



PUG  **COMUNE DI FERRARA**

Piano Urbanistico Generale (PUG)

(Legge Regionale n. 24/2017)

Rischio incidenti rilevanti

**QC 5.11
E-RIR**

marzo 2024

Sommario

1	Premessa.....	3
2	Contesto normativo di riferimento.....	3
3	Contenuti e schema di lavoro del presente Elaborato Tecnico - RIR	4
3.1	Riferimenti normativi specifici per la valutazione della compatibilità territoriale e ambientale	5
4	Stabilimenti presenti nel comune di Ferrara.....	7
4.1	Arco logistica (Ex Anriv).....	8
4.1.1	Contesto territoriale.....	8
4.1.2	Descrizione dell'attività	8
4.1.3	Posizione ai sensi del Dlgs 105/2015	8
4.1.4	Analisi degli eventi incidentali e definizione delle categorie territoriali compatibili	8
4.2	Arco logistica	9
4.2.1	Contesto territoriale.....	9
4.2.2	Descrizione dell'attività	9
4.2.3	Posizione ai sensi del Dlgs 105/2015	9
4.2.4	Analisi degli eventi incidentali e definizione delle categorie territoriali compatibili	9
4.2.5	Inviluppo delle aree di danno	10
4.3	Basell.....	10
4.3.1	Contesto territoriale.....	10
4.3.2	Descrizione dell'attività	11
4.3.3	Posizione ai sensi del Dlgs 105/2015	11
4.3.4	Analisi degli eventi incidentali e definizione delle categorie territoriali compatibili	11
4.3.5	Inviluppo delle aree di danno	12
4.4	Yara.....	13
4.4.1	Contesto territoriale.....	13
4.4.2	Descrizione dell'attività	13
4.4.3	Posizione ai sensi del Dlgs 105/2015	13
4.4.4	Analisi degli eventi incidentali e definizione delle categorie territoriali compatibili	13
4.4.5	Inviluppo delle aree di danno	14
4.5	Versalls.....	14
4.5.1	Contesto territoriale.....	14
4.5.2	Descrizione dell'attività	15
4.5.3	Posizione ai sensi del Dlgs 105/2015	15

4.5.4	Analisi degli eventi incidentali e definizione delle categorie territoriali compatibili	15
4.5.5	Inviluppo delle aree di danno	16
5	Confronto con le attività e i siti sensibili.....	17
6	Confronto con lo strumento urbanistico vigente	17

1 Premessa

Nel territorio comunale di Ferrara sono localizzati i seguenti stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante:

Fonte ARPAE

Azienda	Tipo attività	Dettaglio attività
ARCO LOGISTICA s.r.l. Via Monari 5 (EX ANRIV)	(17) Prod.e stocc. pesticidi, biocidi e fungicidi	Deposito di fitofarmaci, antiparassitari e concimi. Attività di movimentazione pallet di prodotti fitofarmaci confezionati, gestione magazzino e stoccaggio su scaffalatura per conto terzi.
ARCO LOGISTICA s.r.l. Via Battistella 22	(17) Prod.e stocc. pesticidi, biocidi e fungicidi	Deposito di fitofarmaci, antiparassitari e concimi. Attività di movimentazione tramite carrelli elevatori di pallet di prodotti fitofarmaci confezionati, gestione magazzino e stoccaggio su scaffalatura
BASELL POLIOLEFINE ITALIA s.r.l. Piazzale Donegani 12	(22) Impianti chimici	Produzione di Polipropilene, leghe polimeriche e materiali compositi a base di polipropilene per imballaggi, filati, componenti auto ed elettrodomestici. Produzione di catalizzatori per produzione di polipropilene e polietilene
VERSALIS s.p.a. Piazzale Donegani 12	(24) Fabbricazione di plastica e gomma	Produzione di prodotti chimici di base: polietilene a bassa/media densità per film stampaggi e rivestimenti. Produzione di elastomeri a due componenti (copolimeri da etilene propilene EPM) per articoli tecnici, settore automobilistico, impermeabilizzazioni di coperture. Produzione di elastomeri a tre componenti terpolimeri da EtilenePropilene-Diene EPDM per settore automobilistico e cavi elettrici.
YARA ITALIA s.p.a. Piazzale Donegani 12	(18) Produzione e stoccaggio di fertilizzanti	Produzione e stoccaggio di ammoniaca anidra e produzione di urea. Lo stoccaggio di ammoniaca serve oltre alla produzione di urea, anche per la vendita di ammoniaca tramite autobotti e per il trasferimento di ammoniaca all'impianto di Ravenna tramite pipeline.

La presenza di tali stabilimenti impone una verifica della compatibilità territoriale, ai fini urbanistici e di utilizzo del territorio, per le aree investite dagli scenari incidentali associati all'attività effettuata.

Gli strumenti urbanistici devono dunque comprendere l'Elaborato Tecnico "Rischio di incidenti rilevanti (RIR)" ai fini di individuare e disciplinare, anche in relazione ai contenuti del PTCP, le aree da sottoporre a specifica regolamentazione ai sensi del Dlgs 334/1999 e del successivo Dlgs 105/2015.

Il presente Elaborato Tecnico è stato predisposto in applicazione del Decreto Ministeriale del Ministro 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 d'incidente rilevante", in sede di redazione del PUG Piano Urbanistico Regionale, e costituisce aggiornamento dell'Elaborato Tecnico già a suo tempo redatto dall'Amministrazione Comunale.

