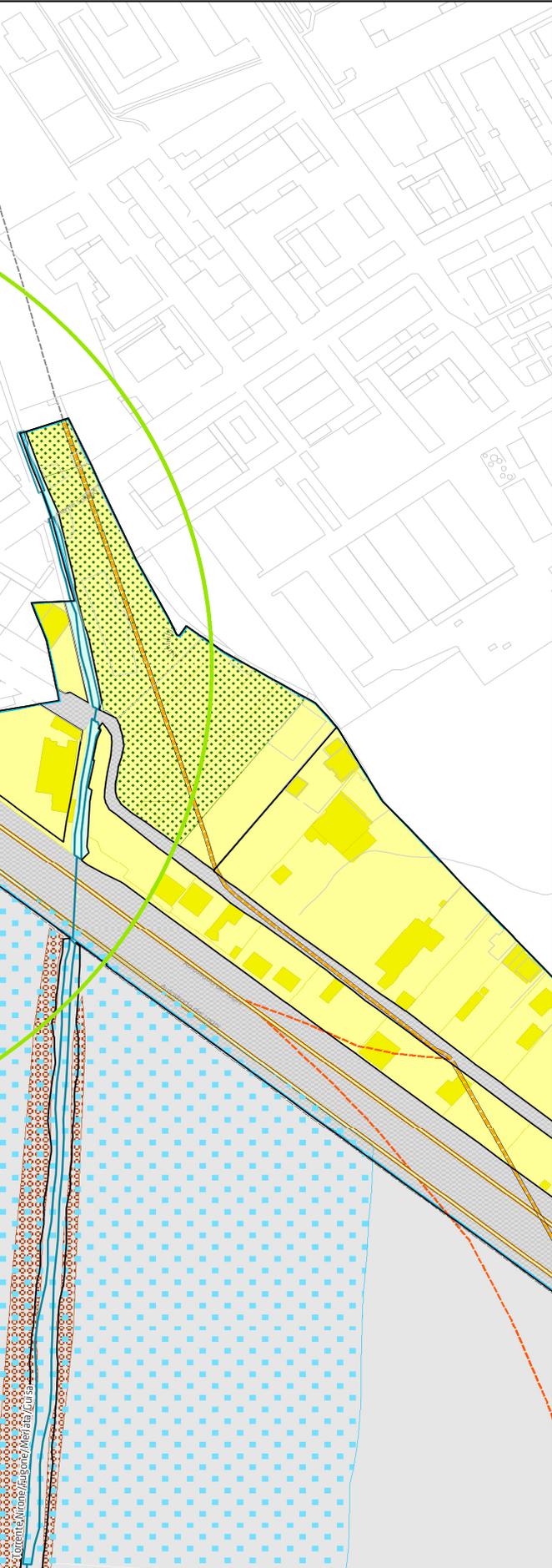
Radiazione

- Pozza
- 12,5 kW/m²
- 7 kW/m²
- 5 kW/m²
- 3 kW/m²

Categorie territoriali

-  A
-  B
-  C
-  D
-  E
-  F
-  Perimetro azienda
-  Confine Comunale





Direzione Centrale Sviluppo del Territorio
 Settore Pianificazione Urbanistica Generale
 Servizio Pianificazione Urbanistica Generale

ELABORATO RIR ECOLTECNICA

Mappatura eventi incidentali

Ottobre 2012
 scala 1 : 2.000

Effetti

- Effetto Domino
- Zona di elevata letalità
- Zona di inizio letalità
- Zona di lesioni irreversibili
- Zona di lesioni reversibili
- Zona di possibile disagio

P.G.T. tavole Piano delle Regole

- ARU-Ambiti di rinnovamento urbano (Titolo II-Capo III, Art. 17)

Reticolo idrografico R.I.M. reticolo idrico minore
 Scoperto, Tombinato

Fasce di rispetto corsi d'acqua

Elettrodotti

Linea aerea	Linea interrata	
		132 kv Enel, Terna
		220 kv Terna
		380 kv Terna
		AT altri gestori

Rete stradale

In esercizio	In programmazione	
		A Autostrada
		D Strada urbana di scorrimento
		E Strada interquartiere
		E Strada urbana di quartiere
		F Strada locale interzonale

Norma_transitoria Aree di rinnovamento urbano

Spazi per la sosta **P** a raso/multipiano

P-P a raso e sotterraneo

Verde

- Aree per il verde urbano di nuova previsione

Beni Paesaggistici (DLgs 22-01-2004 n. 42 e s.m.i.)

- Boschi (Art. 142.1.g)
- Fasce di rispetto dei corsi d'acqua
- Perimetro azienda Confine Comunale





Direzione Centrale Sviluppo del Territorio

Settore Pianificazione Urbanistica Generale
 Servizio Pianificazione Urbanistica Generale



ELABORATO RIR DIPHARMA FRANCIS
 Mappatura eventi incidentali-Dispersione
 (soglie LC50 e IDLH)

Ottobre 2012

scala 1 : 1.000



Dispersione D5

— IDLH

— LC50

Dispersione F2

- - - IDLH

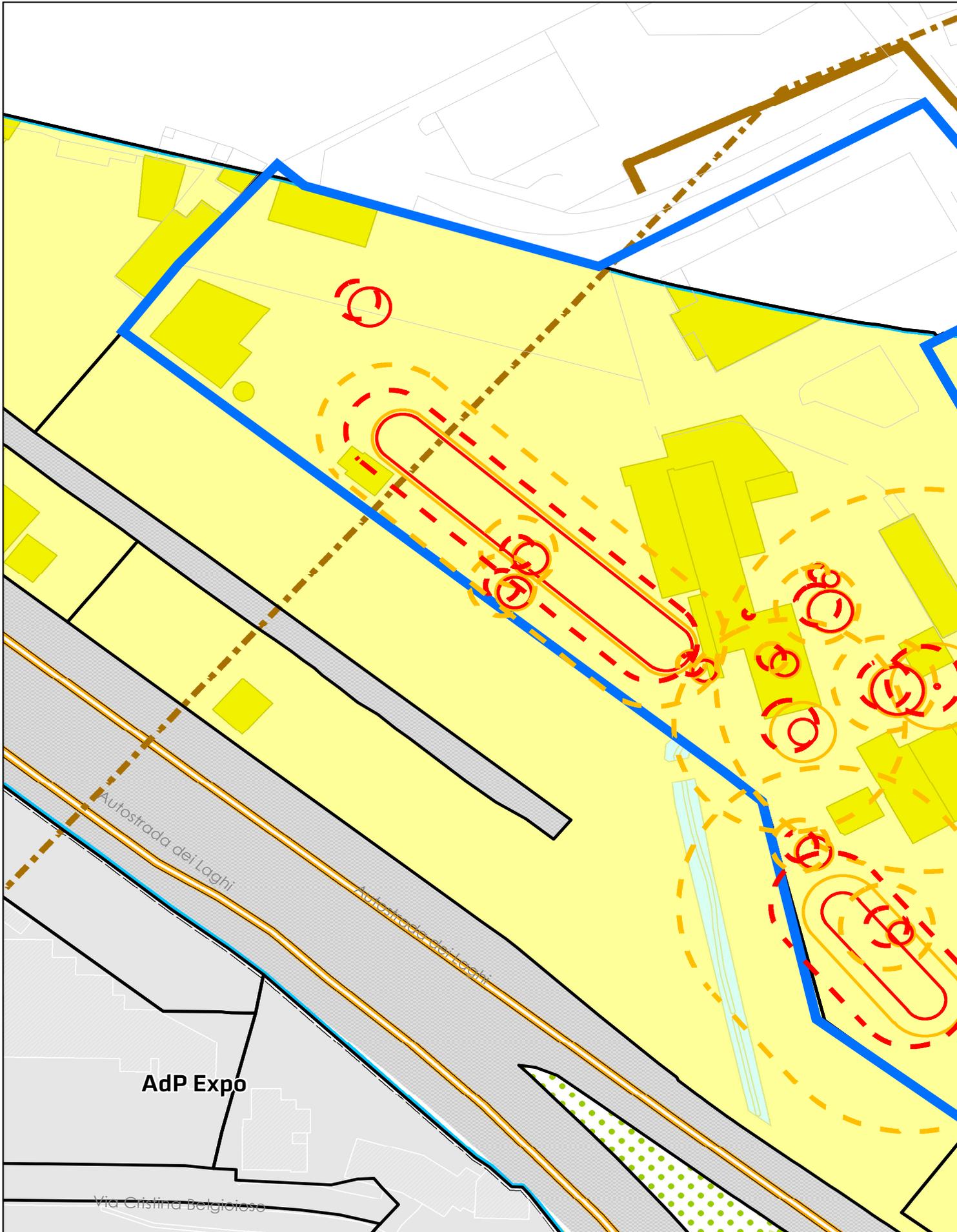
- - - LC50

Categorie territoriali

-  A
-  B
-  C
-  D
-  E
-  F

 Perimetro azienda

 Confine Comunale





R.8.12

Direzione Centrale Sviluppo del Territorio

Settore Pianificazione Urbanistica Generale
 Servizio Pianificazione Urbanistica Generale



ELABORATO RIR DIPHARMA FRANCIS

Mappatura eventi incidental-Dispersione

Ottobre 2012

scala 1 : 1.000



Dispersione D5

— IDLH

— LC50

Dispersione F2

- - - IDLH

- - - LC50

P.G.T. tavole Piano delle Regole

ARU-Ambiti di rinnovamento urbano
 (Titolo II-Capo III, Art. 17)

Reticolo idrografico R.I.M. reticolo idrico minore
 Scoperto, Tombinato

Fasce di rispetto corsi d'acqua

Elettrodotti

Linea aerea	Linea interrata	
—	- - -	132 kv Enel, Terna
—	- - -	220 kv Terna
—	- - -	380 kv Terna
—	- - -	AT altri gestori

Rete stradale

In esercizio	In programmazione	
—	- - -	A Autostrada
—	- - -	D Strada urbana di scorrimento
—	- - -	E Strada interquartiere
—	- - -	E Strada urbana di quartiere
—	- - -	F Strada locale interzonale

