Associazione Reno Galliera

Provincia di Bologna

Associazione Reno Galliera

Sezione provinciale di Bologna

PSC

ELABORATO IN FORMA ASSOCIATA

Comune di CASTELLO D'ARGILE

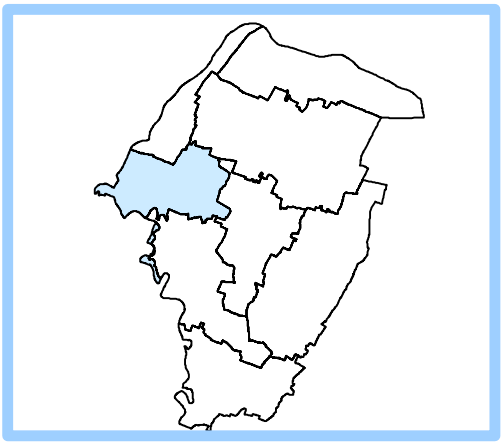
ELABORATO TECNICO

Rischio Incidenti Rilevanti (R.I.R.)

D.M. LL.PP. 9 maggio 2001

CONFERENZA DI PIANIFICAZIONE

Sindaco
Massimo Pinardi



Responsabile Ufficio di Piano
Arch. Piero Vignali

ELABORATO AGGIORNATO novembre 2006

GRUPPO DI LAVORO

UFFICIO DI PIANO ASSOCIAZIONE RENO GALLIERA

Arch. Piero Vignali (Responsabile)

Arch. Matteo Asioli

Geom. Ivano Venturini

PROVINCIA DI BOLOGNA – Settore Ambiente

D.ssa Federica Torri

Servizio Tutela Ambientale

Referente Impianti a Rischio Incidente Rilevante

ARPA – Sezione Provinciale di Bologna

Ing. Maurizio Lombardi

Responsabile Eccellenza Impianti a Rischio di Incidente Rilevante

Testo modificato ed integrato in base ai pareri e contributi pervenuti a seguito della Conferenza di Pianificazione.

Il testo in corsivo con questo carattere rappresenta le parti integrate o modificate rispetto al documento originario , mentre le parti cassate sono rappresentate con ~~barratura orizzontale~~

INDICE

1 – FINALITA' DELL'ELABORATO 5
2 – STRUTTURA DELL'ELABORATO TECNICO R.I.R. E METODOLOGIA DI LAVORO 10
3 – ANALISI TERRITORIALE E AMBIENTALE 18
3.1 - STABILIMENTO DUPONT DE NEMOURS ITALIANA S.r.l 22
3.1.1 - Localizzazione e identificazione degli elementi territoriali vulnerabili.....22
3.1.2 - Identificazione degli elementi ambientali vulnerabili.....23
4 - INDIVIDUAZIONE DEGLI SCENARI INCIDENTALI E DELLE RELATIVE AREE DI DANNO.....24
4.1 - STABILIMENTO DUPONT DE NEMOURS ITALIANA S.r.l 24
4.1.1 - Caratteristiche dell'insediamento produttivo DU PONT DE NEMOURS ITALIANA S.r.l......24
4.1.2 - Descrizione del magazzino e delle misure di sicurezza 24
4.1.3 - Documentazione tecnica di riferimento 29
4.1.4 - Analisi degli scenari di rischio e determinazione delle aree di danno territoriale 30
4.1.5 - Determinazione delle Aree di Danno Ambientale.....31
5 - VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITA' TERRITORIALE ED AMBIENTALE 37
5.1 - STABILIMENTO DUPONT DE NEMOURS ITALIANA S.r.l 37
5.1.1 - Compatibilità territoriale.....37
5.1.2 - Compatibilità ambientale.....38
5.1.3 - Scheda riassuntiva 39
6 - APPENDICE.....41
PIANIFICAZIONE DELL'EMERGENZA ESTERNA.....41
6.1.- Stabilimento DUPONT DE NEMOURS ITALIANA S.r.l).....43
ALLEGATO 1 - INQUADRAMENTO NORMATIVO 46
ALLEGATO 2 - DEFINIZIONI.....47

1 – FINALITA' DELL'ELABORATO

Il presente Elaborato Tecnico "Rischio di Incidenti Rilevanti (Elaborato "RIR"), che costituisce parte integrante e sostanziale del Piano Strutturale Comunale, è stato predisposto in applicazione del Decreto Ministeriale dei Lavori Pubblici 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", allo scopo di individuare e disciplinare per il Comune di Castello D'Argile le aree da sottoporre a specifica regolamentazione, in funzione degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante presenti sul territorio comunale.

Il tema del controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose, è normato dal Decreto Legislativo 17 agosto n° 334/99 "*Attuazione della direttiva 98/82/CE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose"* che ha recepito la Direttiva Comunitaria 96/82/CE, meglio nota come "*Direttiva Seveso II*", che è stata modificata nel 2003 dalla Dir. 2003/105/CE *a sua volta recepita con il D.Lgs. 238 del 21 settembre 2005 "Attuazione della direttiva 2003/105/CE, che modifica la direttiva 96/82/CE, sul controllo dei pericolo di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose".*

La Direttiva 96/82/CE e il Decreto 334/99 si pongono la finalità di assicurare livelli sempre più elevati di protezione dell'ambiente e della salute umana, attraverso l'attuazione di un sistema efficace di prevenzione degli incidenti rilevanti possono derivare dalla presenza di determinate sostanze pericolose.

Secondo il Decreto, gli stabilimenti a rischio di incidente rilevante vengono classificati, sulla base delle quantità di sostanze detenute, in determinate categorie di rischio a cui corrispondono differenti obblighi per i gestori degli stabilimenti, e precisamente:

- stabilimenti soggetti agli obblighi degli artt. 8, 6 e 7 (categoria "ad alto rischio")
- stabilimenti soggetti agli obblighi degli artt. 6 e 7 (categoria a rischio medio)

Fra le novità introdotte dal Decreto 334/99, *e successive modifiche ed integrazioni,* all'articolo 14 sono definiti i criteri per il controllo dell'urbanizzazione e per una corretta pianificazione territoriale

nelle aree interessate dalla presenza di stabilimenti a rischio di incidente rilevante, ponendo in relazione il tema del governo del territorio con quello del rischio tecnologico.

Nel D.Lgs. 238/2005 è stato aggiunto il comma 5-bis all'art. 14 del D.Lgs. 334/1999, con il quale si richiamano gli enti territoriali a 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 D.Lgs. 22/1/2004 n° 42.

In attuazione dell'art. 14 del D.Lgs. 334/99, nel giugno del 2001 è stato emanato il DM ll.pp. 9 maggio 2001 "*Requisiti di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante*", nel quale sono definiti i criteri per la regolamentazione dell'utilizzo dei suoli in base alla valutazione della probabilità di accadimento degli eventi incidentali per gli stabilimenti a rischio.

Il fine principale che persegue il DM 9 maggio 2001, è quello di definire la destinazione e l'utilizzo dei suoli, mantenendo le opportune distanze fra stabilimenti a rischio di incidente rilevante e zone residenziali o altre zone vulnerabili sotto il punto di vista territoriale ed ambientale.

Il campo di applicazione è esteso agli stabilimenti soggetti agli obblighi degli articoli 6, 7 e 8 del D.Lgs 334/99, con le seguenti tipologie di interventi:

(a) Insediamento di NUOVI STABILIMENTI;
(b) MODIFICHE a stabilimenti esistenti che comportino aggravio del rischio di incidente rilevante;
(c) NUOVI INSEDIAMENTI o INFRASTRUTTURE attorno agli stabilimenti esistenti (zone residenziali, luoghi frequentati dal pubblico, ecc.) qualora possano aggravare il rischio di incidente rilevante;

Nel delineare il processo che integra la normativa relativa al rischio tecnologico con le scelte di pianificazione territoriale ed urbanistica, il DM 9 maggio 2001 definisce ruoli e funzioni degli enti competenti.

In particolare:
Le **REGIONI**

- Assicurano il coordinamento delle norme in materia di pianificazione urbanistica e territoriale e di tutela ambientale, anche attraverso forme di concertazione tra enti competenti e altri soggetti interessati.
- Tramite Disciplina Regionale in materia urbanistica, assicurano il coordinamento delle procedure di individuazione di aree da destinare agli stabilimenti con quanto previsto all'art. 2 del DPR 447/98.

Le **PROVINCE** (e le Città Metropolitane), secondo le attribuzioni previste dal D.lgs. 267/2000:

- Individuano, nell'ambito degli strumenti di pianificazione territoriale, le aree sulle quali ricadono gli effetti prodotti dagli stabilimenti a rischio, acquisendo dai Comuni le informazioni contenute nell'Elaborato Tecnico "Rischio di Incidenti Rilevanti".
- Attraverso il proprio *Piano Territoriale di Coordinamento*, nell'ambito della determinazione degli assetti generali del territorio, disciplinano la relazione degli stabilimenti con gli elementi territoriali ed ambientali vulnerabili, le reti e i nodi infrastrutturali, di trasporto, tecnologici,…

I **COMUNI**

- Attraverso i propri Strumenti Urbanistici, individuano e disciplinano le aree da sottoporre a regolamentazione specifica, tenendo conto di tutte le problematiche territoriali relative all'area vasta, adottando la *variante* nel caso non sussista la compatibilità fra stabilimenti e territorio.
- Al fine dell'adeguamento dei propri strumenti urbanistici, predispongono *l'Elaborato Tecnico "Rischio di Incidenti Rilevanti - R.I.R."*, relativo al controllo dell'urbanizzazione.
- Trasmettono le informazioni contenute nell'Elaborato Tecnico a tutti gli enti locali territorialmente interessati dagli scenari incidentali.

La Legge Regionale 17 dicembre 2003, n° 26[1] "Disposizioni in materia di pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose", in vigore dal 2 gennaio 2004, introduce, fra gli altri adempimenti, obblighi e contenuti specifici in tema di controllo dell'urbanizzazione per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante che vanno ad integrare quanto previsto dal DM 9/05/2001.

La LR 26/2003 determina gli obblighi della pianificazione territoriale ed urbanistica per le zone a rischio di incidente rilevante, andando, a questo scopo, ad integrare la Legge Regionale 24 marzo 2000, n° 20 ("Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio"), mediante l'introduzione, nell'Allegato alla suddetta legge, dell'**articolo A-3 bis** - "*Contenuti della pianificazione per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante*".

Secondo quanto previsto dall'art. A-3 bis:

[1] Pubblicata sul B.U.R.E.R. del 18 dicembre 2003

Le PROVINCE, nell'ambito del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale:

- individuano le aree di danno prodotte dagli stabilimenti e disciplinano le relazioni fra stabilimenti e rischio e gli elementi territoriali ed ambientali vulnerabili, secondo i criteri definiti dal DM 9/05/2001;
- determinano, sulla base dell'individuazione delle aree di danno, l'insieme dei Comuni tenuti all'adeguamento degli strumenti urbanistici;

I COMUNI, nell'ambito della pianificazione comunale:

- aggiornano l'individuazione delle aree di danno operata dal PTCP
- regolamentano, nell'ambito dell'Elaborato Tecnico "Rischio di Incidenti Rilevanti", gli usi e le trasformazioni ammissibili all'interno delle aree di danno, in conformità ai criteri definiti dal DM LL.PP. 09/05/2001 e dalla pianificazione territoriale.

I Comuni tenuti all'obbligo di tale regolamentazione, sono i Comuni sul cui territorio è presente, o in fase di realizzazione, uno stabilimento a rischio di incidente rilevante e i Comuni il cui territorio è interessato dall'area di danno di uno stabilimento a rischio ubicato in altro Comune, sulla base delle determinazioni contenute nel PTCP, oppure sulla base di comunicazione fornita dal Comune di ubicazione dello stabilimento o di altre informazioni elaborate a norma degli artt. 6,7,8 e 21 del D.Lgs. 334/99 *e succ. mod. ed integrazioni.*

Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Bologna

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Bologna, approvato a marzo 2004, affronta il tema del controllo del territorio per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante, individuando nella **Tavola 3** di progetto **"Assetto evolutivo degli insediamenti, delle reti ambientali e delle reti per la mobilità"** l'ubicazione di tali stabilimenti, mentre gli obiettivi specifici e le politiche–azioni sono indicati nella ***Relazione*** nella parte riferita agli obiettivi di qualità ambientale (*paragrafo A 2.11* "*Stabilimenti a rischio di incidente rilevante*").

Nell'***Allegato 5 alla relazione*** - ***"Individuazione delle aree di danno per gli stabilimenti a rischio di incidente rilevante soggetti agli obblighi del DM LL.PP. 09/05/2001"***, sono rappresentati su base cartografica e per ogni stabilimento, gli inviluppi delle massime aree di danno, intese come le parti più estese del territorio interessate dagli effetti dell'incidente ipotizzato, rimandando l'analisi completa degli scenari incidentali e dei relativi effetti ed aree di danno alle

elaborazioni contenute nel ***Quadro Conoscitivo*** (***paragrafo C 1.4 "Ambiti specializzati per attività produttive,*** **Tavole C.1.4.2.1** e **C.1.4.2.2**, ; **Schede C.1.4.1.1 – C.1.4.1.26).**

Le ***Norme di attuazione del PTCP*** affrontano gli indirizzi prescrittivi in tema di industrie a rischio nella parte inerente all'evoluzione dei sistemi insediativi e delle infrastrutture all' ***articolo 9.6*** **"*Disposizioni in materia di stabilimenti a rischio di incidente rilevante*"**, nel quale, oltre alle direttive generali, sono individuati compiti specifici per i Comuni interessati, i quali, in sede di adeguamento del proprio strumento urbanistico, sono tenuti ad aggiornare e verificare le aree di danno individuate nel PTCP e ad approfondire ed implementare, ai fini della verifica della compatibilità degli stabilimenti, gli elementi di vulnerabilità ambientale e territoriale individuati dal PTCP, in relazione alle caratteristiche del territorio e alle ipotetiche conseguenze derivanti dalle diverse tipologie di scenario incidentale e di sostanza pericolosa coinvolta, stabilendo quindi la disciplina di tutela e le eventuali misure di prevenzione e mitigazione per ridurre il danno e per garantire la protezione dell'ambiente e della popolazione.

Dall'analisi elaborata nell'ambito del PTCP risulta che il Comune di Castello d'Argile è tenuto, pertanto, all'obbligo di adeguamento del proprio strumento urbanistico secondo i criteri individuati dal DM 9 maggio 2001, in quanto nel suo territorio è presente uno stabilimento a rischio di incidenti rilevanti: il deposito di prodotti fitofarmaci **DU PONT DE NEMOURS ITALIANA S.r.l**. (stabilimento in art. 8) ubicato in via Provinciale Centese Nord n° 3.