2 Contesto normativo di riferimento

Con le Direttive 1982/501/CEE, 1996/82/CE, 2003/105/CE e 2012/18/UE, meglio note come "direttive Seveso", recepite in Italia con i DPR 175/1988, Dlgs 334/1999, Dlgs 238/2005, Dlgs 105/2015 si è impostata una normativa rivolta ad assicurare livelli sempre più elevati di protezione ambientale e della salute umana attraverso l'attuazione di un sistema efficace di prevenzione e controllo degli incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose.

Alla componente tecnica della necessità di indagine e di intervento, sono stati nel tempo affiancati gli aspetti gestionali e di pianificazione ed il panorama dei soggetti interessati si è arricchito, coinvolgendo oltre alla componente produttiva anche gli enti territoriali e di protezione civile. Connesso a quest'ultimo aspetto è la questione della redazione dei Piani di Emergenza e della consultazione della popolazione nell'ambito degli stessi, disciplinate da un corpo normativo specifico e non oggetto del presente elaborato, che può comunque contribuire all'informazione della popolazione oltre che dei tecnici progettisti ed istruttori.

Il DM 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" stabilisce i requisiti minimi di sicurezza nei seguenti casi:

- a) insediamenti di stabilimenti nuovi;
- b) modifiche degli stabilimenti di cui all'art.10, comma 1, del Dlgs 334/1999;
- c) nuovi insediamenti o infrastrutture attorno agli stabilimenti esistenti, quali ad esempio, vie di comunicazione, luoghi frequentati dal pubblico, luoghi residenziali, qualora l'ubicazione o l'insediamento o l'infrastruttura possono aggravare il rischio o le conseguenze di un incidente rilevante.

Il DM 9 Maggio 2001 definisce i ruoli e le funzioni degli enti competenti, integra la normativa relativa al rischio di incidente rilevante e le scelte di pianificazione territoriale ed urbanistica. Agli artt. 3, 4 e 5, definisce l'interazione degli strumenti di Pianificazione con i temi di valutazione di incidenza dei RIR e prevede che gli strumenti Urbanistici comprendano un Elaborato Tecnico "Rischio Incidenti Rilevanti" relativo al controllo dell'urbanizzazione.

Sulla base dell'Elaborato Tecnico i Comuni hanno il compito di individuare e disciplinare, attraverso i propri strumenti urbanistici, le aree da sottoporre a specifica regolamentazione, e di trasmettere le informazioni contenute nell'elaborato a tutti gli enti locali territorialmente interessati dagli scenari incidentali.

La Legge Regionale 26/2003 "Disposizioni in materia di pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose", ha introdotto ulteriori adempimenti 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 maggio 2001.

Nuovi obblighi e modifiche sono stati introdotti nella normativa regionale con la LR 4/2007 "Adeguamenti normativi in materia ambientale. Modifiche a leggi regionali" e da ultima dalla LR 9/2016 "Requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante", anche in seguito alla legge di riordino amministrativo che ha reso necessario ridefinire le funzioni dei soggetti coinvolti corredata dalla DGR 1239/2016 "Nuova Direttiva per l'applicazione dell'articolo 2 della LR 26/2003 e smi recante disposizioni in materia di pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose".

Il PTCP della Provincia di Ferrara fornisce nel Quadro Conoscitivo - allegato QC.C bis "Il rischio industriale" - la schedatura degli stabilimenti in Provincia indicando il tipo di stabilimento, le lavorazioni eseguite, i composti chimici presenti nel sito, l'analisi di rischio, i perimetri delle aree di danno o rischio.

Per quanto riguarda la pianificazione urbanistica comunale, **la redazione dell'elaborato R.I.R. è stata realizzata nell'ambito di una Variante del PRG 95 nel 2006 e poi rielaborato e aggiornato nel Piano Strutturale Comunale (PSC) approvato 2009.**

Il Comune si occupa di aggiornare costantemente l'elaborato R.I.R. sulla base delle caratteristiche delle aziende, dei requisiti richiesti dalle normative e delle istruttorie del comitato tecnico regionale. Ad oggi, tale documento non è una semplice ricognizione delle aree di danno e di compatibilità territoriale definite dagli Enti competenti per gli impianti produttivi soggetti a tale normativa, ma fissa delle limitazioni più importanti, ampliando le aree di compatibilità territoriali e attribuendo delle categorie più restrittive. L'elaborato RIR è presente anche nella Tavola dei Vincoli dello strumento urbanistico vigente e sarà recepito seguendo la stessa logica anche nella Tavola dei vincoli aggiornata contestualmente alla redazione del PUG.

3 Contenuti e schema di lavoro del presente Elaborato Tecnico - RIR

I contenuti dell'Elaborato Tecnico Rischio di Incidenti Rilevanti (E-RIR), ai sensi del punto 3.1 dell'Allegato I del DM 9 maggio 2001, sono i seguenti:

- informazioni fornite dal gestore in merito all'analisi incidentale;
- individuazione e rappresentazione, su base cartografica tecnica aggiornata, degli elementi territoriali ed ambientali vulnerabili;

- **rappresentazione, su base cartografica tecnica aggiornata, dell'involuppo** geometrico delle aree di danno per ogni categoria di effetti e per ciascuna classe di probabilità;
- individuazione e disciplina delle aree da sottoporre a regolamentazione, risultanti dalla sovrapposizione cartografica degli involuppi, e degli elementi territoriali ed ambientali vulnerabili precedentemente individuati;
- eventuali pareri di autorità competenti;
- 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.