Norma transitoria Aree di rinnovamento urbano

Spazi per la sosta P a raso/multipiano
 P-P a raso e sotterraneo

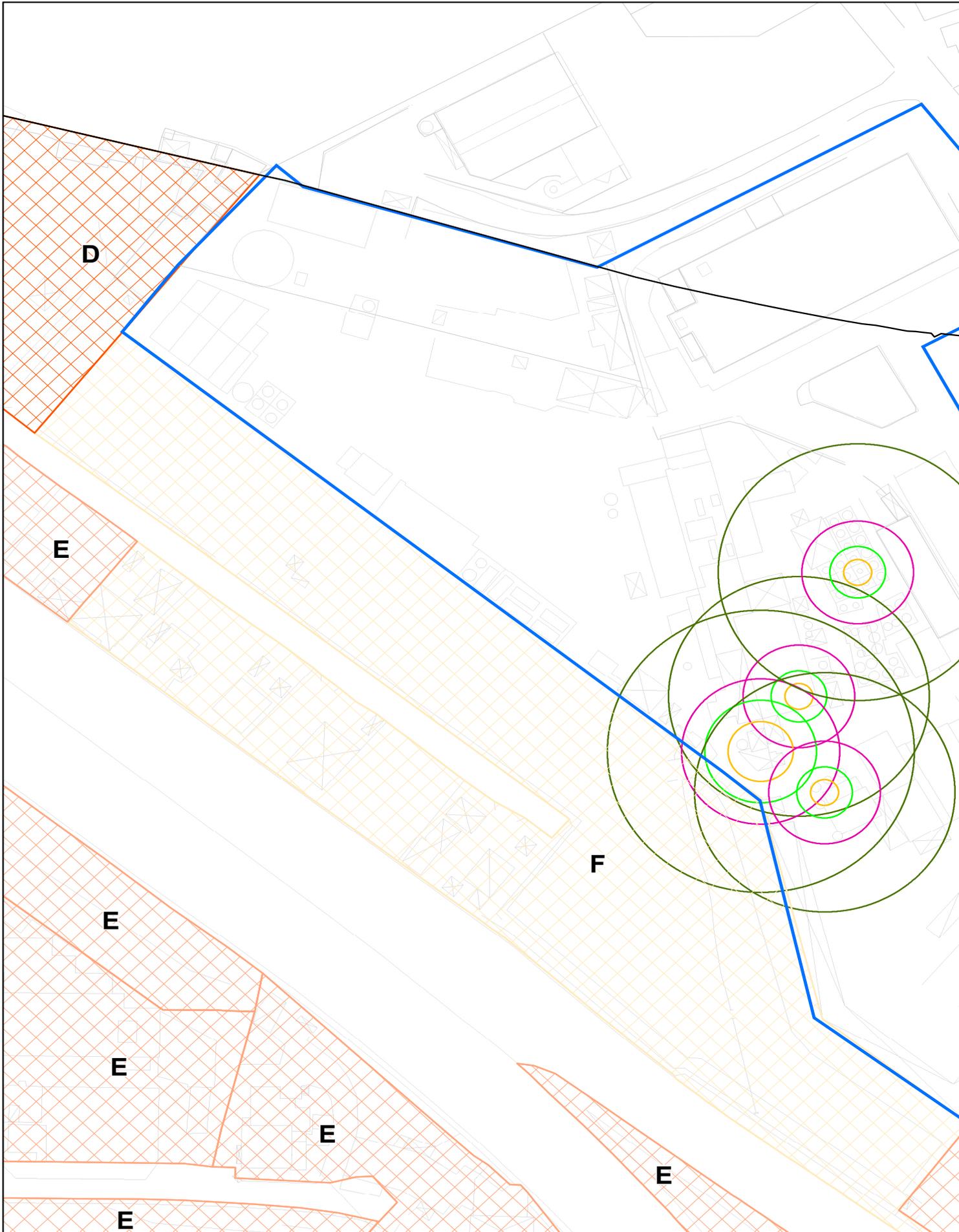
Verde Aree per il verde urbano di nuova previsione

Beni Paesaggistici (DLgs 22-01-2004 n. 42 e s.m.i.)

Boschi (Art. 142.1.g)

Fasce di rispetto dei corsi d'acqua

Perimetro azienda Confine Comunale





Direzione Centrale Sviluppo del Territorio

Settore Pianificazione Urbanistica Generale
 Servizio Pianificazione Urbanistica Generale



ELABORATO RIR__DIPHARMA FRANCIS
 Mappatura eventi incidentali-Esplosione

Ottobre 2012
 scala 1 : 1.000

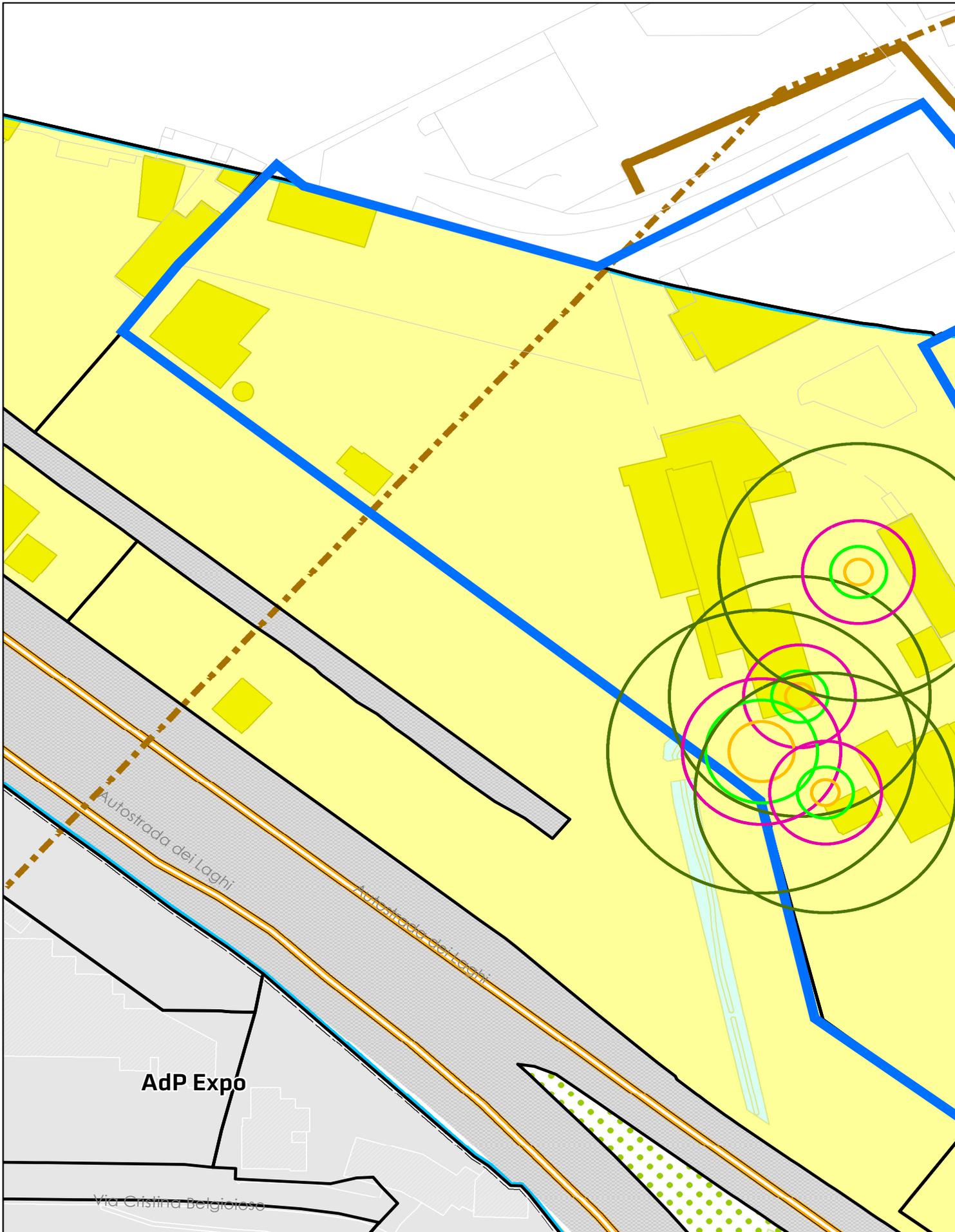


Esplosione

- 0,6 bar
- 0,3 bar
- 0,14 bar
- 0,07 bar
- 0,07 bar

Categorie territoriali

- A
- B
- C
- D
- E
- F
- Perimetro azienda
- Confine Comunale





R.8.12

Direzione Centrale Sviluppo del Territorio

Settore Pianificazione Urbanistica Generale
Servizio Pianificazione Urbanistica Generale

ELABORATO RIR DIPHARMA FRANCIS

Mappatura eventi incidental-Esplosione

Ottobre 2012

scala 1 : 1.000



Esplosione

- 0,3 bar
- 0,14 bar
- 0,07 bar
- 0,03 bar

P.G.T. tavole Piano delle Regole

- ARU-Ambiti di rinnovamento urbano
(Titolo II-Capo III, Art. 17)

Reticolo idrografico R.I.M. reticolo idrico minore
Scoperto, Tombinato

Fasce di rispetto corsi d'acqua



Elettrodotti

- | Linea aerea | Linea interrata | |
|-------------|-----------------|--------------------|
| | | 132 kv Enel, Terna |
| | | 220 kv Terna |
| | | 380 kv Terna |
| | | AT altri gestori |

Rete stradale

- | In esercizio | In programmazione | |
|--------------|-------------------|--------------------------------|
| | | A Autostrada |
| | | D Strada urbana di scorrimento |
| | | E Strada interquartiere |
| | | E Strada urbana di quartiere |
| | | F Strada locale interzonale |