Dall'analisi condotta, inoltre, non risultano altre aree del territorio comunale interessate da scenari incidentali di stabilimenti ubicati nei Comuni confinanti e pertanto l'analisi condotta nel presente elaborato RIR si limita alle aree nei dintorni dei due stabilimenti esistenti.

2 – STRUTTURA DELL'ELABORATO TECNICO R.I.R. E METODOLOGIA DI LAVORO

L'elaborato Tecnico "Rischio di Incidenti Rilevanti", che individua e disciplina le aree da sottoporre a specifica regolamentazione è predisposto secondo quanto previsto dall'allegato 1 al DM 9 maggio 2001 e di norma deve contenere le seguenti informazioni:

- le informazioni fornite dal gestore relative all'analisi incidentale;
- l'individuazione e la rappresentazione su base cartografica tecnica e/o catastale aggiornate degli elementi territoriali ed ambientali vulnerabili;
- la rappresentazione su base cartografica tecnica e/o catastale aggiornate dell'inviluppo geometrico delle aree di danno per ciascuna categoria di effetti e, per i casi previsti, per ciascuna classe di probabilità;
- l'individuazione e la disciplina delle aree da sottoporre a specifica regolamentazione risultanti dalla sovrapposizione cartografica degli inviluppi e degli elementi territoriali e ambientali vulnerabili di cui sopra;
- gli eventuali pareri delle autorità competenti ed in particolare le conclusioni di istruttoria o pareri dell'autorità di cui all'art. 21 del D.Lgs. 334/99 *e succ. mod. ed integrazioni* (Comitato Tecnico Regionale – CTR);
- le eventuali ulteriori misure che possono essere adottate sul territorio, tra cui gli specifici criteri di pianificazione territoriale, la creazione di infrastrutture e opere di protezione, la pianificazione della viabilità, i criteri progettuali per opere specifiche nonché, ove necessario, gli elementi di correlazione con gli strumenti di pianificazione dell'emergenza e di protezione civile.

n relazione ai contenuti che devono essere presenti nell'Elaborato Tecnico, nel processo di adeguamento degli strumenti urbanistici il percorso metodologico per l'individuazione della compatibilità fra stabilimenti a rischio e territorio si compone pertanto di tre fasi logiche successive:

1^ fase: Identificazione degli elementi territoriali ed ambientali vulnerabili in relazione all'ubicazione degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante

2^ fase: Determinazione degli scenari incidentali e delle relative aree di danno

3^ fase: Valutazione della compatibilità territoriale ed ambientale

1^ fase: Identificazione degli elementi territoriali ed ambientali vulnerabili in relazione all'ubicazione degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante

Il DM 9/5/2001 identifica a tale scopo 6 categorie territoriali, per le quali sono sommariamente definite le destinazioni d'uso e il carico urbanistico ammesso, nonché altri parametri quali l'affollamento, anche temporaneo, la presenza di persone con ridotta mobilità, le attività produttive ecc.

Le categorie sono riassunte nella seguente tabella:

CATEGORIA	DESCRIZIONE
A	1. Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia superiore a 4,5 mc/mq. 2. Luoghi di concentrazione di persone con limitata capacità di mobilità – ad esempio ospedali, case di cura, ospizi, asili, scuole inferiori, ecc. (oltre 25 posti letto o 100 persone presenti). 3. Luoghi soggetti ad affollamento rilevante all'aperto – ad esempio mercati stabili o altre destinazioni commerciali, ecc. (oltre 500 persone presenti.
B	1. Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia compreso tra 4,5 e 1,5 mc/mq. 2. Luoghi di concentrazione di persone con limitata capacità di mobilità – ad esempio ospedali, case di cura, ospizi, asili, scuole inferiori, ecc. (fino a 25 posti letto o 100 persone presenti). 3. Luoghi soggetti ad affollamento rilevante all'aperto – ad esempio mercati stabili o altre destinazioni commerciali, ecc. (fino a 500 persone presenti). 4. Luoghi soggetti ad affollamento rilevante al chiuso – ad esempio centri commerciali, terziari e direzionali, per servizi, strutture ricettive, scuole superiori, università, ecc. (oltre 500 persone presenti. 5. Luoghi soggetti ad affollamento rilevante con limitati periodi di esposizione al rischio – ad esempio luoghi di pubblico spettacolo, destinati ad attività ricreative, sportive, culturali, religiose, ecc. (oltre 100 persone presenti se si tratta di luogo all'aperto, oltre 1.000 al chiuso). 6. Stazioni ferroviarie ed altri nodi di trasporto (movimento passeggeri superiore a 1.000 persone/giorno)
C	1. Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia compreso tra 1,5 e 1 mc/mq. 2. Luoghi soggetti ad affollamento rilevante al chiuso – ad esempio centri commerciali, terziari e direzionali, per servizi, strutture ricettive, scuole superiori, università, ecc. (fino a 500 persone presenti). 3. Luoghi soggetti ad affollamento rilevante con limitati periodi di esposizione al rischio – ad esempio luoghi di pubblico spettacolo, destinati ad attività ricreative, sportive, culturali, religiose, ecc. (fino a 100 persone presenti se si tratta di luogo all'aperto, fino a 1.000 al chiuso; di qualunque dimensione se la frequentazione è al massimo settimanale). 4. Stazioni ferroviarie ed altri nodi di trasporto (movimento passeggeri fino a 1.000 persone/giorno).
D	1. Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia compreso tra 1 e 0,5 mc/mq. 2. Luoghi soggetti ad affollamento rilevante, con frequentazione al massimo mensile – ad esempio fiere, mercatini o altri eventi periodici, cimiteri, ecc.
E	1. Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia inferiore a 0,5 mc/mq. 2. Insediamenti industriali, artigianali, agricoli e zootecnici.
F	1. Area entro i confini dello stabilimento. 2. Area limitrofa allo stabilimento, entro la quale non sono presenti manufatti o strutture in cui sia prevista l'ordinaria presenza di gruppi di persone.

DESCRIZIONE ELEMENTI AMBIENTALI VULNERABILI

Sulla base di tali riferimenti, il Piano Territoriale della Provincia di Bologna ha individuato i principali elementi territoriali ed ambientali vulnerabili (elencati nella seguente Tabella A) selezionati anche in relazione alle peculiarità del territorio e alle diverse aree di tutela individuate nel PTCP.

Tabella A – Principali elementi territoriali ed ambientali vulnerabili

<table>
<tr><th>Elementi territoriali vulnerabili</th><th>Elementi ambientali vulnerabili</th></tr>
<tr><td>Poli funzionali
- esistenti
- potenziali
di progetto</td><td rowspan="3">Sistema idrografico
- alvei attivi e invasi dei bacini idrici
- fasce di tutela fluviale
- fasce di pertinenza fluviale
- aree ad alta probabilità di inondazione
- aree a rischio di esondazione in caso di eventi con tempo di ritorno di 200 anni
- aree, terrazzi-conoidi ad alta-elevata vulnerabilità dell’acquifero
- zone umide
- pozzi idropotabili e relative aree di tutela</td></tr>
<tr><td>Servizi sanitari e scolastici
- servizi sanitari (ospedali, poliambulatori,case di cura)
- servizi socio – sanitari (case di riposo, centri di accoglienza, centri di recupero,..)
- scuole
- asili nido</td></tr>
<tr><td>Strutture commerciali
- grandi strutture di vendita esistenti e programmate</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Sistema delle infrastrutture per la mobilità e reti tecnologiche
- caselli autostradali (esistenti e di progetto)
- principali svincoli della Grande rete di collegamento nazionale-regionale (esistenti e di progetto)
- principali parcheggi scambiatori
- stazioni e fermate del SFM (Servizio Ferroviario Metropolitano)
- Ferrovie (esistenti e di progetto) e linee servite dal SFM
- Progetto FS “Alta Velocità”
- Autostrade esistenti e in corso di realizzazione e progetto di corridoio per il nuovo passante nord
- Sistema tangenziale di Bologna
- Grande rete di collegamento nazionale-regionale (tratti esistenti o da potenziare in sede e tratti da realizzare ex novo)
- Rete di base regionale (tratti esistenti o da potenziare in sede e tratti da realizzare ex novo)
- Principale viabilità urbana di penetrazione e distribuzione
- Principali strade urbane da qualificare per i trasporto pubblico, il commercio e l’animazione urbana
- Viabilità extra-urbana secondaria di rilievo provinciale e interprovinciale (tratti esistenti o da potenziare in sede e tratti da realizzare ex novo)
- Viabilità extra-urbana secondaria di rilievo intercomunale

Cabine e linee di trasformazione ad alta tensione

Centri abitati</td><td>Sistema provinciale delle aree naturali protette
- parchi regionali
- parchi provinciali
- riserve naturali regionali
- aree di riequilibrio ecologico</td></tr>
<tr><td>Sistema Rete Natura 2000[2]
- ZPS (Zone di Protezione Speciale)
- SIC (Siti di Importanza Comunitaria)</td></tr>
<tr><td>Altri sistemi ed elementi naturali e paesaggistici
- Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale
- Zone di tutela naturalistica
- Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale della pianura (nodi ecologici complessi e relative zone di rispetto, corridoi ecologici)</td></tr>
<tr><td></td><td>Uso del suolo
- zone umide e corsi d’acqua
- aree boschive
- aree agricole
territorio urbanizzato</td></tr>
</table>

[2] La Rete Natura 2000 è la rete ecologica che tutela la biodiversità a livello europeo costituita dai Siti di Interesse Comunitario -SIC- e dalla Zone di Protezione Speciale –ZPS-, previsti dalle direttive europee per la tutela della biodiversità

Sulla base degli elementi sensibili individuati nel PTCP, pertanto, nell'ambito del presente elaborato RIR, si sono analizzati gli elementi vulnerabili del territorio attorno allo stabilimento **DU PONT DE NEMOURS ITALIANA S.r.l**. , effettuando una categorizzazione delle aree circostanti in base al valore dell'indice di edificazione e all'individuazione degli specifici elementi vulnerabili di natura puntuale in esse presenti, secondo quanto indicato nelle precedenti tabelle.

In particolare si sono analizzati i seguenti elementi vulnerabili:

elementi territoriali: Poli funzionali, servizi sanitari e socioassistenziali, scuole, asili nido, , viabilità extraurbana S.P.44 Centese, S.P. 18 Padullese, strutture commerciali, zone abitate, aree produttive, zone per attrezzature aggregative o comunque generatrici di concentrazione di persone, linee elettriche;

elementi ambientali: Sistema delle acque superficiali, fasce di pertinenza e tutela fluviale, nodi ecologici, corridoi ecologici, falde freatiche, zona agricola.

2^ fase: Determinazione degli scenari incidentali e delle relative aree di danno

Il D.M. 9/5/2001, individua cinque zone di impatto alle quali viene assegnato un proprio valore di soglia; in particolare per la valutazione in oggetto, la possibilità di danni a persone o a strutture è definita sulla base dei valori di soglia riportati nella tabella 2 di cui al DM 9/5/2001 di seguito riportata:

Tabella 2 – Valori di soglia (DM 9/5/2001) [1]

Scenario incidentale	Elevata letalità 1	Inizio letalità 2	Lesioni irreversibili 3	Lesioni reversibili 4	Danni alle strutture/effetti domino 5
Incendio (radiazione termica stazionaria	12,5 kW/m^2	7 kW/m^2	5 kW/m^2	3 kW/m^2	12,5 kW/m^2
Bleve/Fireball (radiazione termica variabile)	Raggio Fireball	350 kJ/m^2	200 kJ/m^2	125 kJ/m^2	200-800 m (*)
Flash-Fire (radiazione termica istantanea)	LFL	½ LFL			
VCE (sovrapressione di picco)	0,3 bar (0,6 spazi aperti)	0,14 bar	0,07 bar	0,03 bar	0,3 bar
Rilascio tossico (dose assorbita)	LC50 (30 min,hmn)		IDLH		

(*) Secondo la tipologia del serbatoio

[1] Note alla tabella 2 DM 9/5/2001

La concentrazione letale **LC50** (espressa in mg/mc o in ppm) costituisce il livello di concentrazione di sostanza tossica assorbita per inalazione, che causa il 50% di letalità in individui sani esposti per 30 minuti. L'LC50 determina la zona della elevata letalità.

L'**IDLH** (Immediately Dangerouse to Life or Healt) rappresenta la concentrazione (misurata in mg/mc o in ppm) di sostanza tossica assorbita, tollerabile per 30 minuti senza che si abbiano danni irreversibili per la salute umana e determina la zona delle lesioni irreversibili.

Determinazione delle Aree di Danno Ambientali

Le tipologie di danno ambientale sono così definibili:

- **Danno significativo**: danno per il quale gli interventi di bonifica e di ripristino ambientale dei siti inquinati, a seguito dell'evento incidentale, possono essere portati a conclusione nell'arco di due anni dall'inizio degli eventi stessi;

- **Danno Grave**: danno per il quale gli interventi di bonifica e di ripristino ambientale dei siti inquinati, a seguito dell'evento incidentale, possono essere portati a conclusione presumibilmente in un periodo superiore a due anni dall'inizio degli eventi stessi.

Le aree di danno determinate nel presente "Elaborato Tecnico", potranno essere aggiornate e regolamentate in sede di "Piano Operativo Comunale" o di "Regolamento Urbanistico Edilizio". Tali eventuali modifiche non costituiranno pertanto variante di cui all'art. 32 della L.R. 20/2000.

3^ fase: valutazione della compatibilità territoriale e ambientale

L'applicazione delle categorie territoriali ammesse in funzione delle classi di probabilità degli eventi e delle aree territoriali contraddistinte dai valori di soglia (cui fanno riferimento le categorie di effetti attesi sulle persone), determinano la COMPATIBILITA'.

Le categorie territoriali compatibili con gli stabilimenti sono determinate secondo le tabelle seguenti.