Il presente Elaborato RIR da quindi conto delle varie componenti del lavoro, svolto da vari soggetti a seconda delle competenze, sia con riguardo allo specifico stabilimento in oggetto con le relative aree di danno, che al tema generale dell'insediamento di stabilimenti a rischio di incidente rilevante nel territorio comunale di Ferrara e dunque l'individuazione degli elementi territoriali e ambientali vulnerabili e la valutazione della compatibilità territoriale ed ambientale, con le implicazioni che questa comporta sulla pianificazione locale.

3.1 Riferimenti normativi specifici per la valutazione della compatibilità territoriale e ambientale

In riferimento al punto 6.1 dell'Allegato I del DM 9 Maggio 2001, la vulnerabilità del territorio intesa come rischio di incidente rilevante va effettuata sia mediante una categorizzazione delle aree circostanti in base al valore dell'indice di edificazione che all'individuazione di specifici elementi vulnerabili di natura puntuale in essi presenti, considerando le infrastrutture di trasporto, i beni culturali individuati in base alla normativa nazionale (Dlgs 42/2004) e regionale, e le disposizioni di tutela e salvaguardia contenute nella pianificazione territoriale, urbanistica e di settore.

Vanno dunque indagati gli elementi vulnerabili presenti nel territorio comunale, e specificamente nelle vicinanze degli stabilimenti RIR presenti o per cui si prospetta l'insediamento, e le caratteristiche di usi, funzioni e densità edilizia degli specifici ambiti territoriali, con il relativo indice di edificazione, per valutarne la adeguatezza/ammissibilità in base alle categorie della Tabella 1 del DM 9 Maggio 2001:

Tabella 1 del DM 9 Maggio 2001: Categorie territoriali

Categoria	Descrizione
A	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aree con destinazione prevalentemente residenziale per cui l'indice fondiario di edificabilità sia $> 4,5 \text{ m}^3/\text{m}^2$; 2. Luoghi di concentrazione di persone con limitata capacità di mobilità – ad es. ospedali, case di cura, ospizi, asili, scuole inferiori, etc (oltre 25 posti letto o 100 persone presenti); 3. Luoghi soggetti ad affollamento rilevante all'aperto – ad es. mercati stabili o altre destinazioni commerciali, etc (oltre 500 persone presenti).
B	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aree con destinazione prevalentemente residenziale per cui l'indice fondiario di edificabilità sia compreso tra $4,5$ e $1,5 \text{ m}^3/\text{m}^2$; 2. Luoghi di concentrazione di persone con limitata capacità di mobilità – ad es. ospedali, case di cura, ospizi, asili, scuole inferiori, etc. (fino a 25 posti letto o 100 persone presenti); 3. Luoghi soggetti ad affollamento rilevante all'aperto – ad es. mercati stabili o altre destinazioni commerciali, etc. (fino a 500 persone presenti); 4. Luoghi soggetti ad affollamento rilevante al chiuso – ad es. centri commerciali, terziari e direzionali, per servizi, strutture ricettive, scuole superiori, università, etc (oltre 500 persone presenti); 5. Luoghi soggetti ad affollamento rilevante con limitati periodi di esposizione al rischio – ad es. luoghi di pubblico spettacolo, destinati ad attività ricreative, sportive, culturali, religiose, etc (oltre 100 persone presenti se si tratta di luoghi all'aperto, oltre 1000 al chiuso); 6. Stazioni ferroviarie ed altri nodi di trasporto (movimento passeggeri superiore a 1.000 persone/giorno).
C	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aree con destinazione prevalentemente residenziale per cui l'indice fondiario di edificabilità sia compreso tra $1,5$ e $1 \text{ m}^3/\text{m}^2$; 2. Luoghi soggetti ad affollamento rilevante al chiuso – ad es. centri commerciali, terziari e direzionali, per servizi, strutture ricettive, scuole superiori, università, etc. (fino a 500 persone presenti); 3. Luoghi soggetti ad affollamento rilevante con limitati periodi di esposizione al rischio – ad es. luoghi di pubblico spettacolo, destinati ad attività ricreative, sportive, culturali, religiose, etc. (fino a 100 persone presenti se si tratta di luoghi all'aperto, fino a 1000 al chiuso; di qualunque dimensione se la

	frequentazione e 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 cui l'indice fondiario di edificabilità sia compreso tra 1 e 0,5 m ³ /m ² ; 2. Luoghi soggetti ad affollamento rilevante con frequentazione al massimo mensile – ad es. fiere, mercatini o altri eventi periodici, cimiteri, etc.
E	1. Aree con destinazione prevalentemente residenziale per cui l'indice fondiario di edificabilità sia < 0,5 m ³ /m ² ; 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.

A seguito delle definizioni date, la compatibilità dell'insediamento di attività/usi del territorio/funzioni nelle aree circostante gli stabilimenti si valuta incrociando le informazioni inerenti i tipi di insediamento, categorizzati nella tabella 1, con la probabilità dell'evento accidentale, come indicato nella seguente tabella:

Tabella 3a del DM 9 maggio 2001: *Categorie Territoriali compatibili con gli stabilimenti (valide per la redazione degli strumenti di pianificazione urbanistica)*

Classe di probabilità 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

Risulta dunque determinante l'identificazione degli scenari incidentali e dei danni ad essi connessi, con l'identificazione grafica delle aree di danno per gli specifici eventi, cioè delle aree investite dagli scenari incidentali associati alle attività effettuate nello stabilimento, per cui si impone la verifica della compatibilità territoriale, ai fini urbanistici e di utilizzo del territorio.