Norma transitoria Aree di rinnovamento urbano

Spazi per la sosta P a raso/multipiano

P-P a raso e sotterraneo

Verde

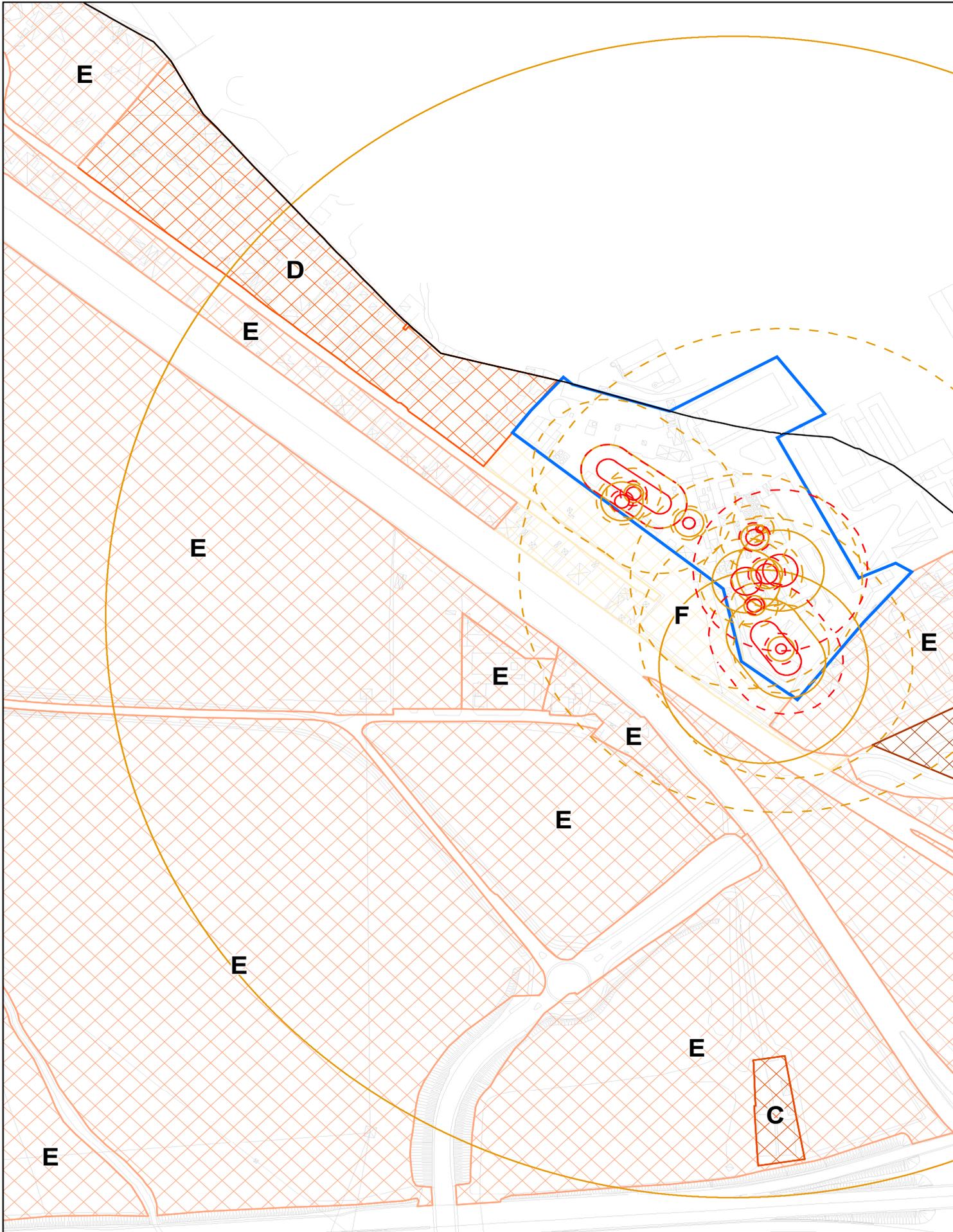
Aree per il verde urbano di nuova previsione

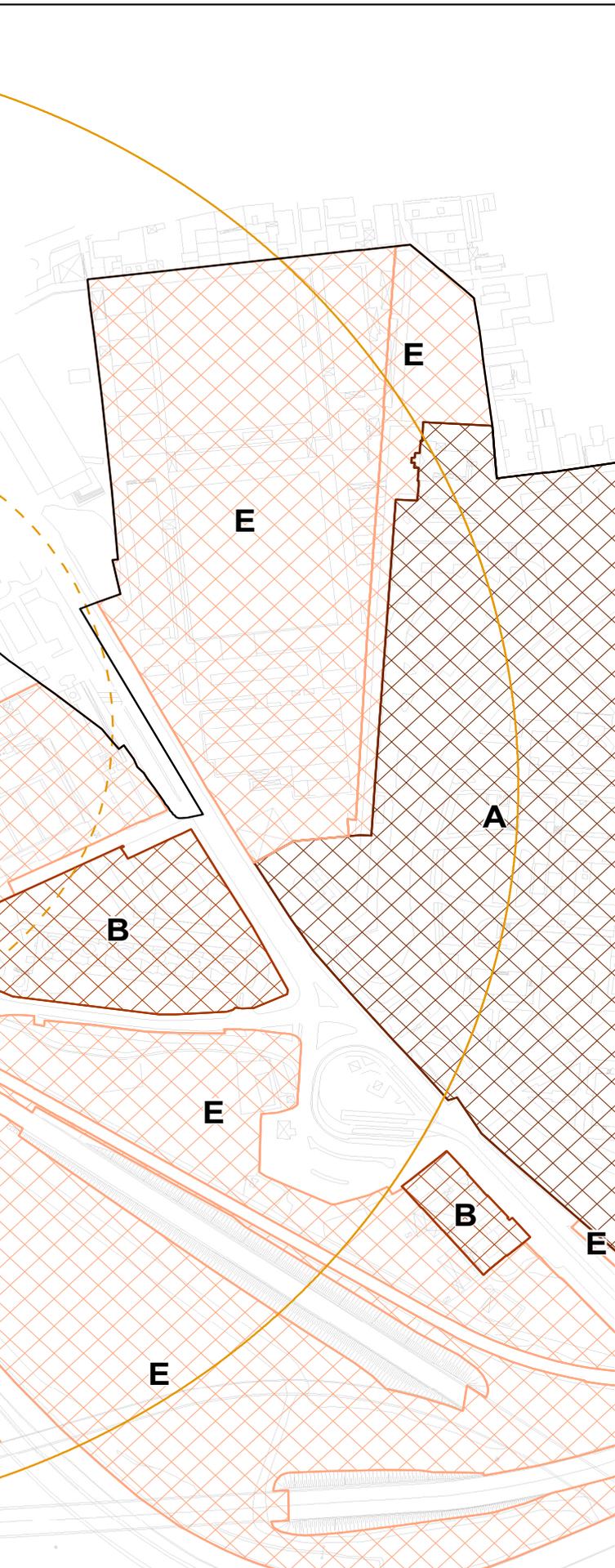
Beni Paesaggistici (DLgs 22-01-2004 n. 42 e s.m.i.)

Boschi (Art. 142.1.g)

Fasce di rispetto dei corsi d'acqua

Perimetro azienda Confine Comunale





Direzione Centrale Sviluppo del Territorio

Settore Pianificazione Urbanistica Generale
Servizio Pianificazione Urbanistica GeneraleELABORATO RIR__DIPHARMA FRANCIS
Mappatura eventi incidentali-Dispersione
(soglie IDLH e LOC)