Tabella 3a - D.M. 9 maggio 2001 - Categorie territoriali compatibili con gli stabilimenti

Classe di probabilità degli eventi	Categoria di effetti			
	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irreversibili	Lesioni reversibili
$< 10^{-6}$	D E F	C D E F	B C D E F	A B C D E F
10^{-4} - 10^{-6}	E F	D E F	C D E F	B C D E F
10^{-3} - 10^{-4}	F	E F	D E F	C D E F
$>10^{-3}$	F	F	E F	D E F

Tabella 3b - D.M. 9 maggio 2001 - Categorie territoriali compatibili con gli stabilimenti (per il rilascio di concessioni e autorizzazioni edilizie in assenza di variante urbanistica)

Classe di probabilità degli eventi	Categoria di effetti			
	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irreversibili	Lesioni reversibili
$< 10^{-6}$	E F	D E F	C D E F	B C D E F
10^{-4} - 10^{-6}	F	E F	D E F	C D E F
10^{-3} - 10^{-4}	F	F	E F	D E F
$>10^{-3}$	F	F	F	E F

3 – ANALISI TERRITORIALE E AMBIENTALE

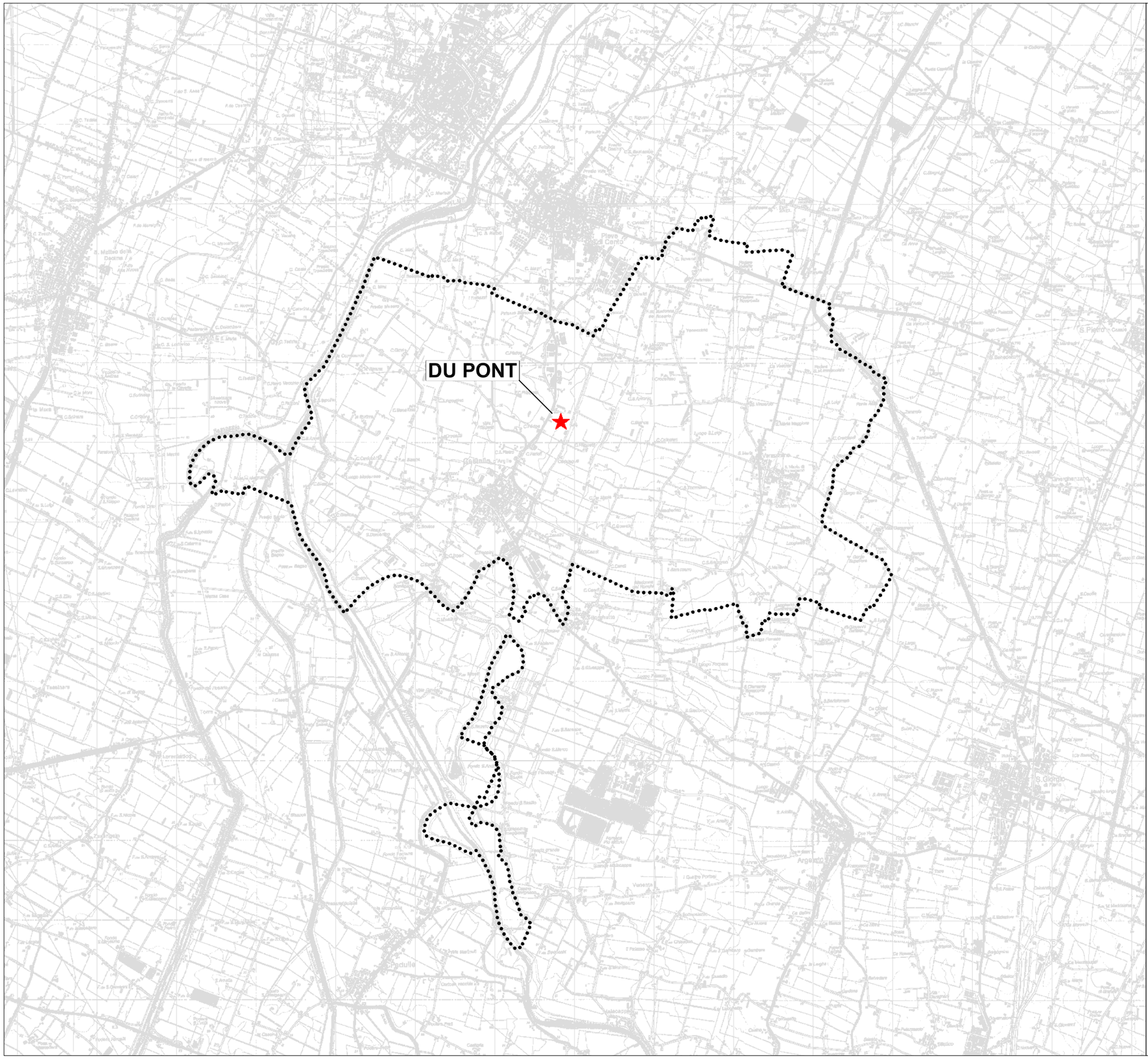
L'identificazione degli elementi territoriali ed ambientali viene rappresentata, sia graficamente che descrittivamente, per l'azienda; le tavole che seguono evidenziano preliminarmente l'inquadramento e la localizzazione nell'ambito del territorio comunale dell'insediamento in scala 1:50.000, e la rappresentazione delle aree soggette a tutela paesaggistica e naturalistica nel contesto territoriale in l'azienda è collocata.

In particolare il Comune di Castello d'Argile è ubicato lungo l'asse stradale identificato dalla Strada Provinciale 42 Centese, e confina a nord con il Comune di Pieve di Cento e San Pietro in Casale, ad est con il Comune di San Giorgio di Piano, a sud con il comune di Argelato e Sala Bolognese, ad ovest con il comune di Sala Bolognese.

La viabilità principale che caratterizza il territorio è costituita dalla S.P. 42 Centese che connette con i Comuni di Argelato e Pieve di Cento, e dalla S.P. 18 Padullese che collega con il comune di Sala Bolognese.
La principale strada comunale è via Maddalena-via Ferrari, che collega il Capoluogo con la frazione di Mascarino e via Oriente che lambisce ad est l'insediamento Dupont.

La principale rete idrografica è caratterizzata dal corso del fiume Reno ad ovest del territorio, dallo scolo Canalazzo a margine della zona produttiva del Capoluogo e dallo scolo Gallerano .

Il PTCP individua nel territorio comunale ambiti agricoli di prevalente rilievo paesaggistico sul lato est, nell'ambito della quale è individuato un nodo ecologico e sul lato ovest individua aree a ridosso del fiume Reno classificate come pertinenza fluviale; tali realtà, peraltro non interessano il contesto insediativo della DUPONT Srl.



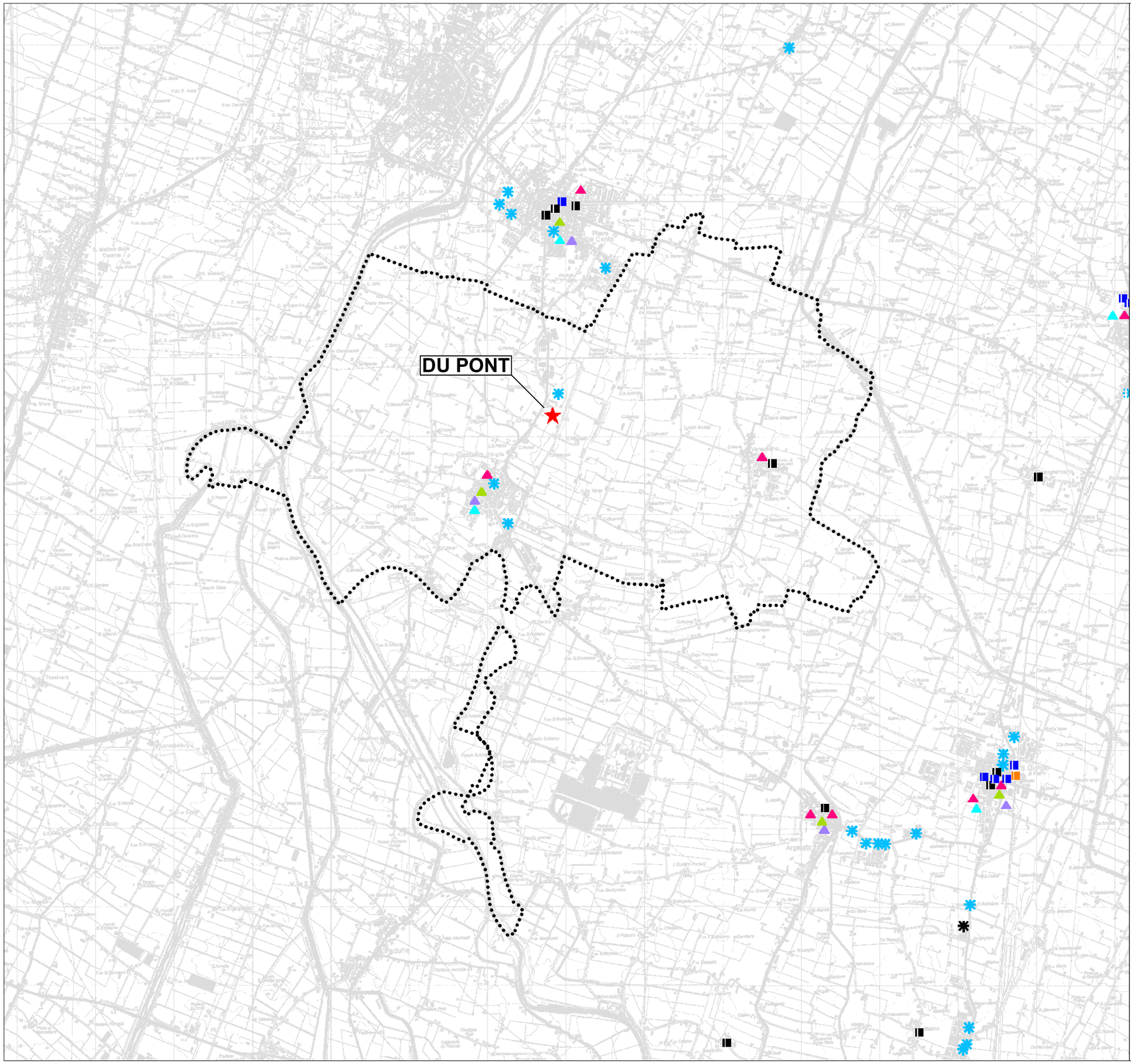
VULNERABILITA' TERRITORIALE

Inquadramento

scala 1:50000

Confine comunale

Azienda a rischio



VULNERABILITA' TERRITORIALE
Usi antropici

scala 1:50000

Confine comunale

Azienda a rischio

Scuole

Asilo

Materna

Elementari

Medie

Servizi sanitari

Poliambulatori

Ospedali e case di cura

Servizi socio-assistenziali

Strutture assistenziali per disabili

Strutture assistenziali per anziani

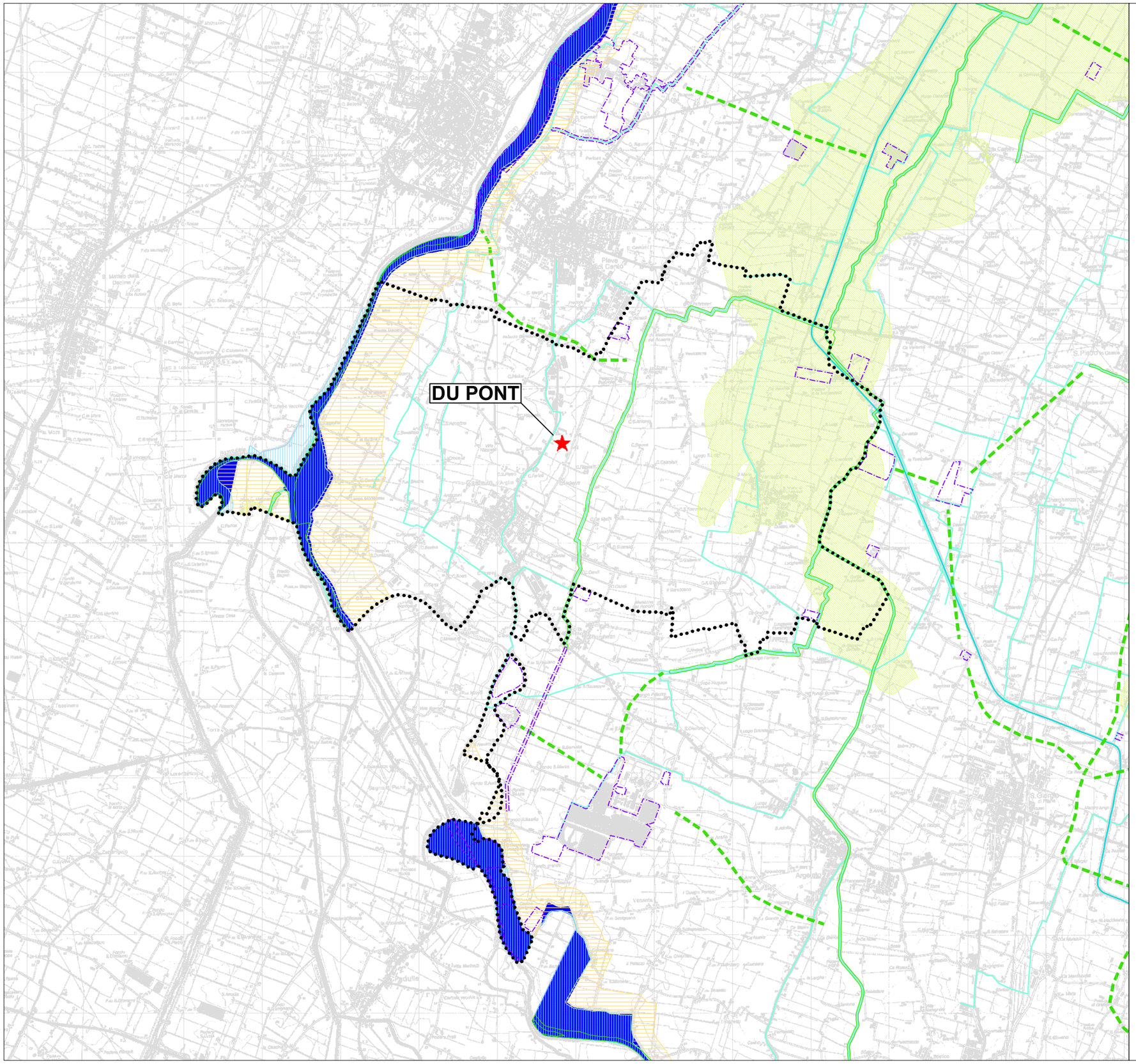
Attrezzature religiose

Chiese

Attività commerciali

Medie

Grandi



VULNERABILITA' AMBIENTALE
Tutela paesaggistica e naturalistica
(carta di riferimento al PTCP)

scala 1:50000

Confine comunale

Azienda a rischio

Sistema idrografico

Alvei attivi e invasi dei bacini idrici

Fascia di tutela fluviale

Fascia di pertinenza fluviale

Reticolo idrografico e canali di bonifica

Canale Emiliano Romagnolo

Reti ecologiche

Ambiti agricoli a prevalente rilievo paesaggistico

Nodi ecologici

Corridoi ecologici esistenti

Corridoi ecologici di progetto

3.1 - STABILIMENTO DUPONT DE NEMOURS ITALIANA S.r.l

3.1.1 - Localizzazione e identificazione degli elementi territoriali vulnerabili

Lo stabilimento DUPONT Srl, è ubicato all'interno di un'area a prevalente destinazione produttiva ubicata a nord del Capoluogo, in una zona di bassa densità abitativa, in cui sono presenti insediamenti di tipo industriale, artigianale e confina con varie aziende e stabilimenti di medie dimensioni.
L'indice di fabbricabilità di riferimento è quello della zona "D1" con destinazione prevalentemente artigianale industriale di completamento superiore a 4,5 mc/mq (If 5,75 mc/mq), mentre a nord dell'area è presente una zona "D3", sempre produttiva, con indice di fabbricabilità 4,6 mc/mq. Tale indice è calcolato trasformando l'indice di utilizzazione fondiaria in indice di fabbricabilità volumetrico considerando l'altezza massima consentita nella zona.
Al di fuori di tali zone produttive, le aree più prossime all'insediamento sono classificate agricole con possibilità edificatorie che riguardano il recupero di superfici esistenti, con indice edificatorio inferiore a 0,5 mc/mq, computato considerando la superficie coperta moltiplicata per un'altezza convenzionale di 7 mt;

Nell'ambito territoriale circostante, sono presenti le seguenti emergenze potenzialmente vulnerabili.