Il danno a persone o strutture è correlabile all'effetto fisico di un evento incidentale mediante modelli di vulnerabilità più o meno complessi. La valutazione di danni a persone o strutture avviene sulla base del superamento dei valori di soglia così come espressi nella seguente Tabella.

Tabella 2 del DM 9 maggio 2001: *Valori di soglia*

Scenario incidentale	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irreversibili	Lesioni reversibili	Danni alle strutture/effetti domino
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/firewall (radiazione termica variabile)	Raggio fireball	350 kJ/m ²	200 kJ/m ²	125 kJ/m ²	200-800 kJ/m ²
Flash-fire (radiazione termica istantanea)	LFL	½ LFL			
VCE (sovrappressione di picco)	0,3 bar (0,6 per spazi aperti)	0,14 bar	0,07 bar	0,03 bar	0,3 bar
Rilascio tossico (dose assorbita)	LC50 (30 min, hmn)		IDLH		

Con i predetti riferimenti è possibile determinare gli usi compatibili con la presenza degli stabilimenti/impianti e dunque effettuare la necessaria valutazione della compatibilità che, come indicato al punto 6.3 dell'Allegato I al DM 9 Maggio 2001, compete alle autorità competenti in sede di pianificazione territoriale ed urbanistica e deve essere formulata sulla base delle informazioni fornite dal gestore e sulla base delle valutazioni dell'autorità competente. E' in funzione di tale valutazione che viene predisposta la specifica pianificazione e regolamentazione.

Dal punto di vista pianificatorio del Comune, oltre al danno diretto alle persone si deve prendere in considerazione il possibile danno ambientale, e dunque valutare la compatibilità ambientale dello stabilimento col contesto, esaminando gli elementi presenti o previsti aventi particolare rilevanza sotto il profilo sociale, economico, culturale e storico, le reti tecnologiche, infrastrutture di trasporto, beni culturali storico – architettonici, interessati dall'evento incidentale ipotizzato. Inoltre il danno ambientale deve tenere conto dei principi precauzionali, e dei fattori che possono interferire negativamente sugli scenari incidentali, ad esempio la presenza di zone sismiche o di aree a rischio idrogeologico individuate in base alla normativa nazionale e regionale o da parte di strumenti di pianificazione territoriale, urbanistica e di settore.

Le tipologie di Danno Ambientale, come precisato al punto 6.3.3 dell'allegato al DM 9 Maggio 2001, sono così definite:

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

Tale definizione della categoria di danno viene effettuata dal gestore.

Al fine di valutare la compatibilità ambientale di stabilimenti esistenti con gli elementi vulnerabili l'ipotesi di "danno grave" prefigura incompatibilità, mentre in caso di "danno significativo" si prosegue con l'individuazione della classe di pericolosità ambientale (elevata, media, bassa) in funzione delle sostanze pericolose presenti/prodotte nello stabilimento.

All'art. 61 c.12 il PTCP riporta le fasce entro cui operare la verifica di compatibilità ambientale a seconda della classe di pericolosità degli stabilimenti (la quale viene definita in funzione delle sostanze pericolose presenti/prodotte):

Classe di pericolosità	Fascia entro cui operare la verifica di compatibilità ambientale
Elevata pericolosità ambientale	Entro 200 m
Elevata pericolosità ambientale	Entro 150 m
Elevata pericolosità ambientale	Entro 100 m

Resta inteso che tali fasce sono indicative e, qualora le aree di danno valutate per la compatibilità territoriale (e corrispondenti alle categorie di effetti relative al rilascio tossico per l'uomo) risultino maggiori, vengono assunte le prime.

4 Stabilimenti presenti nel comune di Ferrara

La situazione rilevata sul territorio va confrontata con le aree di danno per gli specifici scenari incidentali connessi alle attività svolte all'interno dello stabilimento, aree che sono state determinate da parte degli organi competenti, anche sulla base del Rapporto di Sicurezza presentato dalla società, e trasmesse all'Amministrazione Comunale dalla Direzione Regionale Vigili del Fuoco – Emilia-Romagna, all'interno del Parere tecnico conclusivo d'istruttoria.

In base alle frequenze di accadimento determinate ed alle distanze di danno calcolate per gli scenari incidentali validati si ottengono le aree di danno corrispondenti alle categorie di effetti considerate. Esse individuano le distanze, misurate dal centro di pericolo interno allo stabilimento, entro le quali sono ammessi gli elementi territoriali vulnerabili.

Le aree di danno (e dunque le massime distanze su cui si attestano le soglie di danno), con le relative categorie territoriali compatibili in base alla Tab. 3a del DM 9 maggio 2001, e l'inviluppo delle stesse sono rappresentate nelle planimetrie allegate al presente documento.

Le categorie territoriali compatibili permettono di valutare la compatibilità tra la presenza dell'impianto ed il territorio circostante e vanno a costituire condizionamento per le future trasformazioni del territorio.

Il dettaglio dei Top-events e le specifiche di calcolo non sono qui riportati ma sono a disposizione dell'Amministrazione per fini istituzionali.