Ottobre 2012

scala 1 : 3.000



Dispersione D5

— IDLH

— LOC

Dispersione F2

- - - IDLH

- - - LOC

Categorie territoriali



A



B



C



D



E



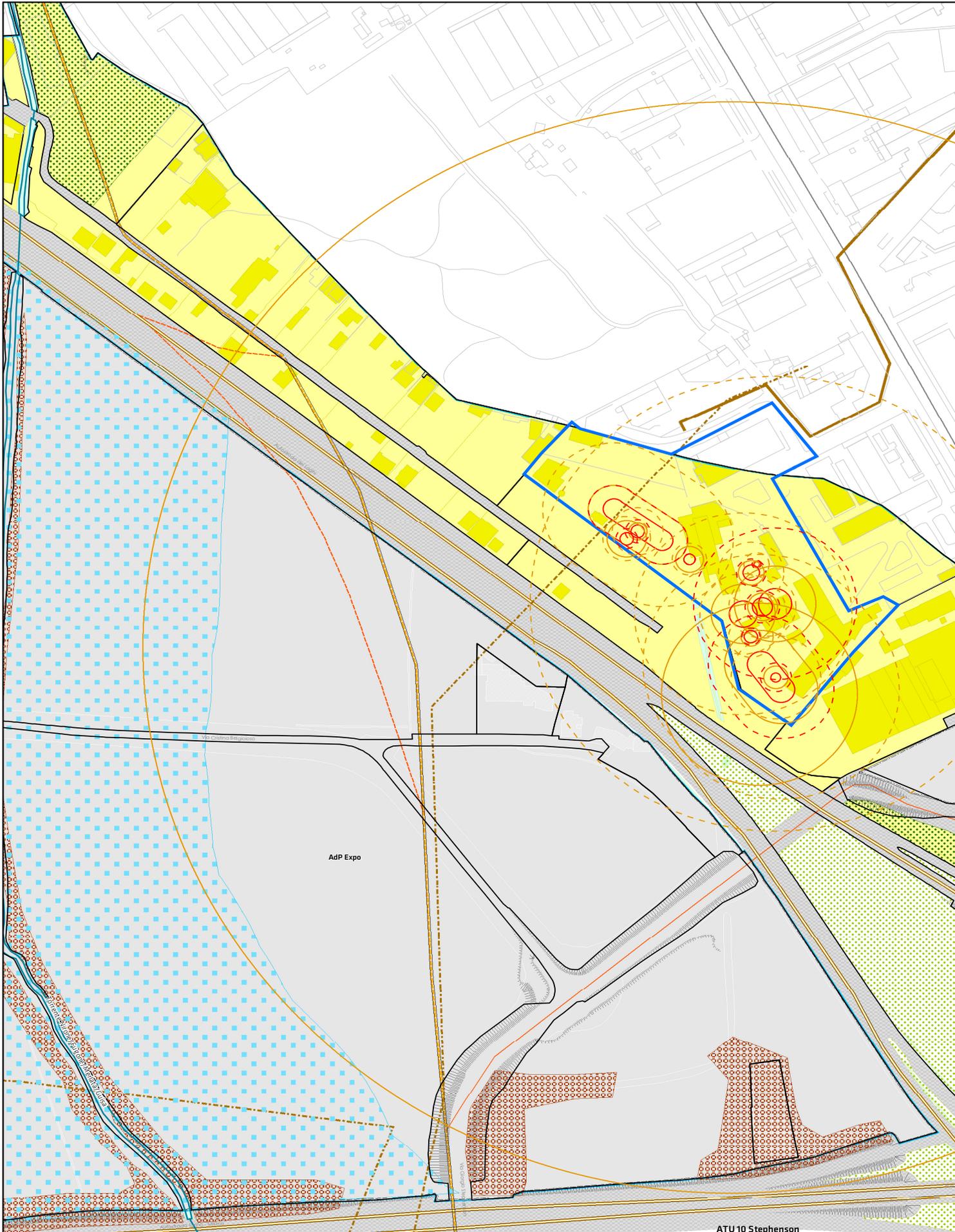
F

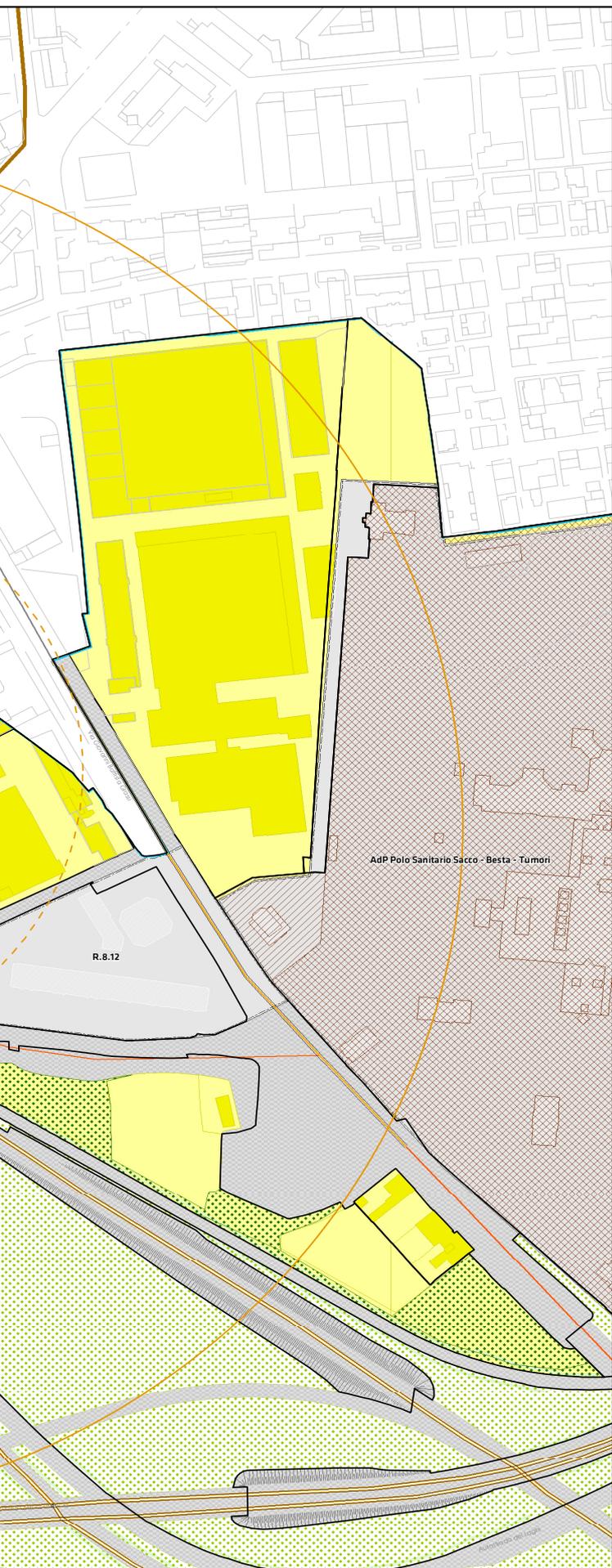


Perimetro azienda



Confine Comunale





Direzione Centrale Sviluppo del Territorio

Settore Pianificazione Urbanistica Generale
 Servizio Pianificazione Urbanistica Generale



ELABORATO RIR DIPHARMA FRANCIS
 Mappatura eventi incidental-Dispersione
 (soglie IDLH e LOC)

Ottobre 2012
 scala 1 : 3.000



Dispersione D5	Dispersione F2
IDLH	IDLH
LOC	LOC

P.G.T. tavole Piano delle Regole

ARU-Ambiti di rinnovamento urbano
 (Titolo II-Capo III, Art. 17)

Reticolo idrografico R.I.M. reticolo idrico minore
 Scoperto, Tombinato

Fasce di rispetto corsi d'acqua

Elettrodotti

Linea aerea	Linea interrata	
		132 kv Enel, Terna
		220 kv Terna
		380 kv Terna
		AT altri gestori

Rete stradale

In esercizio	In programmazione	
		A Autostrada
		D Strada urbana di scorrimento
		E Strada interquartiere
		E Strada urbana di quartiere
		F Strada locale interzonale

Norma transitoria Aree di rinnovamento urbano

Spazi per la sosta **P** a raso/multipiano

P-P a raso e sotterraneo

Verde

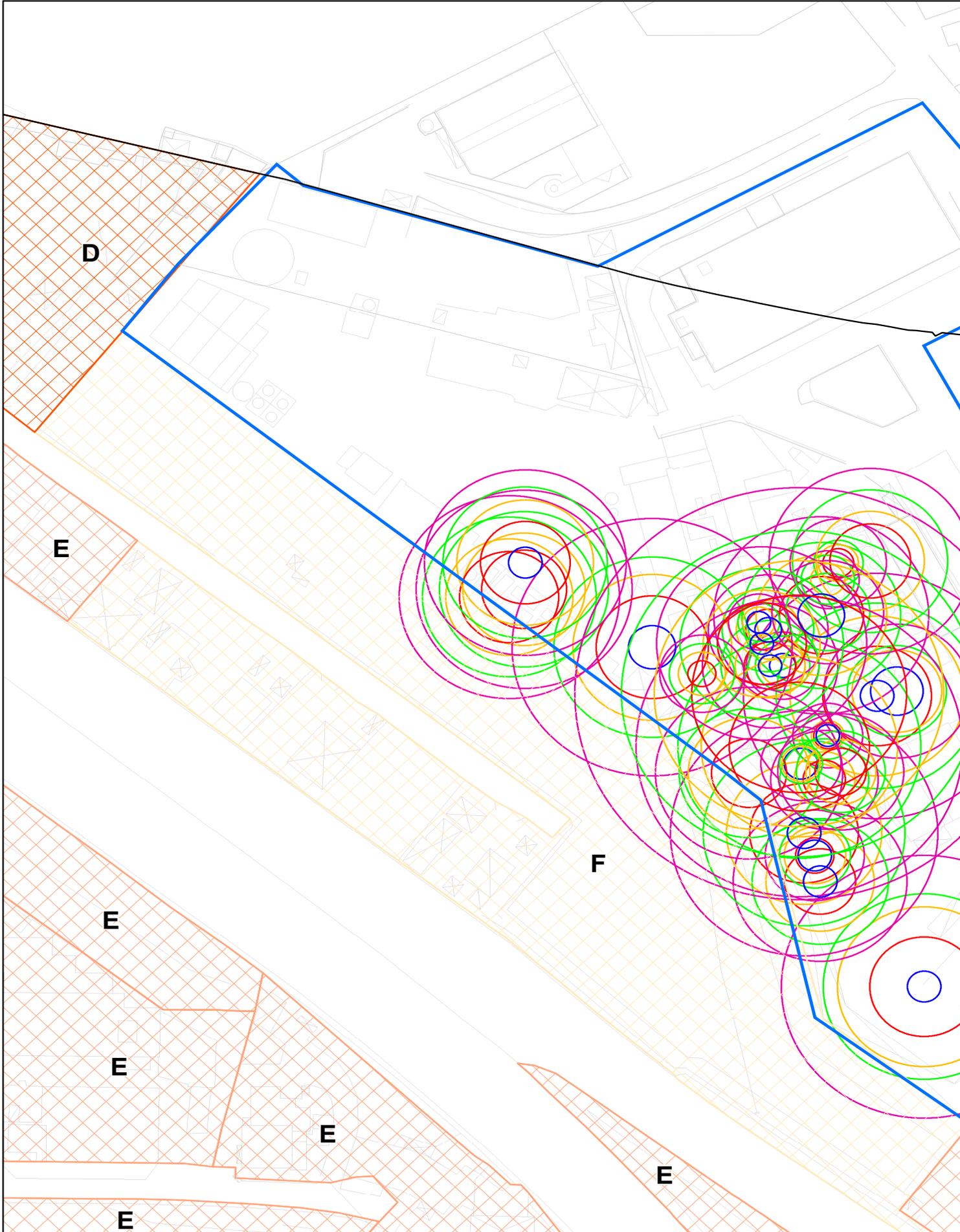
Aree per il verde urbano di nuova previsione

Beni Paesaggistici (DLgs 22-01-2004 n. 42 e s.m.i.)

Boschi (Art. 142.1.g)

Fasce di rispetto dei corsi d'acqua

Perimetro azienda Confine Comunale





Direzione Centrale Sviluppo del Territorio

Settore Pianificazione Urbanistica Generale
Servizio Pianificazione Urbanistica GeneraleELABORATO RIR__DIPHARMA FRANCIS
Mappatura eventi incidentali-Irraggiamento

Ottobre 2012

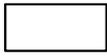
scala 1 : 1.000



Radiazione

- Pozza
- 12,5 kW/m²
- 7 kW/m²
- 5 kW/m²
- 3 kW/m²

Categorie territoriali

-  A
-  B
-  C
-  D
-  E
-  F
-  Perimetro azienda
-  Confine Comunale





Direzione Centrale Sviluppo del Territorio

Settore Pianificazione Urbanistica Generale
Servizio Pianificazione Urbanistica Generale

ELABORATO RIR DIPHARMA FRANCIS

Mappatura eventi incidental-Irraggiamento

Ottobre 2012

scala 1 : 3.000



Radiazione

-  Pozza
-  12,5 kW/m²
-  7 kW/m²
-  5 kW/m²
-  3 kW/m²

P.G.T. tavole Piano delle Regole

-  ARU-Ambiti di rinnovamento urbano
(Titolo II-Capo III, Art. 17)

Reticolo idrografico R.I.M. reticolo idrico minore
Scoperto, Tombinato

Fasce di rispetto corsi d'acqua



Elettrodotti

- | | | |
|---|---|--------------------|
| Linea aerea | Linea interrata | |
|  |  | 132 kv Enel, Terna |
|  |  | 220 kv Terna |
|  |  | 380 kv Terna |
|  | | AT altri gestori |

Rete stradale

- | | | |
|---|---|--------------------------------|
| In esercizio | In programmazione | |
|  |  | A Autostrada |
|  |  | D Strada urbana di scorrimento |
|  |  | E Strada interquartiere |
|  |  | E Strada urbana di quartiere |
|  |  | F Strada locale interzonale |