Centri abitati:

- A sud il centro abitato del Capoluogo ad una distanza di circa 1 Km;
- A nord il centro abitato di Pieve di Cento ad una distanza di 2,2 Km;
- A est, il centro abitato di Mascherino ad una distanza di 2,5 Km;
- A nord la zona produttiva artigianale-industriale di Pieve di Cento ad una distanza di Km 1,5;

CENTRI ABITATI	DISTANZA (metri)	ELEMENTI POTENZIALMENTE VULNERABILI
Castello d'Argile	1.000	Scuole Materne ed Elementari, Scuole Medie, , Edifici Pubblici, Palestre, Centro Sportivo, Chiesa
Pieve di Cento	3.500	Scuola Materna ed Elementare, Scuole medie, Centro Sportivo, Teatro, Chiesa, Edifici pubblici
Mascherino	2.500	Scuola Elementare, Chiesa

Viabilità:

Nel contesto territoriale dello stabilimento sono presenti le seguenti strutture per la mobilità:

	NOME	DISTANZA MINIMA KM	DIREZIONE	ORIENTAMENTO
STRADE	SP 44 Centese	0,100	Ovest	Nord/Sud
	SP 18 Padullese	1,850	Sud	Nord/Sud
	Strada comunale via Maddalena-Ferrari	1,300	sud	Ovest/Est
	Strada comunale via Oriente	0.200	Est	Nord/Sud

L'insediamento è situato nell'ambito di una area individuata dal PTCP come ambito produttivo suscettibile di sviluppo per funzioni prevalentemente produttive manifatturiere e per funzioni logistiche.

Le persone residenti nell'ambito delle aree di danno sono così indicate:

- aree di danno (mt 250): n° 8 persone di cui 1 in età sensibile (inferiore a 5 e superiore a 75 anni).

3.1.2 - Identificazione degli elementi ambientali vulnerabili

Risorse idriche superficiali:

Nelle immediate vicinanze ad ovest dell'insediamento è presente lo scolo denominato Canalazzo, utilizzato per l'irrigazione e l'alimentazione idrica, mentre ad est, alla distanza di circa 650 metri scorre lo scolo Gallerano nel cui bacino scolante è ubicato l'insediamento.

Ad ovest, a circa 2.300 metri scorre il Fiume Reno, interessato da una zona di tutela e valorizzazione disciplinata dall'art. 35 delle NTA del PRG.

Risorse idriche profonde:

L'area è prossima ad una linea di spartiacque principale fra il sistema idrogeologico Reno 1 e Reno 2 (*cfr. Viel – PSC - Idrogeologia).*

La Litologia del terreno presenta strati di ghiaie e sabbie fini nel primo sottosuolo, ed argille limose di piana alluvionale in nello strato successivo.

Sotto il profilo Geotecnico la qualità meccanica del terreno è scadente.

Ad eccezione delle aree destinate agli insediamenti produttivi citati, le aree confinanti con l'insediamento sono attualmente destinate ad uso agricolo senza la presenza di ambienti di particolare rilevanza ambientale.

4 - INDIVIDUAZIONE DEGLI SCENARI INCIDENTALI E DELLE RELATIVE AREE DI DANNO

4.1 - STABILIMENTO DUPONT DE NEMOURS ITALIANA S.r.l

4.1.1 - Caratteristiche dell'insediamento produttivo DU PONT DE NEMOURS ITALIANA S.r.l.

Lo stabilimento DU PONT è ubicato in un contesto produttivo (artigianale-industriale), ove la strumentazione urbanistica vigente ammette anche destinazioni d'uso ricreative e per lo spettacolo.
Esso si estende su una superficie complessiva di mq 6.000, ed è costituito da un unico fabbricato di mq 2.445 di superficie coperta; confina a sud con stabilimenti di deposito di materiale vario, mobili ed allestimenti fieristici e con una falegnameria; a nord con un'azienda di verniciatura e di lavorazione marmi e graniti; il contesto esterno alla zona produttiva è caratterizzato da una zona agricola caratterizzata da corti agricole sparse.

4.1.2 - Descrizione del magazzino e delle misure di sicurezza

Lo stabilimento è costituito da tre aree di magazzino su cui sono depositati i prodotti fitofarmaci a terra, per un'altezza massima di impilaggio di 4 pallets, distinti per tipologie e pericolosità:

Area 1 (mq 726): Deposito di prodotti non tossici e non infiammabili ai sensi del D.Lgs 334/99. Quantità max stoccabile 600t. Questa zona comprende:
1)zona di transito per l'accesso o l'uscita a/da tutte le altre aree di magazzino;
2)zona di carico / scarico automezzi;
3)locali tecnici (quadri elettrici, gruppo elettrogeno, carica batterie carrelli elevatori).

Sopra il locale gruppo elettrogeno è posizionato il gruppo schiuma antincendio
quest'area è completamente compartimentata con muri di separazione a porte tagliafuoco REI 180

Area 2 (mq 720): Deposito di prodotti in polvere anche Tossici e Molto tossici, non infiammabili, comunicante con le aree di magazzino: Area 1 (da cui si accede) ed Area 3 mediante portone scorrevole tagliafuoco REI 120. Quantità max stoccabile 700t.

Area 3 (mq 656): Deposito di prodotti liquidi con punto di infiammabilità < di 55°C; essa comunica con l'Area 2, da cui si accede mediante porta REI 120, ed è dotata di porta scorrevole blindata comunicante con il piazzale retrostante il deposito sul lato Nord. Quantità max stoccabile 700t.

Una sezione del fabbricato del deposito di superficie coperta pari a mq 340 su due piani, è occupato dagli uffici e servizi vari per gli operatori.

Il piazzale di sosta degli automezzi è posto all'interno dell'area recintata di insediamento del deposito ed è impermeabilizzato con asfalto.

Il deposito è autorizzato allo stoccaggio di prodotti fitofarmaci solidi e liquidi, confezionati, per un quantitativo massimo di 2000 ton.

L'attività cui si riferisce l'insediamento riguarda la movimentazione e l'immagazzinamento di fusti e lattine di pallet di prodotti finiti fitofarmaci e concimi confezionati destinati solamente ai punti di vendita autorizzati di questi prodotti medianti normali operazioni di carico/scarico degli automezzi con carrelli elevatori a trazione elettrica.

La movimentazione dei pallets consiste nel loro trasporto dagli automezzi, in ingresso al deposito, alle aree di stoccaggio e viceversa; l'immagazzinamento è effettuato depositando i bancali a terra nelle apposite aree adibite allo stoccaggio, differenziate per tipologia di rischio, senza che all'interno del magazzino avvengano manipolazioni di prodotti o che vi sia accesso di pubblico o di dipendenti, eccezion fatta per i magazzinieri preposti.
Nello stabilimento non avvengono processi di trasformazione o confezionamento, ma unicamente attività di stoccaggio di confezioni chiuse di prodotti.

Trattasi quindi di esclusivo immagazzinamento di prodotti confezionati su pallets che giungono dal produttore al deposito per mezzo di camion.

L'attività è soggetta agli obblighi di cui all'art. 8 del D.Lgs 334/99 in quanto le quantità presenti (circa 21 t.) di sostanze e prepararti classificati molto tossici, supera la soglia prevista al punto 1, 3^ colonna della Parte seconda dell'Allegato I del D.Lgs 334/99 (20 ton.).

TIPOLOGIA PRODOTTI	**Quantità max detenuta ton.**	**Limiti di assoggettabilità (t) Art. 8 D. Lgs. 334/99**
Molto tossici (T+)	21	**20**
Tossici (T)	4	**200**
Liquidi infiammabili R10, p.inf. < 55°C	20,8	**50000**

Sono di seguito riportate le principali sostanze per le quali lo stabilimento è assoggettato al D.Lgs 334/99, la loro classificazione di pericolo (etichettatura di legge) le frasi di rischio associate, e le quantità presenti.

Prodotti detenuti a magazzino	Quantita' (t)	Classificazione di pericolo	Principali caratteristiche di pericolosità
BENZAFLO'	6	Molto tossico (T+)	R26/27/28 Altamente tossico per inalazione, contatto R36/38 Irritante per gli occhi e per la pelle
BRUTION GOLD	3	Molto tossico (T+), R10	R10 Infiammabile R26/27/28 Altamente tossico per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione R36/38 Irritante per gli occhi e la pelle
LANNATE L 20	6	Molto tossico (T+), R10	R10 Infiammabile R28 Altamente tossico per ingestione R23 tossico per inalazione
LANNATE 25WP	6	Tossico (T+)	R28 Altamente tossico per ingestione
BENAZIM	2	Tossico (T)	R24/25 Tossico a contatto con la pelle e per ingestione R40 Possibilità di effetti irreversibili
ENDAMON	2	Tossico (T)	R23/24/25 Tossico per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione R36/38 Irritante per gli occhi e la pelle
CHILDION E	2	R10,Nocivo (XN)	R20/21/22 Nocivo per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione R36/38 Irritante per gli occhi e la pelle R10 Infiammabile
DIMETHOAT L	1,4	R10, Nocivo (XN)	R20/21/22 Nocivo per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione R/38 Irritante per la pelle R36/38 Irritante per gli occhi e la pelle
INEX	1,4	R10, Irritante (XI)	R36/38 Irritante per la pelle R43 Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle R10 Infiammabile
KORTHANE LC	8	R10,Irritante (XI)	R36/38 Irritante per gli occhi e la pelle R43 Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle R10 Infiammabile
NUSTAR 20 DF	1	Pericoloso per l'ambiente (N), Nocivo (XN)	R36/38 Irritante per gli occhi e la pelle R22 Nocivo per ingestione R51/53 Tossico per organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico
NURELLE	3	R10, Nocivo (XN)	R10,R20/22 Nocivo per inalazione e ingestione
RIBEN 50EC	1	R10, Nocivo (XN)	R10 Infiammabile R20/21/22 Nocivo per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione R/38 Irritante per la pelle R36/38 Irritante per gli occhi e la pelle
STARANE 21	4	R10,Irritante (XI)	R10 Infiammabile R36/38 Irritante per gli occhi e la pelle

Principali misure di sicurezza

Le principali misure preventive e protettive presenti nello stabilimento sono le seguenti:

- rialzo di porte e portoni con soglie rialzate o con pendenze di accesso comunicanti con l'esterno, 16 cm per formare un contenimento in caso di utilizzo di acqua per lo spegnimento di un eventuale incendio con capacità pari a 350 mc.;
- completa impermeabilizzazione di tutta la superficie del magazzino;
- impermeabilizzazione del piazzale antistante il deposito con asfalto cordolato con muretto e con soglie rialzate di altezza di 15 cm

- muri perimetrali sul lato sud e di divisione interna resistenti al fuoco REI 180;
- ventilazione forzata mediante estrattori a soffitto in ciascuna area interna, con superfici di sfogo dei fumi realizzate con lucernari in materiale traslucido a soffitto;
- sistema di rilevazione di incendio con allarme ottico/acustico, con collegamento tamite ponte radio bidirezionale al servizio di vigilanza privato che provvede ad allertare la stazione dei VV.F.;
- sistema antincendio costituito da impianto a schiuma ad alta espansione a saturazione totale, da idranti a muro e manichette ed estintori portatili;
- luci di emergenza;
- rete di terra a gabbia di Faraday;
- cartellonistica indicante norme di comportamento, divieti, eventuali pericolo ed uscite di emergenza.

L'Azienda ha inoltre adottato un Sistema di Gestione della Sicurezza mantenendo e documentando un regolare controllo dei dispositivi e delle attrezzature di lavoro e di sicurezza.

L'Azienda dispone di un Piano di Emergenza Esterno (edizione 2002) e di un Piano di Emergenza Interno.

4.1.3 - Documentazione tecnica di riferimento

Il D.Lgs 334/99 prevede la redazione, a carico dello stabilimento, di documentazione obbligatoria contenente informazioni tecniche per gli enti delegati alla vigilanza e note divulgative sui rischi per la popolazione; tale documentazione si differenzia a seconda della classificazione dello stabilimento, basata sulle caratteristiche e sui quantitativi di sostanze chimiche stoccate e/o lavorate, secondo le quantità indicate nell'allegato I del medesimo D.Lgs 334/99.

Il deposito DU PONT ha elaborato:

- la Notifica ai sensi dell'art.6 del D.Lgs 334/99 e la scheda di informazione sui rischi di incidente rilevante per i cittadini ed i lavoratori in data Ottobre 2000;
- il Rapporto di Sicurezza ai sensi dell'art.8 del D.Lgs 334/99 del dicembre 2001;
- *scheda tecnica di cui all'art. 6 della L.R. 26/2003.*

Il comitato Tecnico Regionale ha emesso :

- il verbale n° 154 del 22 maggio 2002 con la Delibera e la relazione Conclusiva dell'istruttoria tecnica in cui sono riportati gli scenari incidentali e le categorie territoriali compatibili con lo stabilimento in oggetto.

Conseguentemente alla Delibera, l'Ufficio Territoriale di Governo ha redatto il Piano di Emergenza esterno relativo ai rischi di incidenti rilevanti, edizione 2002.