4.1 Arco logistica (Ex Anriv)

4.1.1 *Contesto territoriale*

Il deposito si colloca all'interno di un'area a destinazione industriale, tipicamente riferita alla piccola/media industria, confinante a sua volta con aree agricole. Il centro abitato più vicino è la frazione di Porotto-Cassana (FE), situata ad almeno **1,5 km di distanza dal deposito, mentre ad oltre 300 m dall'azienda si trovano solo delle** cascine agricole sparse. Il centro abitato di Ferrara si trova a circa 4 km di distanza dal deposito. Nell'ambito di 1 km rientrano numerosi altri piccoli e medi insediamenti produttivi e depositi, con le relative strade di accesso.

4.1.2 *Descrizione dell'attività*

Il deposito svolge attività di stoccaggio e movimentazione di prodotti finiti confezionati, fra cui anche prodotti fitofarmaci ed altri prodotti chimici classificati pericolosi, senza **alcuna altra attività di confezionamento che implichi l'apertura delle** confezioni di prodotti già pronti per la distribuzione.

Il deposito si estende su una superficie complessiva di 18.000 m² interamente recintata, che comprende 2 fabbricati adibiti a deposito merci (circa 8.405 m² coperti), un locale tecnico e la palazzina uffici/abitazione del custode. Il deposito è composto da due edifici separati denominati BLOCCO 1, risalente al 1978 e successivamente ampliato nel 1981, e BLOCCO 2, completato nel 2002. I due edifici sono a loro volta suddivisi in aree **"compartimentate" per lo stoccaggio di prodotti pericolosi, con una destinazione d'uso** ben definita, anche se tutte le aree sono dotate dei medesimi sistemi di sicurezza e protezione contro il rischio di inquinamento ed il pericolo di incendio.

4.1.3 *Posizione ai sensi del Dlgs 105/2015*

Con riferimento al D.L.vo 105/2015 il deposito risulta classificato di soglia superiore, soggetto a notifica con presentazione del Rapporto di Sicurezza (RdS), ai sensi degli artt. 13, 14 e 15, in quanto in esso sono stoccate categorie di sostanze pericolose in **quantitativi superiori ai limiti di soglia di cui all'Allegato I parte 1 del suddetto Decreto Legislativo.**

4.1.4 *Analisi degli eventi incidentali e definizione delle categorie territoriali compatibili*

L'analisi degli incidenti ha riguardato essenzialmente la movimentazione di sostanze pericolose (carico-scarico camion e movimentazione con muletto). Queste attività potrebbero determinare rilasci di sostanze pericolose e/o incendi nel deposito. Gli scenari incidentali individuati sono:

- a) Rilascio di sostanze pericolose infiammabili all'interno delle varie aree del deposito ed il loro innesco con conseguente incendio;
- b) Incendio incontrollato di un automezzo in fase di carico/scarico nel piazzale antistante le aree del deposito.

Le soglie di tossicità LC50 e IDLH non vengono mai **raggiunte, mentre è presente un'area relativa alla soglia di LOC** di cui si potrà tener conto nella pianificazione di emergenza esterna.

4.2 Arco logistica

4.2.1 Contesto territoriale

Il deposito è ubicato nel Comune di Ferrara in prossimità del casello autostradale Ferrara-Nord, nell'area a destinazione artigianale-industriale denominata Sipro a ridosso del lato Nord-Ovest del Polo Chimico di Ferrara.

4.2.2 Descrizione dell'attività

L'attività del deposito consiste in immagazzinamento e distribuzione di prodotti fitofarmaci e le principali operazioni sono:

- ricezione tramite autocarro od autoarticolato dei prodotti e scarico con carrello elevatore;
- movimentazione e stoccaggio dei prodotti nelle aree del magazzino (in funzione delle loro caratteristiche di pericolosità);
- attività di picking che consiste nella manipolazione manuale di colli di prodotto confezionato mediante **composizione in spedizione, secondo l'ordine di distribuzione** del cliente;
- prelievo del prodotto dal magazzino e preparazione dei vari lotti per la spedizione.

Non si effettuano manipolazioni di prodotti in quanto le confezioni non vengono mai aperte. Nel deposito sono immagazzinati prodotti fitofarmaci in diversi stati fisici (liquidi, polveri, paste o granuli) tra cui sostanze classificate pericolose ai sensi del DLgs 105/2015 (**molto tossici, tossici e pericolosi per l'ambiente e alcuni anche infiammabili**).

L'insediamento consiste in un capannone industriale adibito esclusivamente a deposito e attività di logistica conto terzi, con capacità massima di stoccaggio pari a circa 9.844 t di merci per una superficie totale di 12.720 m² coperti, suddiviso in 8 aree compartimentate.

4.2.3 Posizione ai sensi del Dlgs 105/2015

Lo stabilimento, classificato di soglia superiore, è soggetto a notifica con presentazione del Rapporto di Sicurezza ai sensi dell'art. 15 del Dlgs 105/2015 in quanto **detiene sostanze pericolose che superano le relative soglie di assoggettabilità ai sensi dell'allegato I del suddetto Decreto**. Si precisa che NON sono detenute sostanze pericolose di cui alla **Parte 2 dell'Allegato 1** del DLgs 105/2015.

4.2.4 Analisi degli eventi incidentali e definizione delle categorie territoriali compatibili

L'analisi degli eventi incidentali potenzialmente connessi con lo stoccaggio e la movimentazione delle sostanze pericolose impiegate è stata effettuata dal gestore applicando la procedura articolata nelle seguenti fasi: raccolta dati delle sostanze e dei preparati utilizzati, analisi storica e analisi di rischio connessa alle operazioni di movimentazione e stoccaggio.