-  Norma transitoria
-  Aree di rinnovamento urbano

-  Spazi per la sosta
- P** a raso/multipiano
- P-P** a raso e sotterraneo

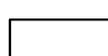
Verde

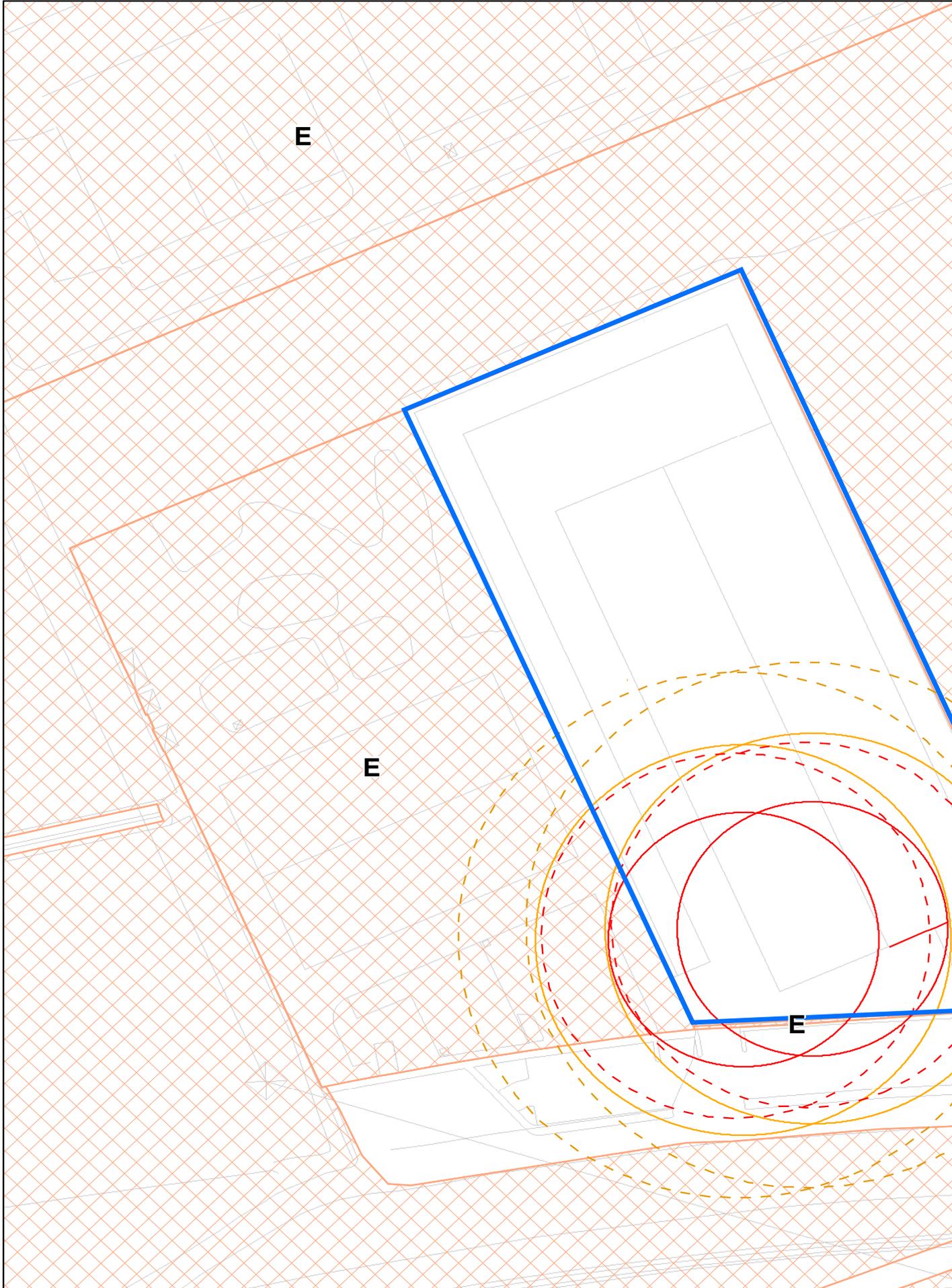
-  Aree per il verde urbano di nuova previsione

Beni Paesaggistici (DLgs 22-01-2004 n. 42 e s.m.i.)

-  Boschi (Art. 142.1.g)

-  Fasce di rispetto dei corsi d'acqua

-  Perimetro azienda
-  Confine Comunale





Direzione Centrale Sviluppo del Territorio

Settore Pianificazione Urbanistica Generale
Servizio Coordinamento Pianificazione Generale

ELABORATO RIR_BISI LOGISTICA
Mappatura eventi incidentali-Rilascio di sostanza
Flash-Fire

Novembre 2011

scala 1 : 1.000



Flash Fire

Situazione 1

- - - - LEL

- - - - 1/2 LEL

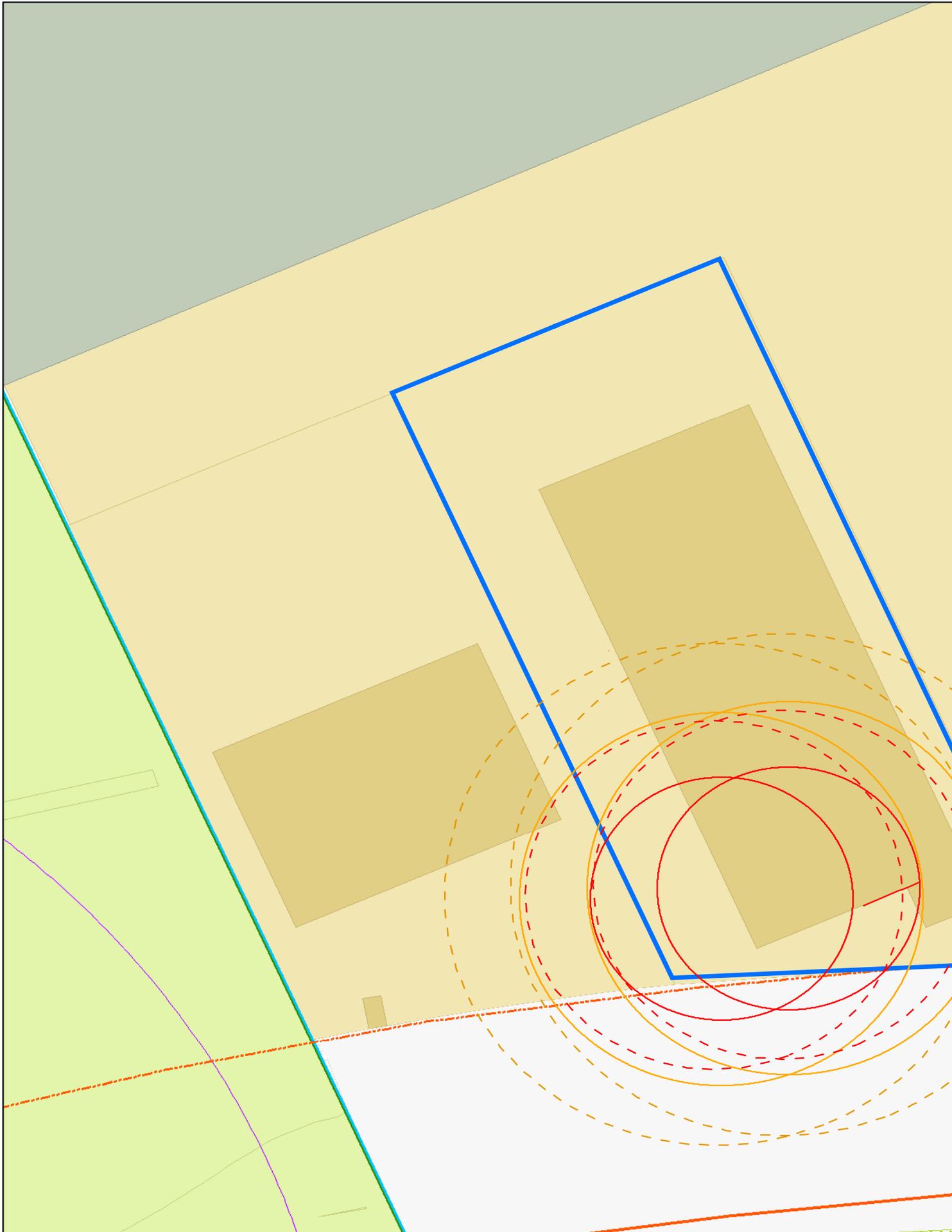
Situazione 2

———— LEL

———— 1/2 LEL



Perimetro azienda





Direzione Centrale Sviluppo del Territorio

Settore Pianificazione Urbanistica Generale
Servizio Coordinamento Pianificazione Generale

ELABORATO RIR_BISI LOGISTICA

Mappatura eventi incidentali-Rilascio di sostanza
Flash-Fire

Novembre 2011

scala 1 : 1.000



Flash Fire

Situazione 1

Situazione 2

- - - LEL

— LEL

- - - 1/2 LEL

— 1/2 LEL

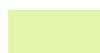
P.G.T. tavole Piano delle Regole

ADR - Ambiti contraddistinti da un disegno
urbanistico riconoscibile (Titolo II - Capo II)

Tessuti urbani a impianto aperto (Art. 15.3)



Perimetro del Parco Agricolo Sud Milano (Art. 19)

Aree sottoposte alla disciplina del
Parco Agricolo Sud MilanoAree per il verde urbano di nuova
previsione su proprietà privata
(pertinenza indiretta)

Beni Paesaggistici (DLgs 22-01-2004 n. 42 e s.m.i.)



Boschi (Art. 142.1.g)

Pozzi (DLgs 3-4-2006 n. 152 e D.G.R. 7/12693)

• Pozzi

● Zona di tutela assoluta (10 mt)



Fasce di rispetto (200 mt)