4.1.4 - Analisi degli scenari di rischio e determinazione delle aree di danno territoriale

Si definisce incidente rilevante un evento quale una emissione, un incendio, una esplosione di grande entità, dovuto a sviluppi incontrollati che si verificano durante una attività industriale che dia luogo ad un pericolo grave, immediato o differito, per la salute umana o per l'ambiente, all'interno o all'esterno dello stabilimento, e in cui intervengano una o più sostanze pericolose, come classificate nel D.Lgs. 334/99 *e succ. mod. ed integrazioni.*

Il maggior evento incidentale previsto con conseguenze esterne allo stabilimento sono desunte dal verbale C.T.R. n° 154 del 22 maggio 2002 (Allegato A alla Delibera), è esposte nella seguente tabella:

Evento	**Scenario incidentale**	**Distanze**		
		Elevata letalità	**Lesioni irreversibili**	**Lesioni reversibili**
Incendio nel magazzino con emissione di sostanze tossiche	Dispersione di fumi tossici di NO_2 da incendio di magazzino contenente fitofarmaci	Concentrazione LC50 non raggiunta	250 metri	600 metri

Nota alla tabella:

La zona corrispondente all'elevata letalità (LC50), non viene raggiunta nemmeno all'interno dello stabilimento.

Più dettagliatamente: lo scenario incidentale ritenuto più gravoso è quello relativo all'incendio completamente sviluppato del comparto 3 del magazzino destinato allo stoccaggio di liquidi infiammabili e tossici e molto tossici, secondo una **classe di probabilità, pari a $8{,}38 \times 10^{-4}$ eventi/anno** (corrispondente ad un evento ogni 1.200 anni).

La tipologia degli evento iniziatore ed il relativo scenario e conseguenze sono riportati nella seguente tabella:

Sostanza chiave	Unità	Evento iniziatore	Conseguenze	Scenario
Sostanze tossiche in Xilolo	stoccaggio fitofarmaci infiammabili	Rottura di pallets e contenitori di fitofarmaci	Spandimento del prodotto sul pavimento del locale con formazione di pozza. Innesco ed incendio di pozza	Incendio del magazzino. Emissione di fumi tossici di combustione.

La sostanza pericolosa emessa, lo scenario ipotizzato, i termini sorgente e le relative distanze di danno sono riportate nella seguente tabella:

Sostanza chiave	Scenario ipotizzato	Termini sorgente: dati di input	Soglie di danno di riferimento	Distanze di danno (m)		
				A1	F2	D5
NO_2 (biossido di azoto)	Dispersione di fumi tossici di combustione con presenza di NO_2 (conseguente ad incendio nel magazzino di fitofarmaci tossici in solvente Xilolo)	Portata molare dei fumi: 3,787 Kg/s Velocità del vento = 2m/s 6m/s 1m/s Stabilità atmosferica F2 D5 A3 T ambiente = 25°C	Elevata letalità	-	-	-
			Lesioni irreversibili IDLH = 38 mg/mc	250	-	-
			Lesioni reversibili LOC = 9,5 mg/mc	550	-	600

Note alla tabella

Stabilità atmosferica: A1 = forte instabilità con velocità del vento pari a 3 m/s
D6 = stabilità neutra con velocità del vento pari a 6m/s
F2 = forte stabilità con velocità del vento pari a 2m/s

LOC: concentrazione di sostanza tossica che di norma viene valutata pari ad 1/10 del valore dell'IDLH. Nel caso in esame il LOC è pari a 9,5 mg/mc in quanto il valore di 3,8 mg/mc è di molto inferiore alla concentrazione ammessa in un ambiente di lavoro per 8 ore al giorno per tutti i giorni di vita lavorativa di un lavoratore.

4.1.5 - Determinazione delle Aree di Danno Ambientale

Le tipologie di danno ambientale, come già anticipato nella parte generale del presente RIR, sono così definite:

Danno significativo: danno per il quale gli interventi di bonifica e di ripristino ambientale dei siti inquinati, a seguito dell'evento incidentale, possono essere portati a conclusione nell'arco di due anni dall'inizio degli eventi stessi.

Danno Grave: danno per il quale gli interventi di bonifica e di ripristino ambientale dei siti inquinati, a seguito dell'evento incidentale, possono essere portati a conclusione presumibilmente in un periodo superiore a due anni dall'inizio degli eventi stessi.

La Ditta dichiara che gli eventi individuati ed analizzati nel Rapporto di Sicurezza non sono tali da determinare la possibilità di danni ambientali all'esterno dello stabilimento in quanto i sistemi di contenimento realizzati dalla Ditta per contenere eventuali fuoriuscite di sostanze pericolose per l'ambiente sono particolarmente efficaci.

In particolare le misure previste sono le seguenti:

- completa impermeabilizzazione in cemento lisciato di tutta la superficie del magazzino senza comunicazione con la rete fognaria;

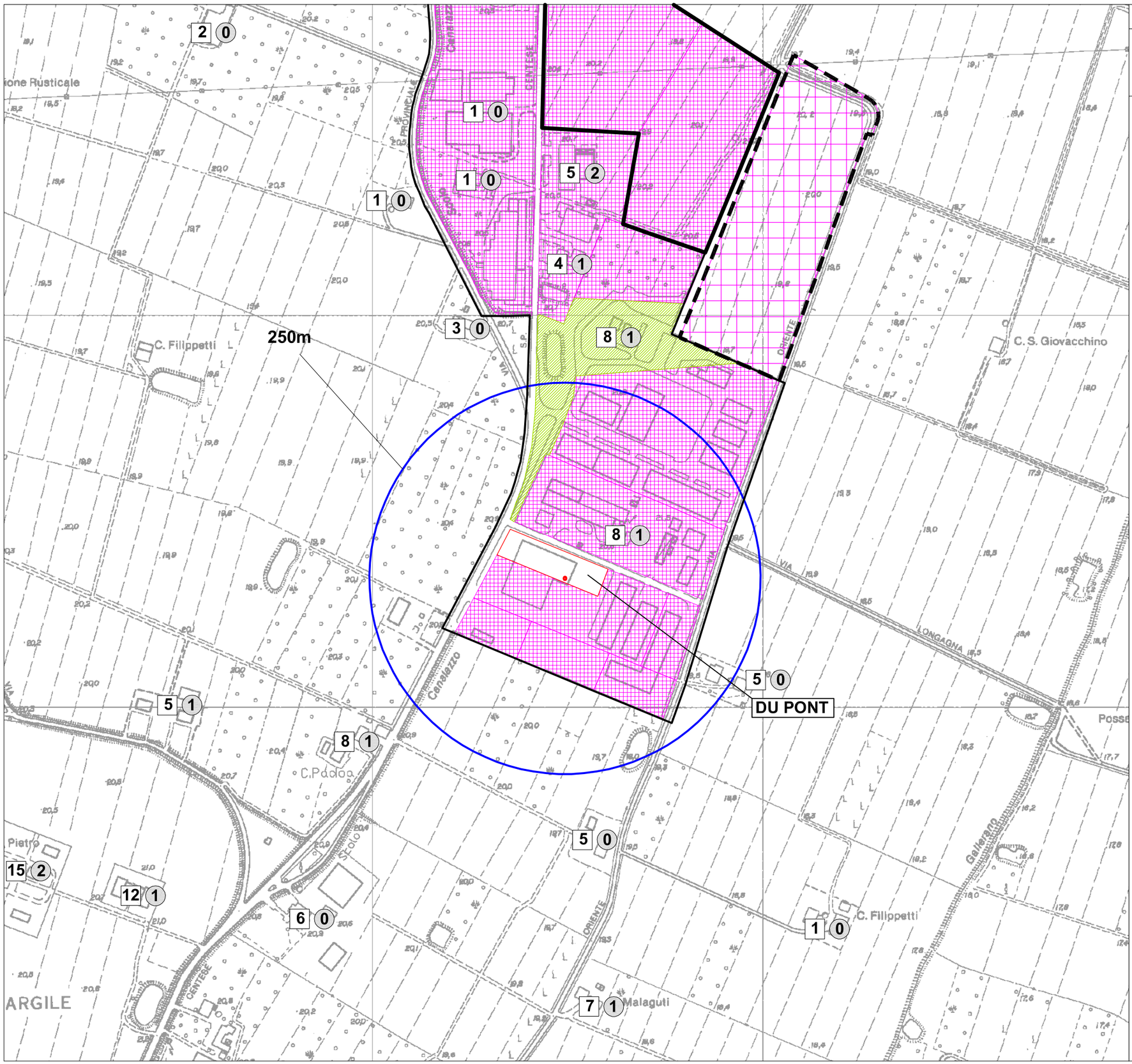
- tutte gli accessi sono realizzati con soglie rialzate di 16 cm o sono dotati di idonee pendenze verso l'esterno in modo da fornire un bacino di contenimento interno, in caso di utilizzo di acqua per lo spegnimento di un eventuale incendio, di circa 350 m^3;

- intercettazione automatica, con palloncino gonfiabile, dello scarico verso il fosso della rete fognaria, che si attiva manualmente o in automatico con l'avvio delle pompe antincendio;

- impermeabilizzazione del piazzale del magazzino e cordolatura perimetrale di 15 cm dell'area verde;

- soglia rialzata di 15 cm che delimita l'area in terra battuta e il cancello di ingresso.

Le tavole che seguono, in scala 1/5000, rappresentano graficamente le caratteristiche del territorio circostante all'azienda Dupont De Nemours Italiana S.r.l con riferimento in particolare alle aree di danno e di attenzione correlate all'emergenza esterna.



DU PONT Srl

VULNERABILITA' TERRITORIALE

Sintesi zone di PRG

scala 1:5000

Confine comunale

Azienda a rischio

Aree di danno

Punto di origine del danno

Elevata letalità

Lesioni irreversibili

Inizio letalità

Lesioni reversibili

n° Popolazione insediata

n° Popolazione < 5 e > 75 anni

Ambiti territoriali

Territorio urbanizzato (TU)

Territorio in corso di urbanizzazione programmata (TPU)

Territorio a destinazione urbana potenziale (TDU)

Sintesi zone di PRG

Zone agricole

Parco fluviale

Pertinenza fluviale

Zona fluviale

Insediamenti prevalentemente residenziali di completamento

Insediamenti prevalentemente residenziali di espansione

Aree per servizi pubblici

V Verde pubblico

R Attrezzature religiose

S Servizi socio-assistenziali

C Attrezzature collettive civili

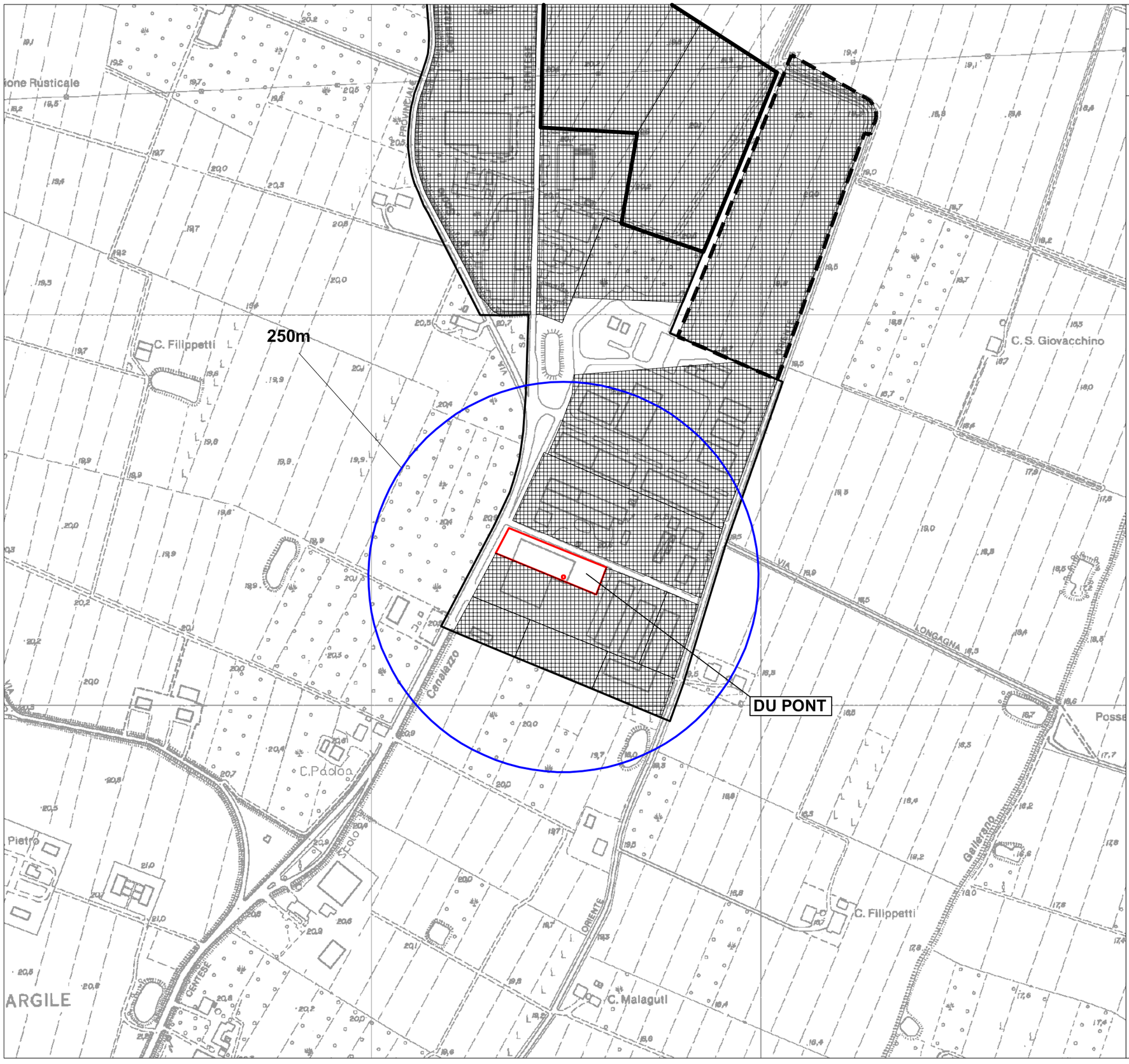
D Attrezzature di interesse comune per le zone produttive

Mp Materna privata

Elettrodotto e relativa fascia di rispetto

Zona industriale-artigianale di completamento

Zona industriale-artigianale di espansione



DU PONT Srl

VULNERABILITA' TERRITORIALE

Indici di edificabilità

scala 1:5000

Confine comunale

Azienda a rischio

Aree di danno

Punto di origine del danno

Elevata letalità

Inizio letalità

Lesioni irreversibili

Lesioni reversibili

Ambiti territoriali

Territorio urbanizzato (TU)