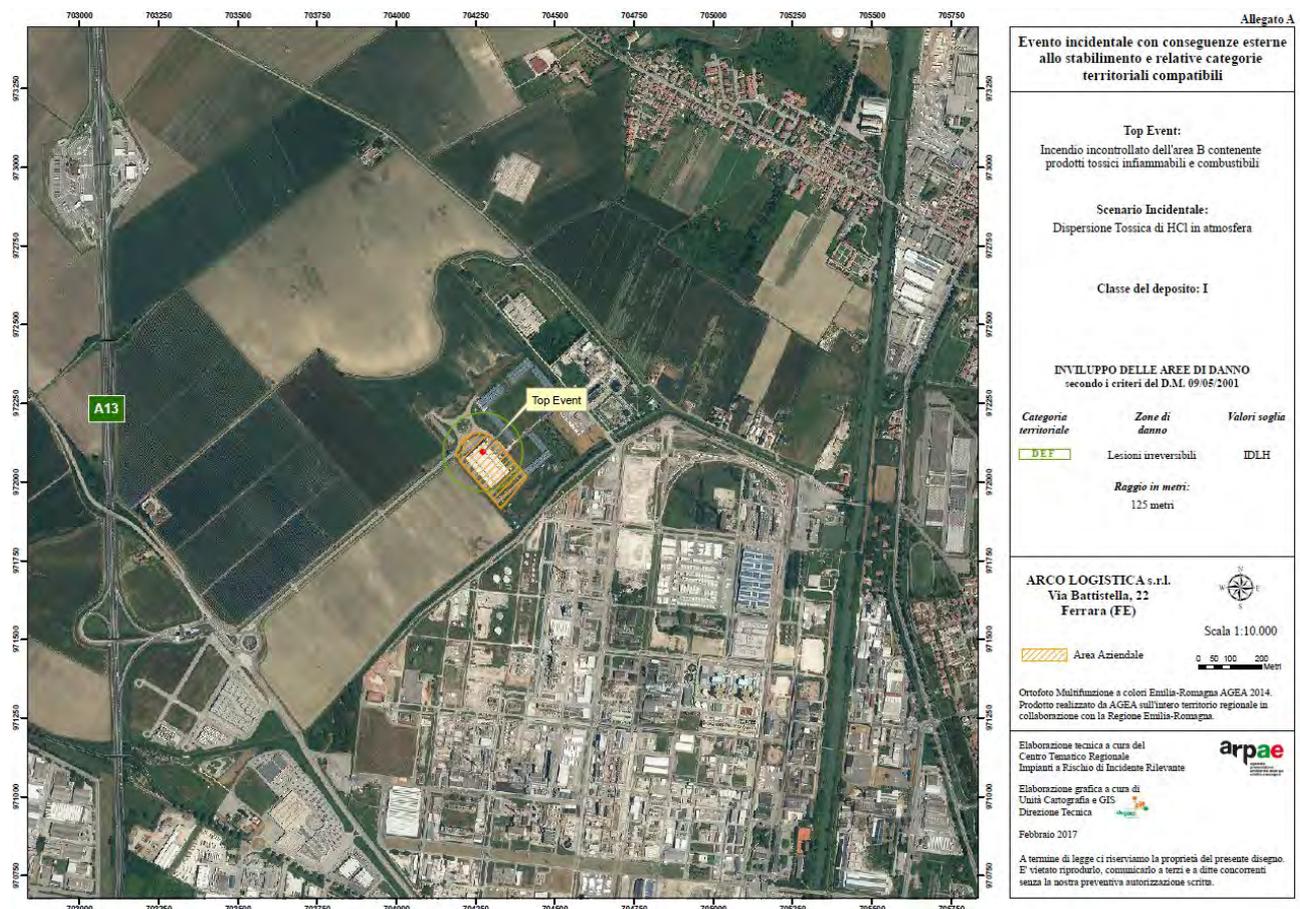
Nell'analisi di rischio sono stati ipotizzati dal Gestore i seguenti scenari incidentali:

- Scenario A – Rottura contenitori per cause accidentali e conseguente rilascio di un prodotto a terra con **conseguenze limitate all'area interna od esterna del deposito**;
- Scenario B – **Incendio incontrollato in un'area compartimentata** del deposito con dispersione dei relativi gas di combustione e decomposizione delle sostanze stoccate, che possono avere effetti tossici per inalazione.
- Scenario C – Incendio incontrollato di un automezzo in area di carico/scarico antistante al deposito con dispersione dei relativi gas di combustione e decomposizione delle sostanze stoccate, che possono avere effetti tossici per inalazione.

Di seguito si riporta la tabella ove sono riassunti gli eventi e scenari incidentali valutati dal gestore e le relative categorie territoriali compatibili:

Top Event	Scenario incidentale	Frequenza (eventi/anno)	Distanze massime (m)			
			LC50 Elevata letalità	Inizio letalità	IDLH Lesioni irreversibili	LOC Lesioni reversibili
Incendio incontrollato di compartimento del magazzino (area B infiammabili)	SCENARIO B Dispersione in atmosfera di gas tossici di combustione. Inquinante di riferimento HCl	4,3E-07	-	-	125	400
Categorie territoriali compatibili					DEF	

4.2.5 Involuppo delle aree di danno



4.3 Basell

4.3.1 Contesto territoriale

Lo Stabilimento Basell Poliolefine Italia S.r.l. fa parte del gruppo multinazionale LyondellBasell Industries, terzo gruppo mondiale nel settore chimico, in particolare dei materiali plastici. Produce principalmente polipropilene, polietilene e leghe poliolefiniche.