Infrastrutture tecnologiche e per l'ambiente esistenti



Servizi indispensabili



Servizi generali

Rete stradale

In esercizio In programmazione

— —

A Autostrada

— —

D Strada urbana di scorrimento

— —

E Strada interquartiere

— —

E Strada urbana di quartiere

— —

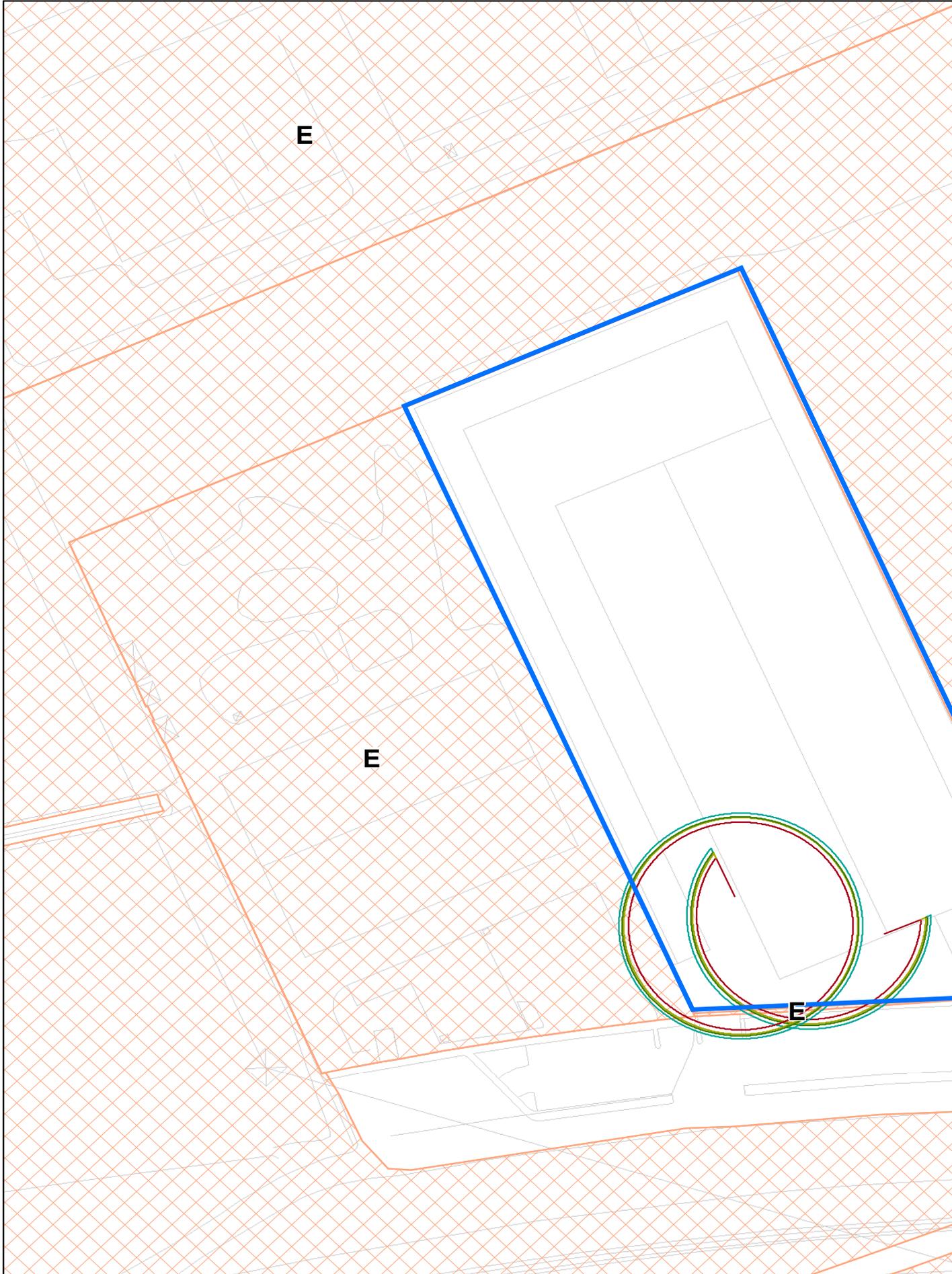
F Strada locale interzonale

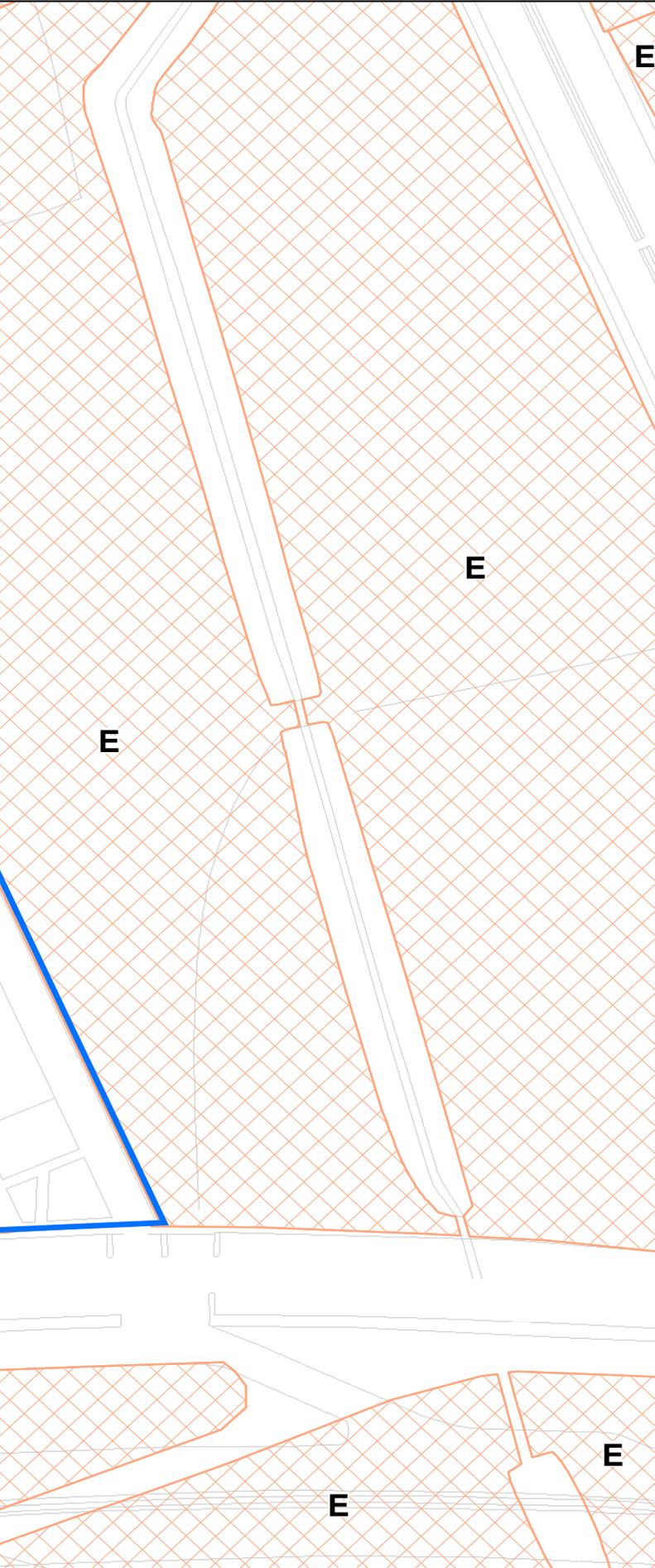


Infrastrutture viarie e spazi per la sosta esistenti

Fasce di rispetto autostrade
e strade di scorrimento

Perimetro azienda





Direzione Centrale Sviluppo del Territorio

Settore Pianificazione Urbanistica Generale
 Servizio Coordinamento Pianificazione Generale



ELABORATO RIR__BISI LOGISTICA
Mappatura eventi incidentali-Rilascio di sostanza
Jet-Fire

Novembre 2011

scala 1 : 1.000



Incendio

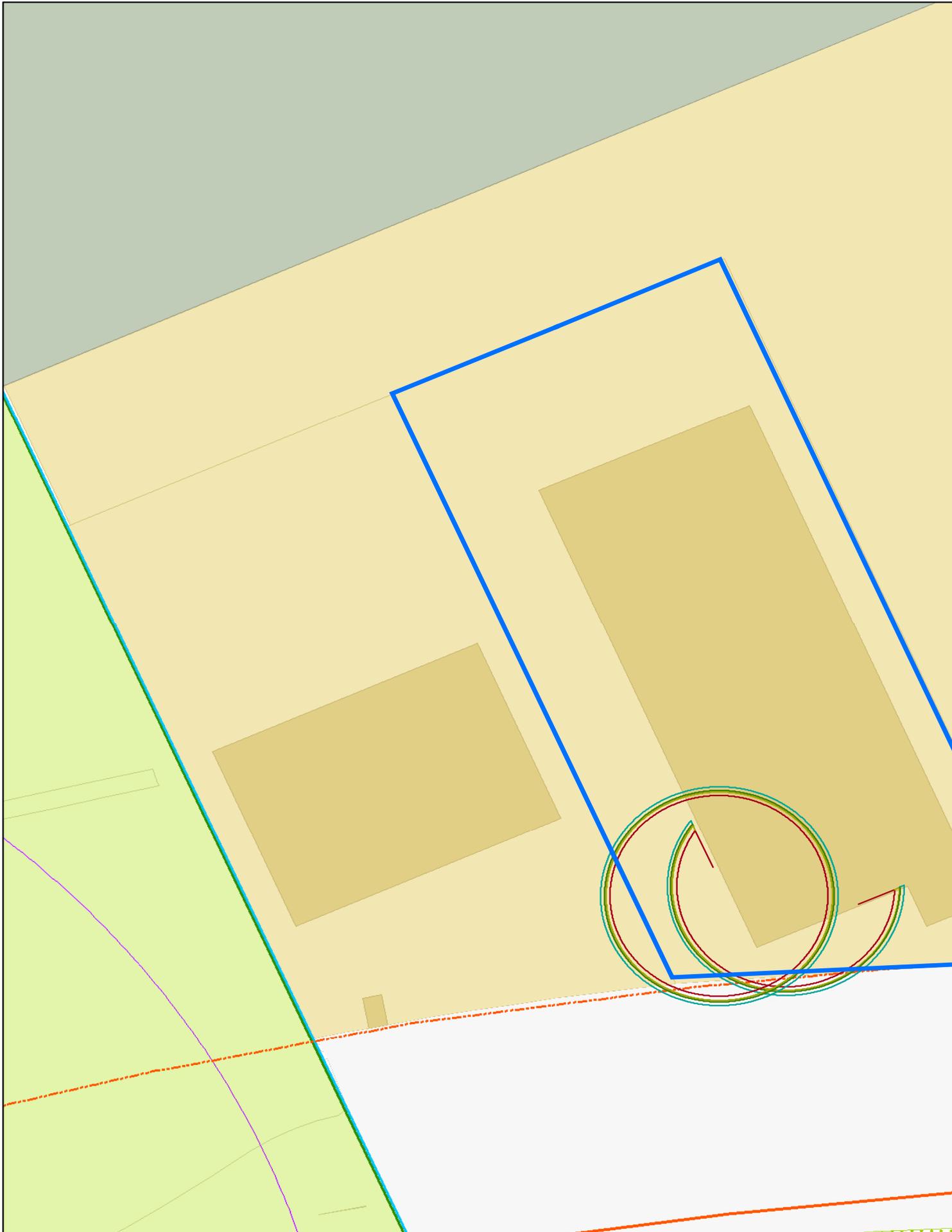
 12,5 kW/mq

 7 kW/mq

 5 KW/mq

 3 kW/mq

 Perimetro azienda





Direzione Centrale Sviluppo del Territorio

Settore Pianificazione Urbanistica Generale
Servizio Coordinamento Pianificazione Generale

ELABORATO RIR_BISI LOGISTICA

Mappatura eventi incidentali-Rilascio di sostanza
Jet-Fire

Novembre 2011

scala 1 : 1.000



Incendio

	12,5 kW/m ²
	7 kW/m ²
	5 kW/m ²
	3 kW/m ²

P.G.T. tavole Piano delle Regole

ADR - Ambiti contraddistinti da un disegno
urbanistico riconoscibile (Titolo II - Capo II)

	Tessuti urbani a impianto aperto (Art. 15.3)
	Perimetro del Parco Agricolo Sud Milano (Art. 19)
	Aree sottoposte alla disciplina del Parco Agricolo Sud Milano
	Aree per il verde urbano di nuova previsione su proprietà privata (pertinenza indiretta)

Beni Paesaggistici (DLgs 22-01-2004 n. 42 e s.m.i.)