Territorio in corso di urbanizzazione programmata (TPU)

Territorio a destinazione urbana potenziale (TDU)

Indici edificabilita relativi alle aree residenziali mc/mq

0 - 0,5

0,5 - 1

1 - 1,5

1,5 - 4,5

4,5 - 9

Indici edificabilita relativi alle aree produttive mc/mq

0 - 0,5

0,5 - 1

1 - 1,5

1,5 - 4,5

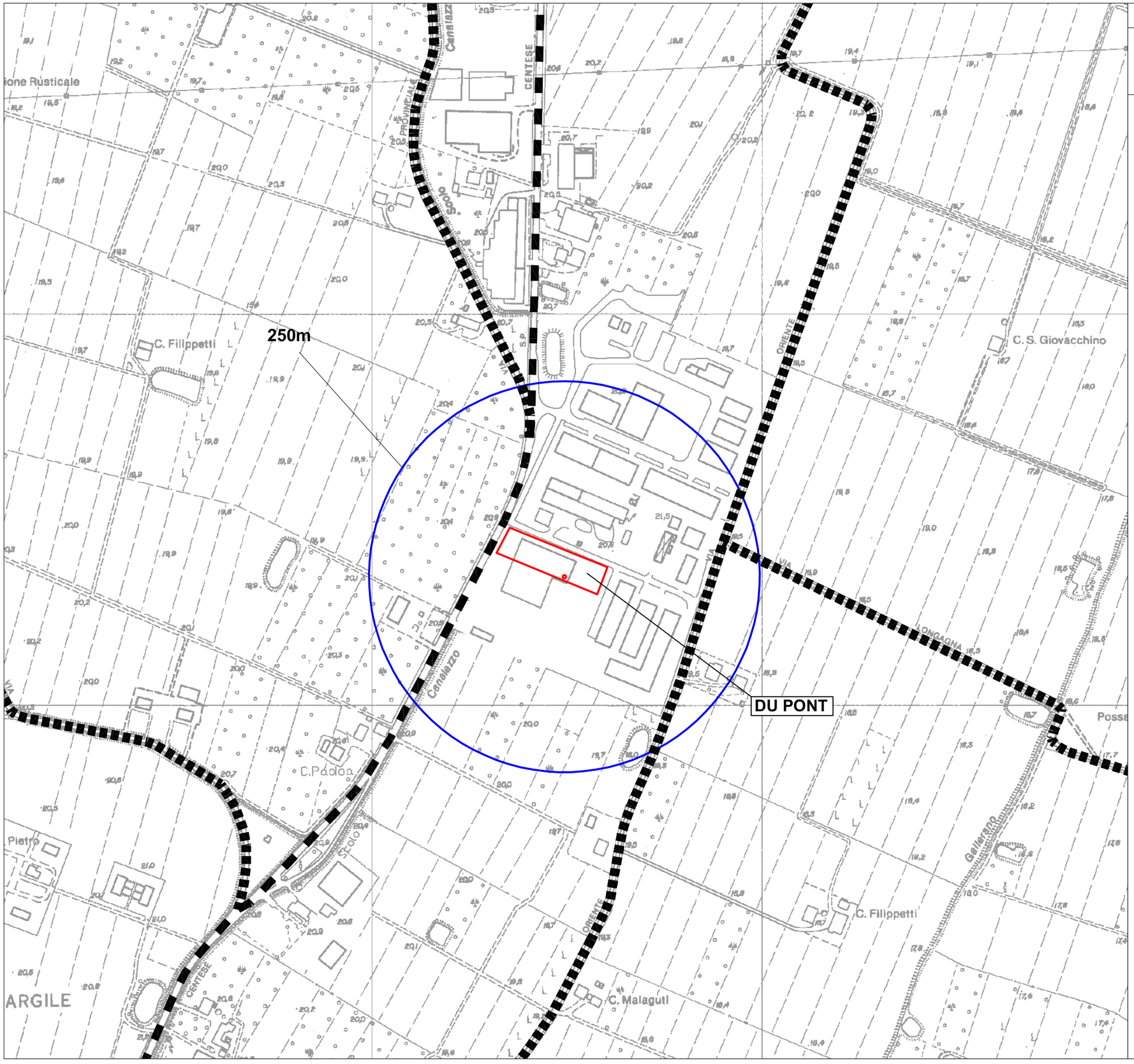
4,5 - 9

DU PONT Srl

VULNERABILITA' TERRITORIALE

Rete infrastrutturale

scala 1:5000



Confine comunale

Azienda a rischio

Aree di danno

Punto di origine del danno

Elevata letalità

Inizio letalità

Lesioni irreversibili

Lesioni reversibili

Rete infrastrutturale

Strade secondaria interprovinciale (SP42 Centese)

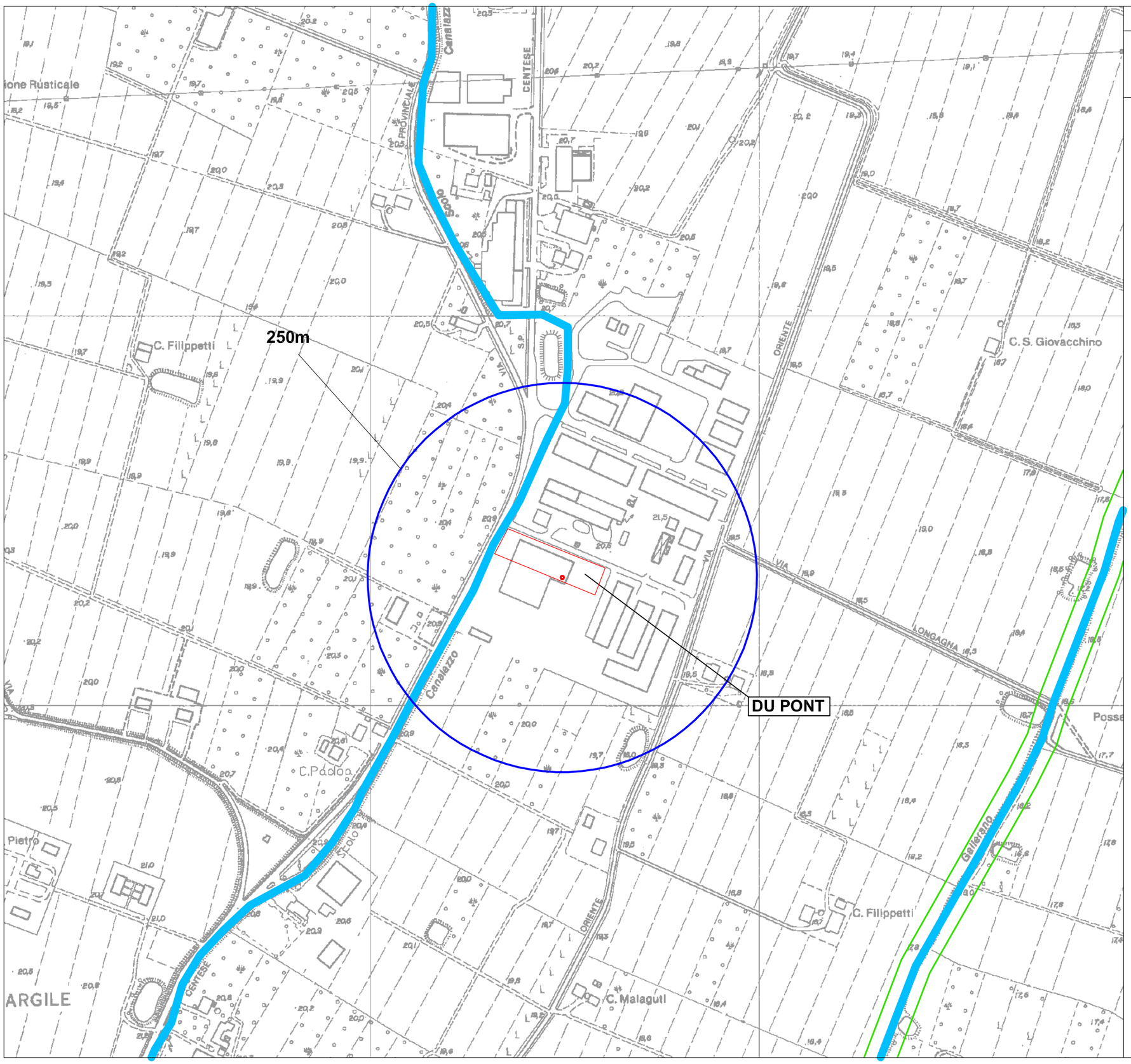
Strade locale comunale

DU PONT Srl

VULNERABILITA' AMBIENTALE

scala 1:5000

Vulnerabilità degli acquiferi
Elementi paesaggistici e naturalistici



Confine comunale

Azienda a rischio

Aree di danno

Punto di origine del danno

Elevata letalità

Inizio letalità

Lesioni irreversibili

Lesioni reversibili

Reticolo idrografico

Reticolo idrografico

Canale Emiliano Romagnolo

Grado di vulnerabilità integrata

elevatissimo

elevato

alto

medio

basso

Elementi naturalistici e paesagistici

Corridoio ecologico esistente (PTCP)

5 - VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITA' TERRITORIALE ED AMBIENTALE

5.1 - STABILIMENTO DUPONT DE NEMOURS ITALIANA S.r.l

5.1.1 - Compatibilità territoriale

La Valutazione della Compatibilità territoriale ha come obbiettivo l'individuazione delle destinazioni urbanistiche e delle categorie d'uso del territorio, compatibili con la presenza dello stabilimento a rischio di incidente rilevante ed in particolare, in riferimento allo scenario di rischio ipotizzato per lo stabilimento DU PONT ed avente rilevanza esterna allo stesso; tali indicazioni sono effettuate con i criteri e le indicazioni di cui al DM 9/5/2001, tenendo in considerazione la frequenza dell'evento incidentale.

Come detto in precedenza lo scenario incidentale che rientra in tale contesto è *l' incendio di magazzino completamente sviluppato dell'area 3 del magazzino contenente fitofarmaci in solvente infiammabile con dispersione di fumi tossici di* NO_2.

In base alla tabella 1 e alla tabella 3a del DM 9/5/2001, tenuto conto che la probabilità di accadimento dell'evento incidentale più grave è pari a $8{,}34 \times 10^{-4}$ eventi/anno si ottengono le seguenti categorie territoriali compatibili con lo stabilimento:

Classe di probabilità degli eventi	Categoria di effetti			
	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irreversibili	Lesioni reversibili
10^{-3} - 10^{-4}	F (LC50 non raggiunta)		D E F (IDLH a 250 m)	

La probabilità di accadimento dell'evento incidentale più grave è pari a **$8{,}38 \times 10^{-4}$ eventi/anno**.
Pertanto dalla tabella 3a del DM.LL.PP. 9/5/2001 si desume che:

1) Nella zona in cui gli effetti ricadono nel campo delle lesioni irreversibili, corrispondente ad una **distanza di 250 metri in A1**, il deposito è compatibile con un territorio di **categoria "D"**, pertanto potranno essere presenti:
   - aree con destinazione prevalentemente residenziale per le quali, l'indice fondiario di edificazione sia compreso tra 0,5 e 1 mc/mq;
   - luoghi soggetti ad affollamento rilevante, con frequentazione al massimo mensile, ad esempio fiere, mercatini o altri eventi periodici, cimiteri ecc.

2) Nella zona in cui gli effetti ricadono nel campo delle lesioni reversibili, non si vincola il territorio in quanto la concentrazione di sostanze tossiche che si potrebbero sviluppare da un eventuale incendio, corrispondente al LOC (concentrazione di sostanza tossica pari a 1/10 dell'IDLH), non è indicata nel D.M. 9/5/2001. Per tale zona, determinata da una distanza di 600 metri, non si impongono vincoli edificatori, ma esclusivamente vincoli connessi all'emergenza esterna; oltre i 600 metri non si prevedono vincoli.

5.1.2 - Compatibilità ambientale

La compatibilità ambientale è verificata in relazione agli elementi vulnerabili identificatati che riguardano le falde freatiche, lo scolo Canalazzo, lo scolo Gallerano, le alberature, presenti nelle zone circostanti; i sistemi di sicurezza adottati sono descritti al precedente capitolo 4.1.2.; a tal proposito la Ditta ritiene che tali sistemi di sicurezza, le cautele e le precauzioni adottate, sono tali da scongiurare possibilità di danni ambientali all'esterno dello stabilimento, in quanto i sistemi descritti non consentono fuoriuscite di sostanze pericolose per l'ambiente.

5.1.3 - Scheda riassuntiva

INFORMAZIONI GENERALI	
STABILIMENTO	**DUPONT DE NEMOURS ITALIANA S.r.l**
INDIRIZZO	Via Provinciale Centese Nord n° 3
CLASSIFICAZIONE AI SENSI DEL D.Lgs. 334/99 ***e succ. mod. ed integrazioni***	Art. 8
TIPOLOGIA DI STABILIMENTO	Deposito di fitofarmaci
PRINCIPALI SOSTANZE PERICOLOSE PRESENTI	Tossiche, molto tossiche, pericolose per l'ambiente, infiammabili e comburenti

SCENARI INCIDENTALI E AREE DI DANNO								
EVENTI INCIDENTALI		**SCENARIO INCIDENTALE**	**PUNTO DI RILASCIO**	**FREQUENZA DELL'EVENTO**	**AREE DI DANNO**			
					ELEVATA LETALITA'	**INIZIO LETALITA'**	**LESIONI IRREVERSIBILI**	**LESIONI REVERSIBILI**
1	Incendio nel magazzino con emissione di sostanze tossiche	Dispersione di fumi tossici di NO_2 da incendio di magazzino contenente fitofarmaci	Comparto 3 (magazzino destinato allo stoccaggio di liquidi infiammabili e tossici e molto tossici)	$8,38 \times 10^{-4}$ eventi/anno	Concentrazione LC50 non raggiunta	Non prevista per il rilascio tossico	**250 m**	**600 m**
DANNO AMBIENTALE	**Secondo la dichiarazione del Gestore, gli eventi incidentali individuati non sono tali da determinare la possibilità di danni ambientali (significativi o gravi) all'esterno dello stabilimento**							
FONTI INFORMATIVE	- Rapporto di sicurezza del dicembre 2001; - Delibera del Comitato Tecnico Regionale n° 154 del 22/05/2002 relativa alle conclusioni di istruttoria del Rapporto di Sicurezza; - Scheda Tecnica (di cui all'art. 6 della L.R. 26/2003) in data Ottobre 2000							

ELEMENTI TERRITORIALI VULNERABILI PRESENTI NELLE AREE DI DANNO									
Scenario incidentale: Incendio nel magazzino con emissione di sostanze tossiche									
Area di danno		Indice di edificabilità fondiaria per aree residenziali (m^3/m^2)	Popolazione insediata (n° abitanti/ n° abitanti < 5 e > 75 anni)		Poli funzionali	Servizi presenti	Infrastrutture	Reti tecnologiche	**CATEGORIA DEL TERRITORIO (secondo Tab. 1 del DM 9 maggio 2001)**
Lesioni irreversibili	250 m	< 0.5	8	1	*assenti*	*Nessun servizio presente*	Strada provinciale 44 Centese e strada comunale via Oriente	*assenti*	**D**

ELEMENTI AMBIENTALI VULNERABILI PRESENTI NELLE AREE DI DANNO					
Scenario incidentale: Incendio nel magazzino con emissione di sostanze tossiche					
Area di danno		Sistema idrografico e relative aree di tutela	Vulnerabilità dell'acquifero (Grado di vulnerabilità integrata)	Zone ed ambiti di tutela naturalistica o di interesse paesaggistico-ambientale	Reti ecologiche ed aree naturali protette
Lesioni irreversibili	250 m	*Scolo Canalazzo*	*Assente*	*Assenti*	*Assenti*

COMPATIBILITA' TERRITORIALE DELLO STABILIMENTO			
Scenario incidentale: Incendio nel magazzino con emissione di sostanze tossiche			
Area di danno		Categoria territoriale	Categorie territoriali compatibili con lo stabilimento (secondo Tab. 3a del Dm 9 maggio 2001)
Lesioni irreversibili	250 m	**D**	C**D**EF

COMPATIBILITA' AMBIENTALE DELLO STABILIMENTO
I sistemi di contenimento realizzati dall'azienda per contenere eventuali fuoriuscite di sostanze pericolose per l'ambiente (pavimentazioni e piazzali impermeabilizzati, bacini di contenimento, intercettazione della rete fognaria,..) sono particolarmente efficaci e pertanto l'azienda esclude la possibilità del verificarsi di danni ambientali all'esterno dello stabilimento
Compatibile "SI''

NOTE
[1] Per lo scenario di rilascio tossico, l'area di danno relativa alle lesioni reversibili (corrispondente alla concentrazione del LOC = Level of Concern) non determina vincoli territoriali, in quanto non viene presa in considerazione dal DM 9 maggio 2001. Tali distanze (in questo caso pari a 600 m) vengono invece prese in considerazione per la pianificazione di emergenza esterna (si veda Appendice)

6 - APPENDICE

PIANIFICAZIONE DELL'EMERGENZA ESTERNA

Premessa

Il D.M.LL.PP. 9 maggio 2001 al comma 3 dell'art.5 stabilisce che "…gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica recepiscono gli elementi pertinenti del piano di emergenza esterna di cui all'art.20 del D.Lgs.334/99".

Il D.Lgs. 334/99, *e s.m.i.* infatti, stabilisce all'art. 20 che, per gli stabilimenti sottoposti agli obblighi dell'art.8, il Prefetto (fatte salve diverse attribuzioni di competenza stabilite dalle Leggi Regionali in tema di rischio di incidente rilevante), debba predisporre un Piano di Emergenza Esterna (PEE) volto a proteggere la popolazione dagli effetti di un evento incidentale e a mitigare le conseguenze del rischio esterno allo stabilimento.

Anche per gli stabilimenti soggetti agli obblighi dell'art.6 del D.Lgs. 334/99, con l'entrata in vigore del D.Lgs. 238/05, vi è l'obbligo da parte del Prefetto di predisporre il PEE.

~~Per gli stabilimenti soggetti agli obblighi dell'art.6 del D.Lgs. 334/99, non vi è l'obbligo di predisporre il PEE, anche se~~, ~~come previsto dal Decreto Legislativo 112/98, i Comuni, nell'ambito del Piano Comunale di Protezione Civile, hanno la possibilità di elaborare il piano di emergenza esterna quale atto fondamentale per la salvaguardia dell'ambiente e della collettività e per una corretta informazione ai cittadini. La Direzione Generale della Protezione Civile del Ministero dell'Interno, inoltre, con la Circolare n° 994 del 27 Giugno 2000, ha conferito al Prefetto la possibilità di predisporre il piano di emergenza esterna anche per gli stabilimenti in art. 6, qualora l'attività industriale che vi si svolge possa determinare una particolare situazione di rischio per la popolazione e per l'ambiente circostante.~~

Per la redazione dei Piani di Emergenza Esterna si fa riferimento al D.P.C.M 25 febbraio 2005 "*Linee guida per la predisposizione del piano di emergenza esterna di cui all'art. 20, comma 4 del D.Lgs. 334/99*", predisposte dal Dipartimento di Protezione Civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri.

Fra le diverse determinazioni contenute nel PEE, individuate in particolare dallo schema di piano allegato al testo delle predette Linee Guida, gli elementi che possono essere presi in considerazione ai fini della pianificazione urbanistica, si riferiscono principalmente alla parte generale (riportante la descrizione del sito, le informazioni sullo stabilimento, l'individuazione degli elementi vulnerabili del territorio circostante) e alla parte inerente alla descrizione degli scenari incidentali.

Per l'elaborazione del presente RIR, effettuata la verifica e l'approfondimento dei dati già desunti da altre fonti, si sono recepite dal Piano di Emergenza Esterna le informazioni relative agli scenari

incidentali, con particolare riferimento alla terza zona di pianificazione (Zona di attenzione) per lo scenario di rilascio tossico.

Le linee guida per la pianificazione di emergenza esterna individuano, infatti, 3 zone di pianificazione:

- **Prima zona – zona di sicuro impatto**

  E' una zona generalmente limitata alle immediate adiacenze dello stabilimento ed è caratterizzata da effetti sanitari comportanti una elevata probabilità di letalità anche per le persone mediamente sane. Tale zona è individuata da valori di soglia, riportati nella tabella 2 del D.M.LL.PP. 9/5/01, relativi all'elevata letalità

- **Seconda zona – zona di danno**

  E' una zona, esterna rispetto la prima, caratterizzata da possibili danni, anche gravi ed irreversibili, per persone mediamente sane che non adottano le corrette misure di protezione e da possibili danni anche letali per persone maggiormente vulnerabili (neonati, bambini, malati, anziani, ecc.). Tale zona è individuata da valori di soglia, riportati nella tabella 2 del D.M.LL.PP. 9/5/01, relativi alle lesioni irreversibili.

- **Terza zona – zona di attenzione**

  E' caratterizzata dal possibile verificarsi di danni, generalmente non gravi e reversibili, a soggetti particolarmente vulnerabili, o comunque da reazioni fisiologiche che possono determinare situazioni tali da richiedere provvedimenti anche di ordine pubblico, nella valutazione delle autorità locali. Tale zona è individuata da valori di soglia, riportati nella tabella 2 del D.M.LL.PP. 9/5/01, relativi alle lesioni reversibili.

Per lo scenario incidentale di rilascio tossico, come già evidenziato in precedenza, la citata tabella 2 del D.M.LL.PP. 9/5/01 non prevede valori di soglia corrispondenti alle lesioni reversibili, mentre le linee guida della Protezione Civile individuano, per la terza zona di pianificazione, il valore soglia corrispondente alla concentrazione di sostanza tossica pari ad 1/10 dell'IDLH denominata LOC (Level of Concern), ovvero alla concentrazione di sostanza tossica che può causare danni reversibili alla salute di individui particolarmente vulnerabili (bambini, anziani, malati) a seguito di un'esposizione, anche relativamente breve.

Ai fini della predisposizione degli strumenti urbanistici, pertanto, è opportuno tener conto per lo scenario di rilascio tossico anche della terza zona di pianificazione (zona di attenzione – concentrazione pari al LOC), in quanto in tale area, pur non essendo previsti i vincoli edificatori introdotti dal DM 9 maggio 2001, sono possibili effetti negativi (anche se reversibili) per la popolazione particolarmente sensibile.

6.1.- Stabilimento DUPONT DE NEMOURS ITALIANA S.r.l)

Elementi del Piano di emergenza esterna

In data 12 dicembre 2002 è stato approvato dalla Prefettura di Bologna il Piano di Emergenza Esterno per il deposito DU PONT s.r.l. di cui di seguito vengono descritti alcuni elementi utili ai fini del presente RIR.

Scenari incidentali e zone di pianificazione

Lo scenario incidentale preso in considerazione è il seguente:
incendio completamente sviluppato dell'area del deposito contenete prodotti fitofarmaci in solvente infiammabile

Incendio completamente sviluppato dell'area del deposito contenente prodotti fitofarmaci in solvente infiammabile

Come già descritto in precedenza l'incidente più probabile (frequenza di accadimento pari a **$8,38x10^{-4}$**), con coinvolgimento del territorio esterno allo stabilimento è l'incendio completamente sviluppato del comparto C2 del deposito destinato allo stoccaggio dei prodotti tossici in liquidi infiammabili (pesticidi in soluzione di xilolo all'80% circa), con conseguente produzione di fumi tossici contenenti NO_2, HCN, P_2O_5, SO_2 e CO.

In particolare si è considerato come inquinante più significativo l'NO_2 in quanto rappresentativo delle condizioni più critiche di esposizione; infatti quando il biossido di azoto raggiunge il suo valore di IDLH tutti gli altri inquinanti hanno concentrazioni inferiori alla propria soglia di pericolo. Nella simulazione si è comunque tenuto conto anche dell'incremento di portata dovuto al contributo degli altri inquinanti.

Ciò premesso nell'ipotesi di incendio completamente sviluppato dell'area 3 del deposito in cui possono essere presenti fino ad un massimo di 700 ton di pesticidi, facendo riferimento all'NO_2, si ottengono le seguenti zone di pianificazione:

I° zona di pianificazione:	**concentrazione pari all' LC 50**
(Zona di sicuro impatto)	**valore non raggiunto**
II° zona di pianificazione:	**concentrazione pari all' IDLH**
(Zona di danno)	**250 metri**

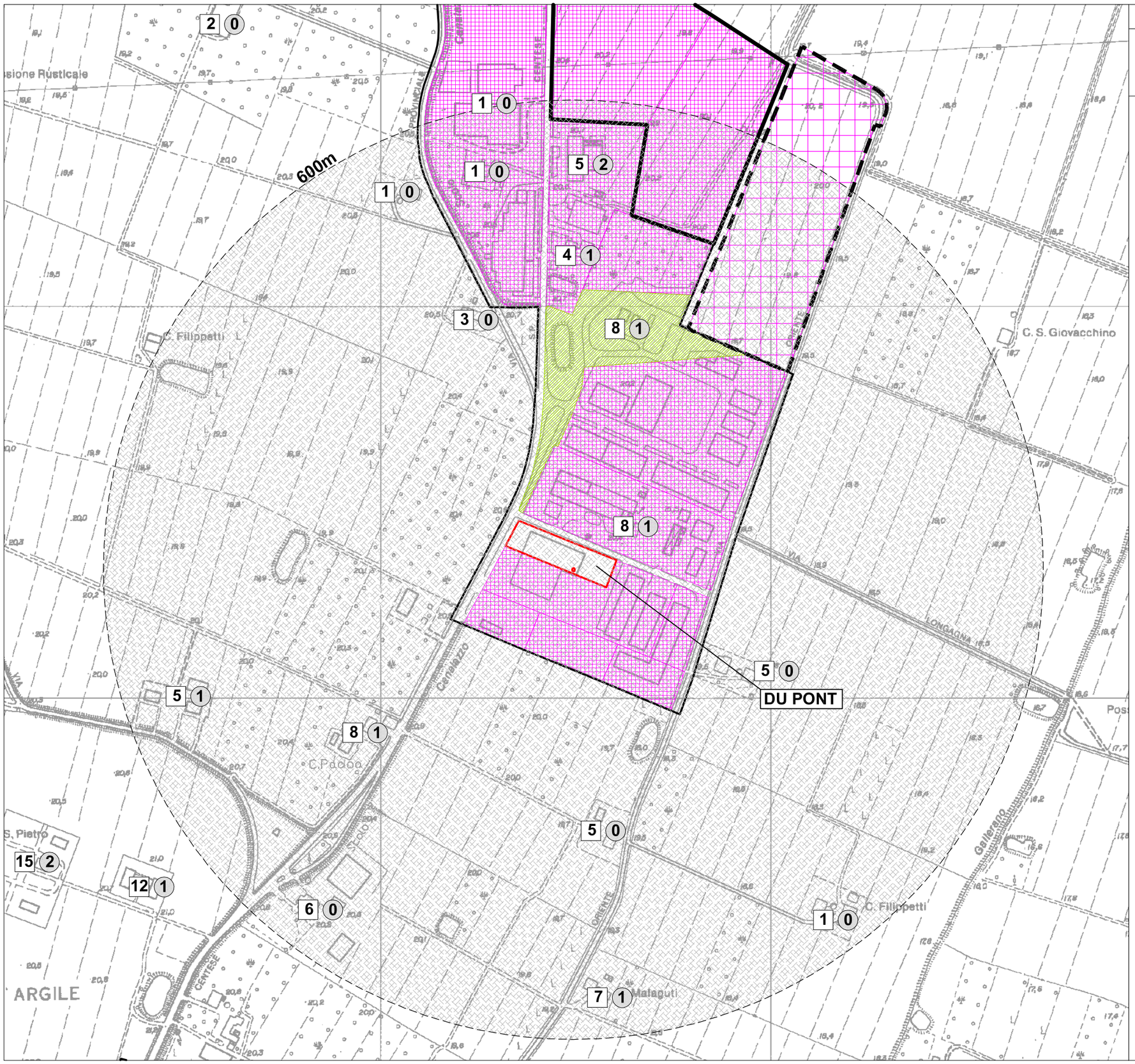
III° zona di pianificazione:	**concentrazione pari al LOC**
(Zona di attenzione)	**600 metri**

Strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica e pianificazione dell'emergenza esterna

Come descritto in precedenza e come evidenziato nella seguente cartografia, l'azienda è ubicata in u contesto urbanistico disciplinato dal PRG come zona "D1" produttiva di completamento, nell'ambito della quale sono comunque ammesse attività terziarie, di ristorazione, artigianato di servizio e manifatturiero, attività commerciali all'ingrosso, attività ricreative, attività ricreative e per lo spettacolo, attrezzature di interesse comune, ed attività produttive manifatturiere ed assimilabili.
La strumentazione urbanistica non prevede nelle prossimità elementi di carattere paesaggistico ambientale che possano costituire elementi di futura vulnerabilità.