	Boschi (Art. 142.1.g)
--	-----------------------

Pozzi (DLgs 3-4-2006 n. 152 e D.G.R. 7/12693)

- Pozzi
- Zona di tutela assoluta (10 mt)

	Fasce di rispetto (200 mt)
--	----------------------------

Infrastrutture tecnologiche e per l'ambiente esistenti

	Servizi indispensabili		Servizi generali
--	------------------------	--	------------------

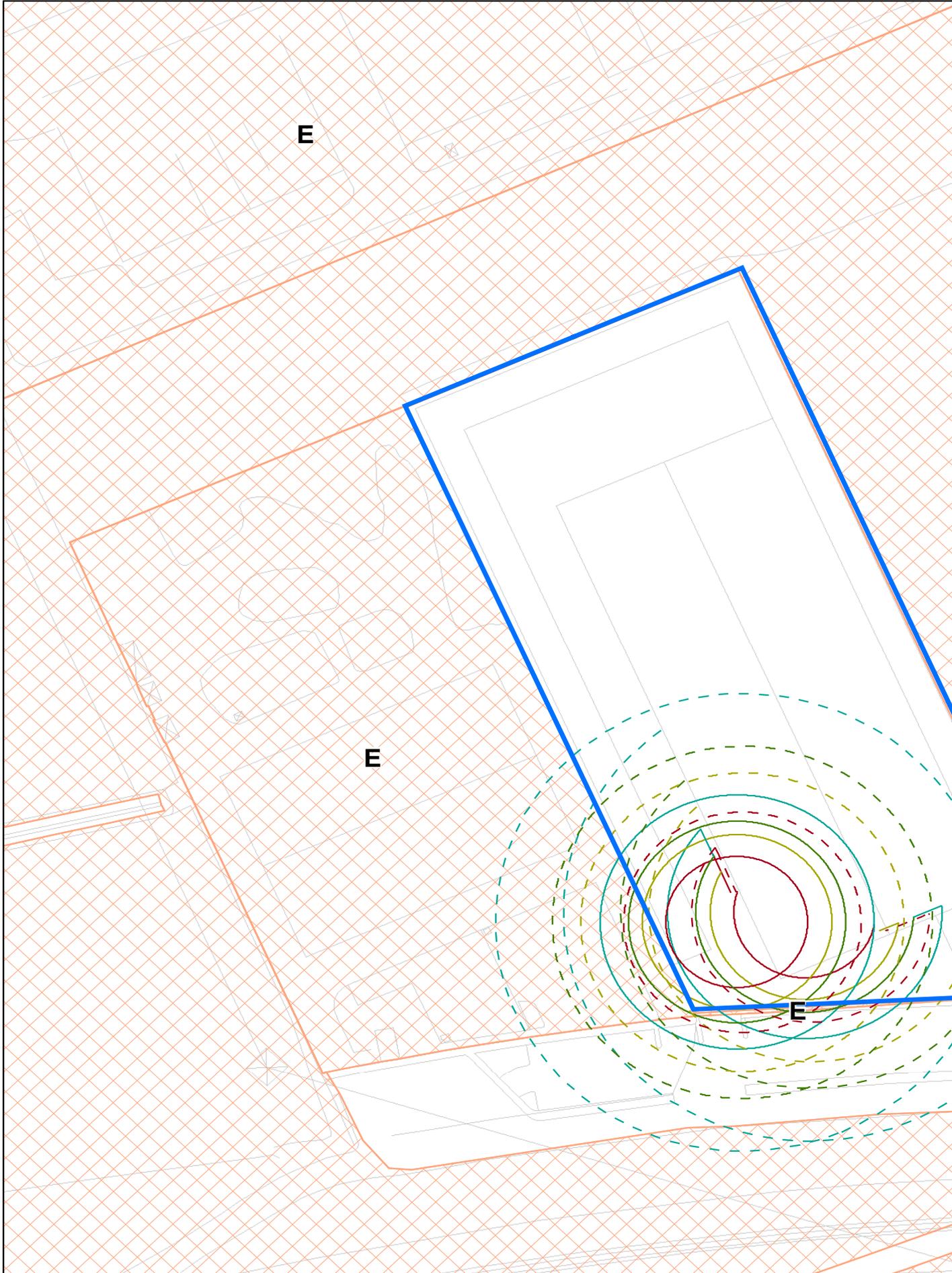
Rete stradale

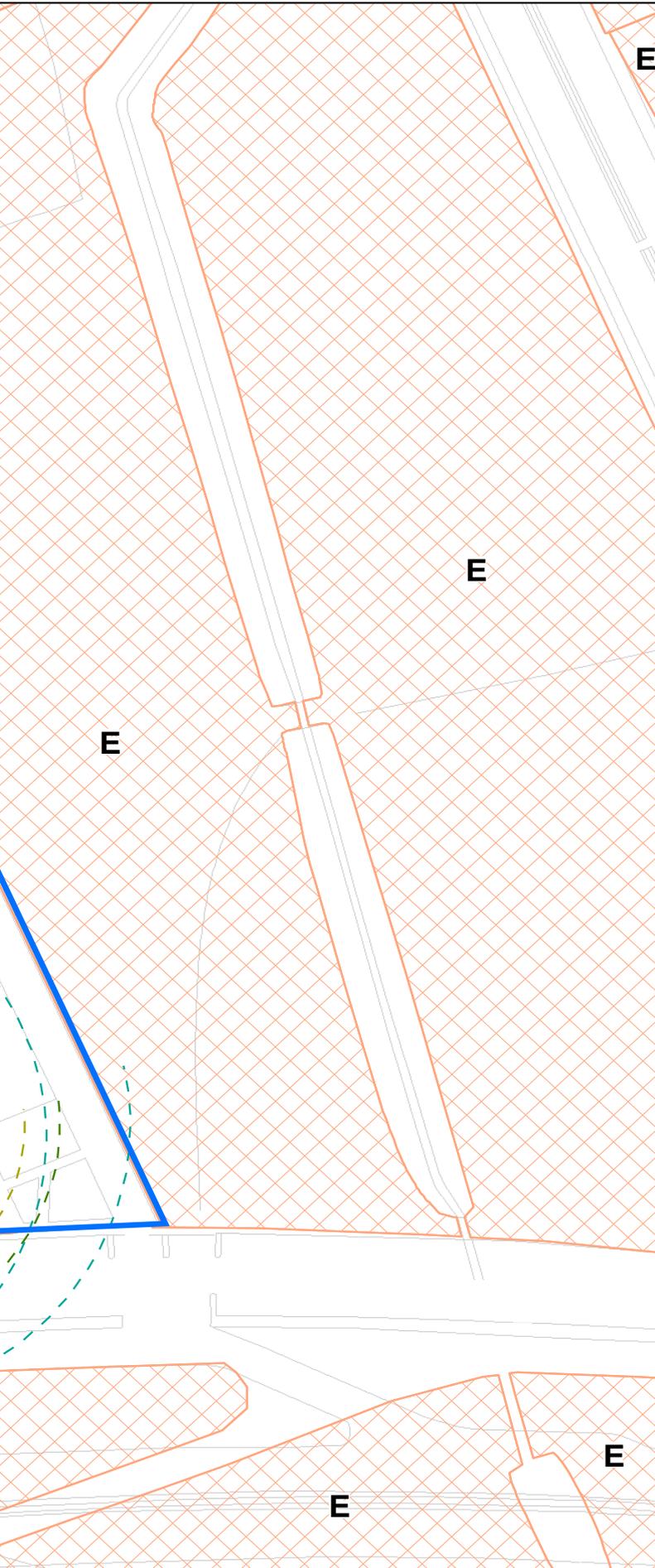
In esercizio	In programmazione	
		A Autostrada
		D Strada urbana di scorrimento
		E Strada interquartiere
		E Strada urbana di quartiere
		F Strada locale interzonale

	Infrastrutture viarie e spazi per la sosta esistenti
--	--

	Fasce di rispetto autostrade e strade di scorrimento
--	---

	Perimetro azienda
--	-------------------





Direzione Centrale Sviluppo del Territorio

Settore Pianificazione Urbanistica Generale
Servizio Coordinamento Pianificazione Generale

ELABORATO RIR__BISI LOGISTICA
Mappatura eventi incidentali-Rilascio di sostanza
Pool-Fire

Novembre 2011

scala 1 : 1.000



Incendio

Situazione 1

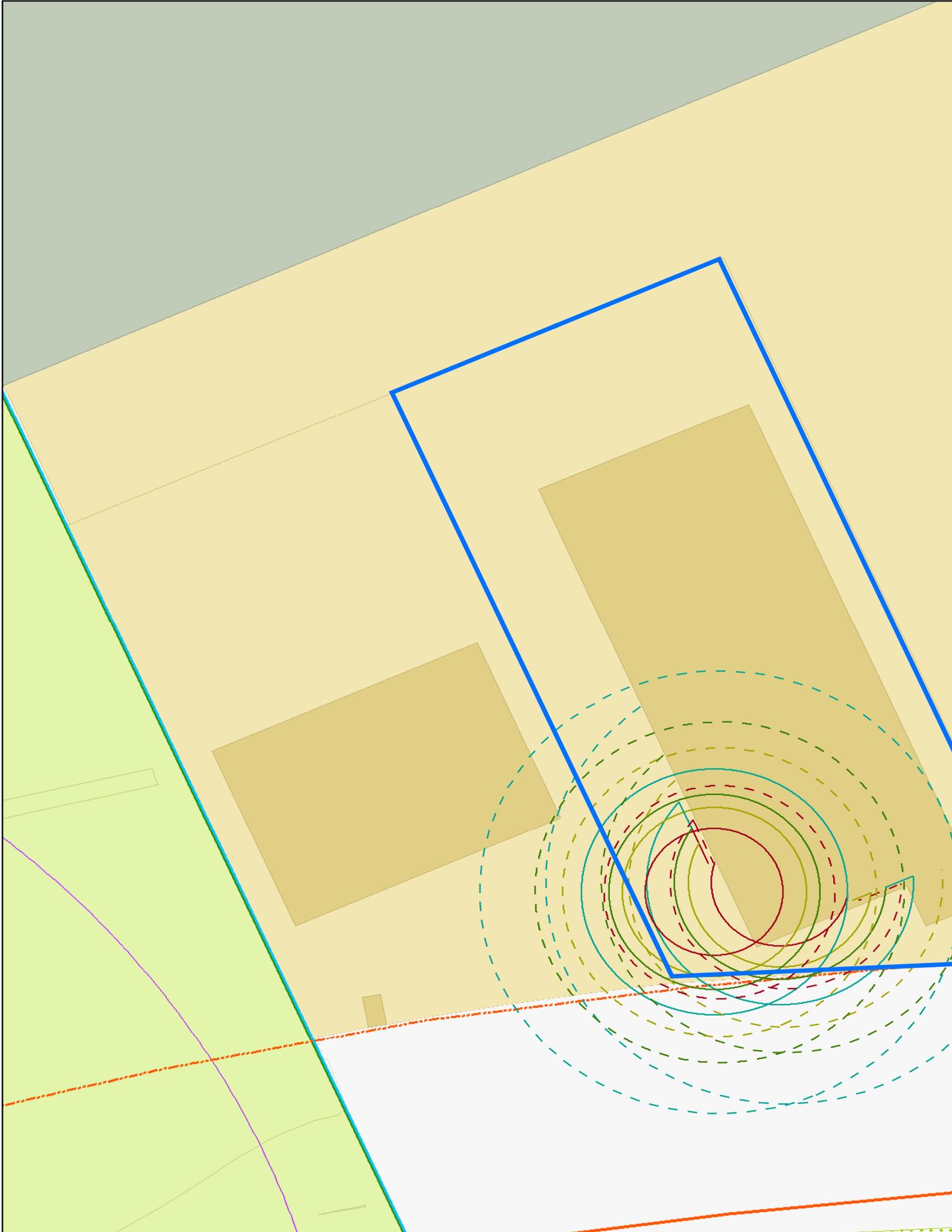
- - - - 12,5 kW/mq
- - - - 7 kW/mq
- - - - 5 kW/mq
- - - - 3 kW/mq

Situazione 2

- 12,5 kW/mq
- 7 kW/mq
- 5 kW/mq
- 3 kW/mq



Perimetro azienda





Direzione Centrale Sviluppo del Territorio

Settore Pianificazione Urbanistica Generale
 Servizio Coordinamento Pianificazione Generale



ELABORATO RIR_BISI LOGISTICA
Mappatura eventi incidentali-Rilascio di sostanza
Pool-Fire

Novembre 2011

scala 1 : 1.000



Incendio

Situazione 1		Situazione 2	
--- 12,5 kW/mq		--- 12,5 kW/mq	
--- 7 kW/mq		--- 7 kW/mq	
--- 5 kW/mq		--- 5 kW/mq	
--- 3 kW/mq		--- 3 kW/mq	

P.G.T. tavole Piano delle Regole

ADR - Ambiti contraddistinti da un disegno urbanistico riconoscibile (Titolo II - Capo II)

- Tessuti urbani a impianto aperto (Art. 15.3)
- Perimetro del Parco Agricolo Sud Milano (Art. 19)
- Aree sottoposte alla disciplina del Parco Agricolo Sud Milano
- Aree per il verde urbano di nuova previsione su proprietà privata (pertinenza indiretta)

Beni Paesaggistici (DLgs 22-01-2004 n. 42 e s.m.i.)

- Boschi (Art. 142.1.g)

Pozzi (DLgs 3-4-2006 n. 152 e D.G.R. 7/12693)

- Pozzi
- Zona di tutela assoluta (10 mt)

- Fasce di rispetto (200 mt)

Infrastrutture tecnologiche e per l'ambiente esistenti

- Servizi indispensabili
- Servizi generali

Rete stradale

- | | | |
|--------------|-------------------|--------------------------------|
| In esercizio | In programmazione | |
| | | A Autostrada |
| | | D Strada urbana di scorrimento |
| | | E Strada interquartiere |
| | | E Strada urbana di quartiere |
| | | F Strada locale interzonale |

- Infrastrutture viarie e spazi per la sosta esistenti

- Fasce di rispetto autostrade e strade di scorrimento

- Perimetro azienda

PGT

Piano di Governo del Territorio
PIANO DELLE REGOLE



TAVOLA III

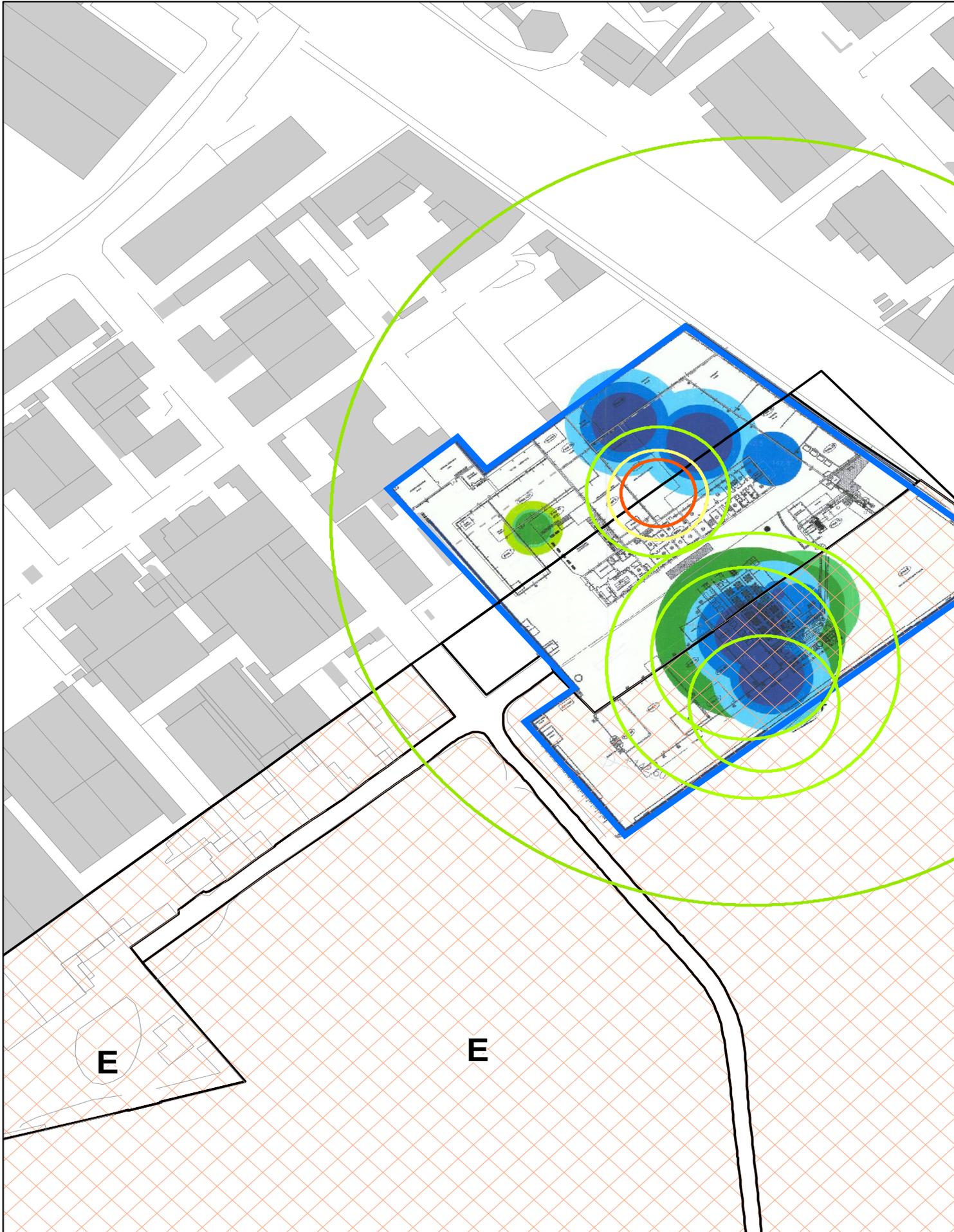
COMPATIBILITÀ TERRITORIALE DELLE SINGOLE AZIENDE

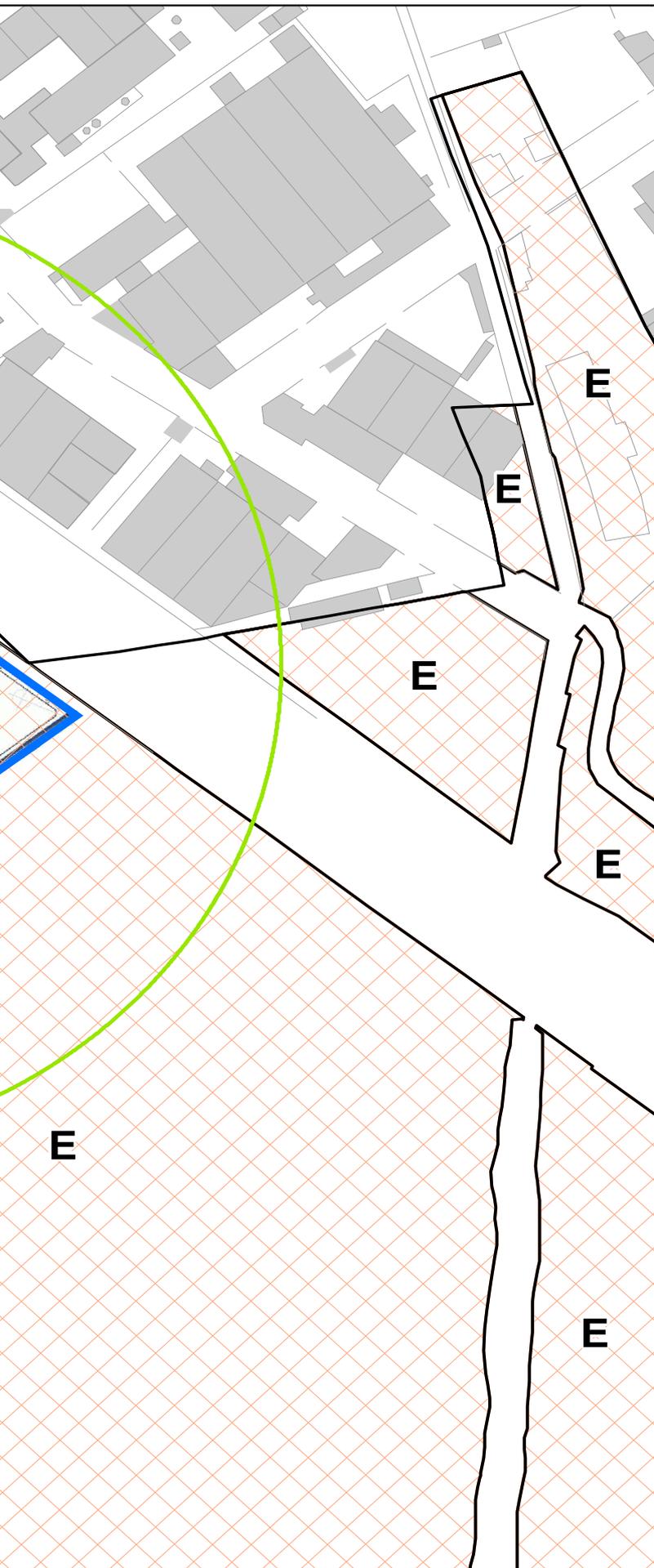
piarco

grande foresta noseda

piarco cassola

ambro





Direzione Centrale Sviluppo del Territorio

Settore Pianificazione Urbanistica Generale
Servizio Coordinamento Pianificazione Generale

ELABORATO RIR ECOLTECNICA

Mappatura eventi incidentali

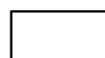
Novembre 2011

scala 1 : 2.000



Effetti

-  Effetto Domino
-  Zona di elevata letalità
-  Zona di inizio letalità
-  Zona di lesioni irreversibili
-  Zona di lesioni reversibili
-  Zona di possibile disagio

 Perimetro azienda Confine Comunale