La popolazione presente all'interno dell'area di attenzione è di 69 abitanti di cui 11 in età sensibile (inferiore a 5 anni e superiore a 75 anni).

In relazione alla presenza dell'insediamento DUPONT DE NEMOURS ITALIANA S.r.l, si ritiene che il contesto interessato dalla zona di attenzione correlata all'emergenza, avente raggio di 600 metri dall'insediamento, non debba essere incentivato come possibilità insediativa per attività, anche abitativa, che possano generare affollamenti o gravitazione collettiva (insediamenti abitativi, scolastici, sanitari, assistenziali, ricreativi) che, come tali, potrebbero determinare disagio fra la popolazione e difficoltà nella gestione delle misure di sicurezza da adottare in caso di incidente rilevante.



DU PONT Srl

VULNERABILITA' TERRITORIALE

Sintesi zone di PRG e area di attenzione connessa all'emergenza esterna

scala 1:5000

Confine comunale

Azienda a rischio

Aree di danno

Punto di origine del danno

Area di attenzione connessa all'emmergenza esterna

n° Popolazione insediata

n° Popolazione < 5 e > 75 anni

Ambiti territoriali

Territorio urbanizzato (TU)

Territorio in corso di urbanizzazione programmata (TPU)

Territorio a destinazione urbana potenziale (TDU)

Sintesi zone di PRG

Zone agricole

Parco fluviale

Pertinenza fluviale

Zona fluviale

Insediamenti prevalentemente residenziali di completamento

Insediamenti prevalentemente residenziali di espansione

Aree per servizi pubblici

V Verde pubblico

R Attrezzature religiose

S Servizi socio-assistenziali

C Attrezzature collettive civili

D Attrezzature di interesse comune per le zone produttive

Mp Materna privata

Elettrodotto e relativa fascia di rispetto

Zona industriale-artigianale di completamento

Zona industriale-artigianale di espansione

ALLEGATO 1 - INQUADRAMENTO NORMATIVO

Di seguito si riportano i principali riferimenti legislativi inerenti alla normativa vigente in materia di rischi di incidenti rilevanti.

Dir. n° 96/82/CE (G.U.C.E. n° L 010 del 14/01/1997) – modificata -	**Direttiva SEVESO -bis -** Direttiva del Consiglio del 9 Dicembre 1996, sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose**.**
Dir. n° 2003/105/CE (G.U.C.E. n° L 345 del 31/12/2003)	**Direttiva SEVESO -ter -** Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio del 16 dicembre 2003 che modifica la Direttiva 96/82/CE del Consiglio sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose**.**
D. Lgs. 334/99 (G.U. n° 228 del 28/09/99)	Attuazione della direttiva 96/82/CE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose
DM 15 Maggio 1996 (G.U. n° 159 del 9/07/96)	Criteri di analisi e valutazione dei rapporti di sicurezza relativi ai depositi di gas e petrolio liquefatto (GPL)
DM 20 Ottobre 1998 (G.U. n° 262 del 9/11/98)	Criteri di analisi e valutazione dei rapporti di sicurezza relativi ai depositi di liquidi facilmente infiammabili e/o tossici
DM 9 Agosto 2000 (G.U. n° 196 del 23/08/00)	Individuazione delle modificazioni di impianti e di depositi, di processi industriali, della natura o dei quantitativi di sostanze pericolose che potrebbero costituire aggravio del preesistente livello di rischio (applicazione dell'art. 10, comma 1 del D.Lgs. 334/99)
DM 9 Maggio 2001 (S.O. n° 151 della G.U. n°138 del 16/06/01)	Requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate a stabilimenti a rischio di incidente rilevante
Legge Regionale n° 26/2003 del 17 dicembre 2003 (B.U.R.E.R.. n° 190 del 18/12/2003)	Disposizioni in materia di pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose
Delibera della Giunta Regionale n°938, del 17 maggio 2004 (B.U.R.E.R.. n° 74 del 09/06/2004)	Direttiva per l'applicazione dell'art. 6 della LR n° 26 del 17 dicembre 2003, recante disposizioni in materia di pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose
Delibera della Giunta Regionale n° 2429, del 29 novembre 2004 (B.U.R.E.R.. n° 1 del (05/01/2005)	Modifiche ed integrazioni alla "Direttiva per l'applicazione dell'art. 6 della LR n° 26 del 17 dicembre 2003, recante disposizioni in materia di pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose" di cui alla deliberazione n. 938 del 17/5/2004.
Decreto Legislativo 21 settembre 2005 n° 238	*Attuazione della direttiva 2003/205/CE, che modifica la direttiva 96/82/CE, sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose.*

ALLEGATO 2 - DEFINIZIONI

Stabilimento: tutta l'area sottoposta al controllo di un gestore, nella quale sono presenti sostanze pericolose all'interno di uno o più impianti, comprese le infrastrutture o le attività comuni o connesse.

Impianto: un'unità tecnica all'interno di uno stabilimento, in cui sono prodotte, utilizzate, manipolate o depositate sostanze pericolose. Comprende tuitte le apparecchiature, le strutture, le condotte, i macchinari, gli utensili, le diramazioni ferroviarie particolari, le banchine,i pontili che servono l'impianto, i moli, i magazzini e le strutture analoghe, galleggianti o meno, necessari per il funzionamento dell'impianto.

Deposito: la presenza di una certa quantità di sostanze pericolose a scopo di immagazzinamento, deposito per custodia in condizioni di sicurezza o stoccaggio.

Gestore: la persona fisica o giuridica che gestisce o detiene lo stabilimento o l'impianto.

Sostanze pericolose: le sostanze, miscele o preparati elencati nell'allegato 1, parte 1 del D.Lgs 334/1999, o rispondenti ai criteri fissati nell'allegato 1, parte 2 del citato D.lgs, che sono presenti come materie prime, prodotti, sottoprodotti, residui o prodotti intermedi, ivi compresi quelli che possono ragionevolmente ritenersi generati in caso di incidente.

Incidente rilevante: 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 di cui all'art. 2, colonna 1 del D.Lgs 334/1999, e che dia luogo ad un pericolo grave, immediato o differito, per la salute umana o per l'ambiente, all'interno o all'esterno dello stabilimento, e in cui intervengano una o più sostanze pericolose.

Pericolo: la proprietà intrinseca di una sostanza pericolosa o della situazione fisica esistente in uno stabilimento di provocare danni per la salute umana o per l'ambiente.

Rischio: la probabilità che un determinato evento si verifichi in un dato periodo o in circostanze specifiche.

Elementi territoriali ed ambientali vulnerabili: elementi del territorio che, per la presenza di popolazione e infrastrutture oppure in termini di tutela dell'ambiente, sono individuati come specificatamente vulnerabili in condizioni di rischio di incidente rilevante.

Aree di danno: aree generate dalle possibili tipologie incidentali tipiche dello stabilimento. Le aree di danno sono individuate sulla base di valori di soglia oltre i quali si manifestano letalità, lesioni o danni.

Aree di attenzione: aree caratterizzate dal possibile verificarsi di danni, generalmente non gravi e reversibili, che possono determinare situazioni tali da richiedere provvedimenti anche di ordine pubblico, nella valutazione di autorità locali nell'ambito della gestione del piano di emergenza esterna.

Aree da sottoporre a specifica regolamentazione: aree individuate e normate dai piani territoriali ed urbanistici con il fine di governare l'urbanizzazione e in particolare di garantire il rispetto di distanze minime di sicurezza tra stabilimenti ed elementi territoriali ed ambientali vulnerabili. Le aree da sottoporre a specifica regolamentazione coincidono, di norma, con le aree di danno.

Compatibilità territoriale e ambientale: situazione in cui si ritiene che, sulla base dei criteri e dei metodi tecnicamente disponibili, la distanza tra stabilimenti ed elementi territoriale e ambientali vulnerabili garantisca condizioni di sicurezza.

Piano di emergenza esterno (PEE): rappresenta il documento con il quale l'Autorità Preposta organizza la risposta di protezione civile e di tutela ambientale per mitigare i danni di un incidente rilevante sulla base di scenari che individuano zone a rischio ove presumibilmente ricadranno gli effetti nocivi dell'evento atteso. Stabilisce le misure di protezione idonee, le risorse umane e materiali necessarie per la sua applicazione e lo schema di coordinamento con le autorità, gli organismi e gli enti preposti all'intervento.

Incendio

Evento determinato dall'innesco di gas o vapori che si possono sviluppare in differenti modi: a seguito di un rilascio ad alta velocità (dardo di fuoco), oppure sotto forma di nube infiammabile (flash fire), per evaporazione da una pozza di liquido al suolo (pozza di fuoco) oppure dalla superficie liquida all'interno di un serbatoio (incendio di serbatoio), per emissione da sostanze solide sottoposte a riscaldamento (incendio di solidi) oppure a seguito di un BLEVE collasso catastrofico di un serbatoio a pressione - (incendio globulare o fireball).

Flash Fire

Incendio di nube di gas/vapore infiammabile. Vedi "Incendio".

Fireball

Incendio globulare di una grande nube di sostanza infiammabile
rilasciata istantaneamente (vedi “BLEVE” ed “Incendio”).

Radiazione termica stazionaria (POOL FIRE, JET FIRE)

I valori di soglia sono in questo caso espressi come potenza termica incidente per unità di superficie esposta (kW/m^2). I valori numerici si riferiscono alla possibilità di danno a persone prive di specifica protezione individuale, inizialmente situate all’aperto, in zona visibile alle fiamme, e tengono conto della possibilità dell’individuo, in circostanze non sfavorevoli, di allontanarsi spontaneamente dal campo di irraggiamento.

I1 valore di soglia indicato per *i* possibili danni alle strutture rappresenta un limite minimo, applicabile ad obiettivi particolarmente vulnerabili, quali serbatoi atmosferici, pannellature in laminato plastico, ecc. e per esposizioni di lunga durata. Per obiettivi meno vulnerabili potrà essere necessario riferirsi a valori più appropriati alla situazione specifica, tenendo conto anche della effettiva possibile durata dell’esposizione.

Radiazione termica variabile (BLEVE/Fireball)

Il fenomeno, tipico dei recipienti e serbatoi di materiale infiammabile pressurizzato, è caratterizzato da una radiazione termica variabile nel tempo e della durata dell’ordine di 10-40 secondi, dipendentemente dalla quantità coinvolta. Poiché in questo caso la durata, a parità di intensità di irraggiamento, ha un’influenza notevole sul danno atteso, è necessario esprimere l’effetto fisico in termini di dose termica assorbita (kJ/m^2)[3]. -Ai tini del possibile effetto domino, vengono considerate le distanze massime per la proiezione di frammenti di dimensioni significative, riscontrate nel caso tipico del GPL.

Radiazione termica istantanea (FLASH-FIRE)

Considerata la breve durata dell’esposizione ad un irraggiamento significativo (1-3 secondi, corrispondente al passaggio su di un obiettivo predeterminato del fronte fiamma che transita all’interno della nube), si considera che effetti letali possano presentarsi solo entro i limiti di infiammabilità della nube (LFL).

Eventi occasionali di letalità possono presentarsi in concomitanza con eventuali sacche isolate e locali di fiamma, eventualmente presenti anche oltre il limite inferiore di infiammabilità, a causa di possibili disuniformità della nube; a tal fine si può ritenere cautelativamente che la zona di inizio letalità si possa estendere fino al limite rappresentato da ½ LFL.

Esplosione

Rilascio di energia meccanica a seguito della combustione di
gas/vapore infiammabile; può avvenire sotto forma di deflagrazione o

di detonazione (vedi).

Esplosione confinata o semiconfinata

Evento conseguente l'innesco di una nube di vapori infiammabili, generatasi a seguito di un rilascio liquido o gassoso e successivamente migrata in un ambiente completamente o parzialmente confinato (da pareti, da ingombri di impianto,…).

BLEVE

Boiling Liquid Expanding Vapor Exploding: Evento prodotto dal riscaldamento esterno di un recipiente contenente un liquido in pressione: il recipiente collassa e rilascia istantaneamente il contenuto che evapora e forma un Fireball

Onda di pressione (VCE)

Il valore di soglia preso a riferimento per i possibili effetti letali estesi si riferisce, in particolare, alla letalità indiretta causata da cadute, proiezioni del corpo su ostacoli, impatti di frammenti e, specialmènte, crollo di edifici (0,3 bar); mentre, in spazi aperti e privi di edifici o altri manufatti vulnerabili, potrebbe essere più appropriata la considerazione della sola letalità diretta, dovuta all'onda d'urto in quanto tale (0,6 bar).

I limiti per lesioni irreversibili e reversibili sono stati correlati essenzialmente alle distanze a cui sono da attendersi rotture di vetri e proiezione di un numero significativo di frammenti, anche leggeri, generati dall'onda d'urto. Per quanto riguarda gli effetti domino, il valore di soglia (0,3 bar) è stato fissato per tenere conto della distanza media di proiezione di frammenti od oggetti che possano provocare danneggiamento di serbatoi, apparecchiature, tubazioni, ecc.

UVCE

Unconfined Vapor Cloud Explosion: Vedi "Esplosione non confinata".

Proiezione di frammenti (VCE)

La proiezione del singolo frammento, eventualmente di grosse dimensioni, viene considerata essenzialmente per i possibili effetti domino causati da! danneggiamento di strutture di sostegno o dallo sfondamento di serbatoi ed apparecchiature.

Data l'estrema ristrettezza dell'area interessata dall' impatto e quindi la bassa probabilità che in quell'area si trovi in quel preciso momento un determinato individuo, si ritiene che la proiezione del singolo frammento di grosse dimensioni rappresenti un contribuente minore al rischio globale rappresentato dallo stabilimento per il singolo individuo (in assenza di effetti domino).

Rilascio tossico

— **LC5O** (**Letal Concentration 50**-): concentrazione di sostanza tossica (espressa in mg/m^3 o in ppm) , letale per inalazione nel *50%* dei soggetti umani esposti per 30 minuti.

– **IDLH** (**Immediately Dangerous to Life and Health**): concentrazione di sostanza tossica (espressa in mg/m^3 o in ppm) 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.

- **LOC (Level of Concern)**: concentrazione di sostanza tossica (espressa in mg/m^3 o in ppm e di norma valutata pari a 1/10 dell'IDLH) che può causare danni alla salute di individui particolarmente vulnerabili, a seguito di un'esposizione anche relativamente breve.