Lo stabilimento è ubicato all'interno del polo petrolchimico multisocietario ubicato a Nord-Ovest della città di Ferrara. Detta area, completamente delimitata lungo l'intero perimetro da un muro di cinta continuo alto 4 metri, si estende per una superficie totale di circa 2.600.000 m².

Il polo chimico confina:

- a nord con area agricola e, a distanza di circa 800 m, con l'abitato di Pontelagoscuro;
- a est con il canale Boicelli, la cartiera Burgo, l'area industriale chimica ex Solvay, la SS 16 Adriatica, il consorzio agrario a circa 900 m e il centro abitato di Barco a circa 1100 m;
- a sud con la società Air Liquide, via Michelini e, a maggior distanza, con via Marconi e l'estrema periferia nord di Ferrara;
- a sud-ovest con l'area attrezzata "Piccola industria e artigianato";
- a ovest con via Eridano e il casello autostradale Ferrara Nord;
- a nord-ovest con area agricola;
- a nord e a ovest con il canale Bianco.

4.3.2 Descrizione dell'attività

Lo stabilimento Basell di Ferrara è costituito da due unità con diversa finalità ed una propria Direzione:

- Manufacturing, caratterizzato a sua volta da due unità produttive:
 - Polymer Manufacturing;
 - Catalyst Manufacturing.
- Centro Ricerche "Giulio Natta" (Research & Development).

Polymer Manufacturing include le attività di produzione di prodotti polimerici e comprende due impianti, MPX e FXXIV-d, basati su diversa tecnologia, che producono polipropilene e poliolefine avanzate per una capacità produttiva nominale globale pari a circa 340.000 t/anno. Dell'impianto MPX fa parte anche l'impianto di Stoccaggio e Movimentazione Monomeri (travaso e deposito GPL), che alimenta l'intero complesso industriale di Ferrara, nonché le sezioni di Purificazione Monomeri e Distillazione Propilene/Propano, che servono ad ottenere monomeri privi di impurezze indesiderate.

Tali sezioni di impianto sono parte integrante di MPX e sono da considerarsi **funzionalmente connesse sia con l'impianto MPX che con l'impianto FXXIV-d**, dal momento che provvedono alla ricezione, distribuzione e depurazione delle materie prime principali utilizzate in tali impianti.

4.3.3 Posizione ai sensi del Dlgs 105/2015

Lo stabilimento si configura come "stabilimento preesistente di soglia superiore" e risulta soggetto a notifica con presentazione del Rapporto di Sicurezza (RdS), ai sensi degli artt. 13, 14 e 15 del D.L.vo 105/2015, in quanto in esso sono presenti impianti e depositi dove sono stoccate ed utilizzate sostanze e categorie di sostanze pericolose in quantitativi superiori ai limiti di soglia di cui all'Allegato I parti 1 e 2 del suddetto Decreto Legislativo.

Lo stabilimento principalmente riceve come materie prime:

- Etilene
- Butano
- Propilene
- Propano

L'approvvigionamento delle materie prime avviene prevalentemente tramite pipeline, ferrocisterne o autocisterne. Le sostanze liquide sono stoccate in serbatoi dedicati e da questi distribuite agli impianti utilizzatori. La spedizione dei prodotti può aver luogo tramite container su strada e/o autocisterne.

4.3.4 Analisi degli eventi incidentali e definizione delle categorie territoriali compatibili

L'analisi di rischio è stata condotta applicando la procedura articolata nelle seguenti fasi:

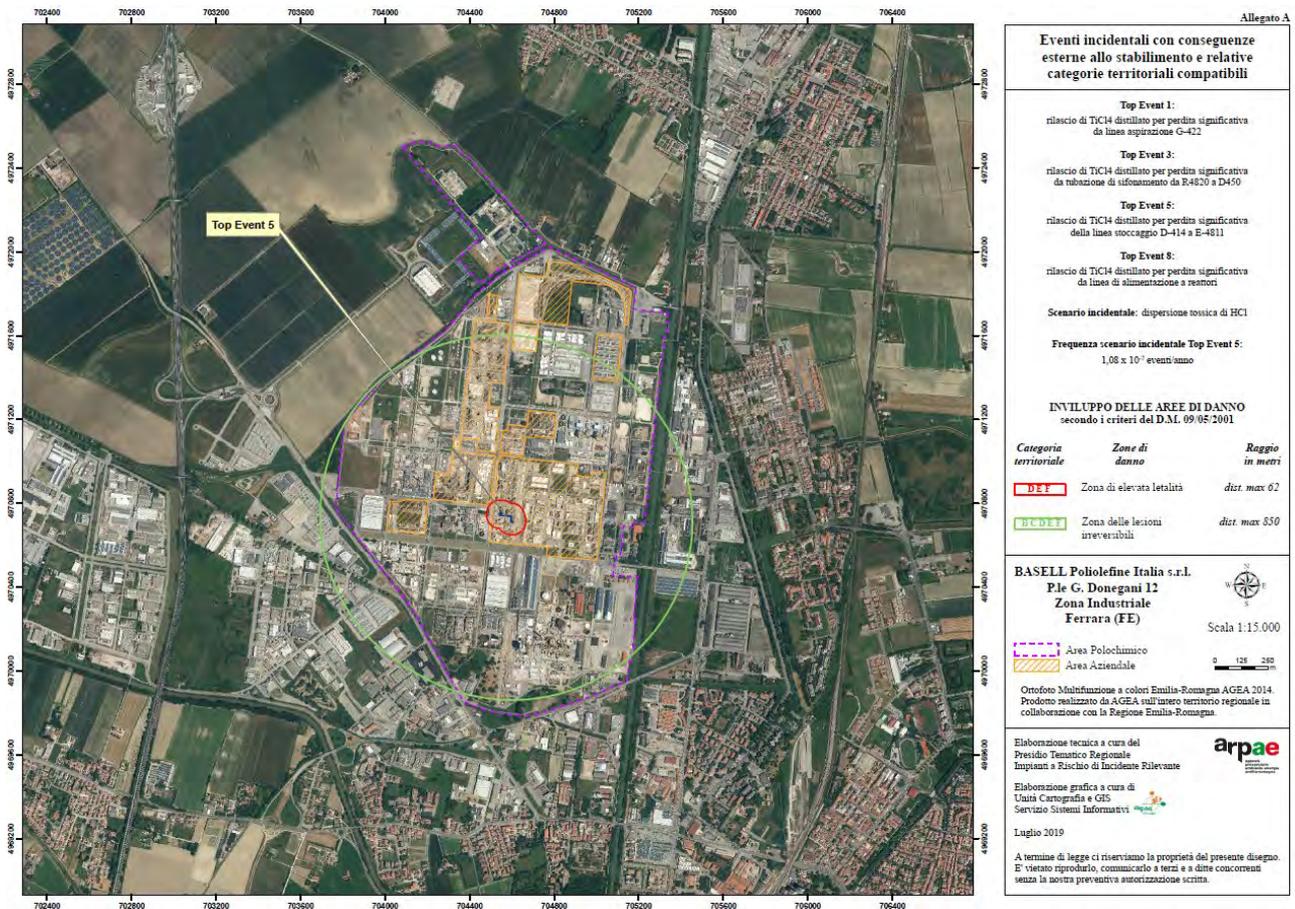
- raccolta dati delle sostanze utilizzate;
- analisi storica degli eventi incidentali avvenuti sia all'interno dello stabilimento di Ferrara che in quelli della società ed esame di eventi tipici dell'industria chimica di processo selezionati da banche dati incidenti internazionali (MHIDAS, ...);

- identificazione degli eventi incidentali derivanti da deviazioni di processo tramite analisi HAZOP e delle relative frequenze di accadimento tramite alberi dei guasti;
- **identificazione degli eventi incidentali di natura “random” e delle relative frequenze di accadimento;**
- individuazione dei conseguenti scenari incidentali e della relativa frequenza di accadimento mediante alberi degli eventi;
- stima delle conseguenze.

Di seguito si riporta la tabella ove sono riassunti gli eventi e scenari incidentali valutati dal gestore e le relative categorie territoriali compatibili:

Top Event	Scenario incidentale	Frequenza (eventi/anno)	Distanze massime (m)			
			LC50 Elevata letalità	Inizio letalità	IDLH Lesioni irreversibili	LOC Lesioni reversibili
Reazione Linea stoccaggio TiCl4 da D-414 a E-4811	Rilascio di TiCl4 distillato e formaz. di HCl	1,08E-07	62	-	850	3190
Categorie territoriali compatibili			DEF		BCDEF	

4.3.5 Inviluppo delle aree di danno



4.4 Yara

4.4.1 Contesto territoriale

Lo stabilimento è ubicato all'interno del polo chimico industriale di Ferrara, dista circa 2000 m dal comune di Ferrara, ubicata a sud-est, e confina:

- a est con il canale Boicelli, oltre il quale si trova la Cartiera di Ferrara;
- a sud ed ovest, oltre rispettivamente Via Michelini e via Eridano, sono presenti alcune officine meccaniche ed alcuni capannoni adibiti ad attività commerciali o lavorative di vario genere;
- a sud-est con lo stabilimento Air liquide Service Italia srl;
- a nord con altri stabilimenti del Polo Chimico di Ferrara, tra cui Versalis spa e Basell Poliolefine Italia srl.

4.4.2 Descrizione dell'attività

L'attività svolta consiste nella produzione di ammoniaca, urea e soluzioni ammoniacali e nello stoccaggio di ammoniaca per la trasformazione di urea, per la vendita tramite autobotti/ferrocisterne e per il trasferimento di ammoniaca all'impianto di Ravenna tramite pipeline. In particolare Yara Italia Spa gestisce, all'interno del polo chimico, i seguenti impianti e depositi:

1. impianto di produzione di ammoniaca anidra (con serbatoio di stoccaggio criogenico D151 di capacità geometrica complessiva pari a 16.500 m³);
2. Impianto di produzione di urea;
3. Impianto di produzione e stoccaggio di soluzione ammoniacale;
4. Impianto di recupero di idrogeno ed argon (Impianto a membrane e impianto IGI);
5. Impianto di liquefazione di anidride carbonica;
6. Impianto AIR-1 (produzione soluzione ureica al 32,5%);
7. Impianto di stoccaggio ed insacco urea.

4.4.3 Posizione ai sensi del Dlgs 105/2015

Lo stabilimento risulta di soglia superiore, soggetto a notifica con presentazione del Rapporto di Sicurezza (RdS) ai sensi dell'art. 15 Dlgs 105/2015, in quanto in esso sono presenti impianti e depositi dove sono stoccate ed utilizzate sostanze e miscele pericolose che superano le relative soglie di assoggettabilità, ai sensi dell'allegato I parti 1 e 2 del suddetto Decreto Legislativo.

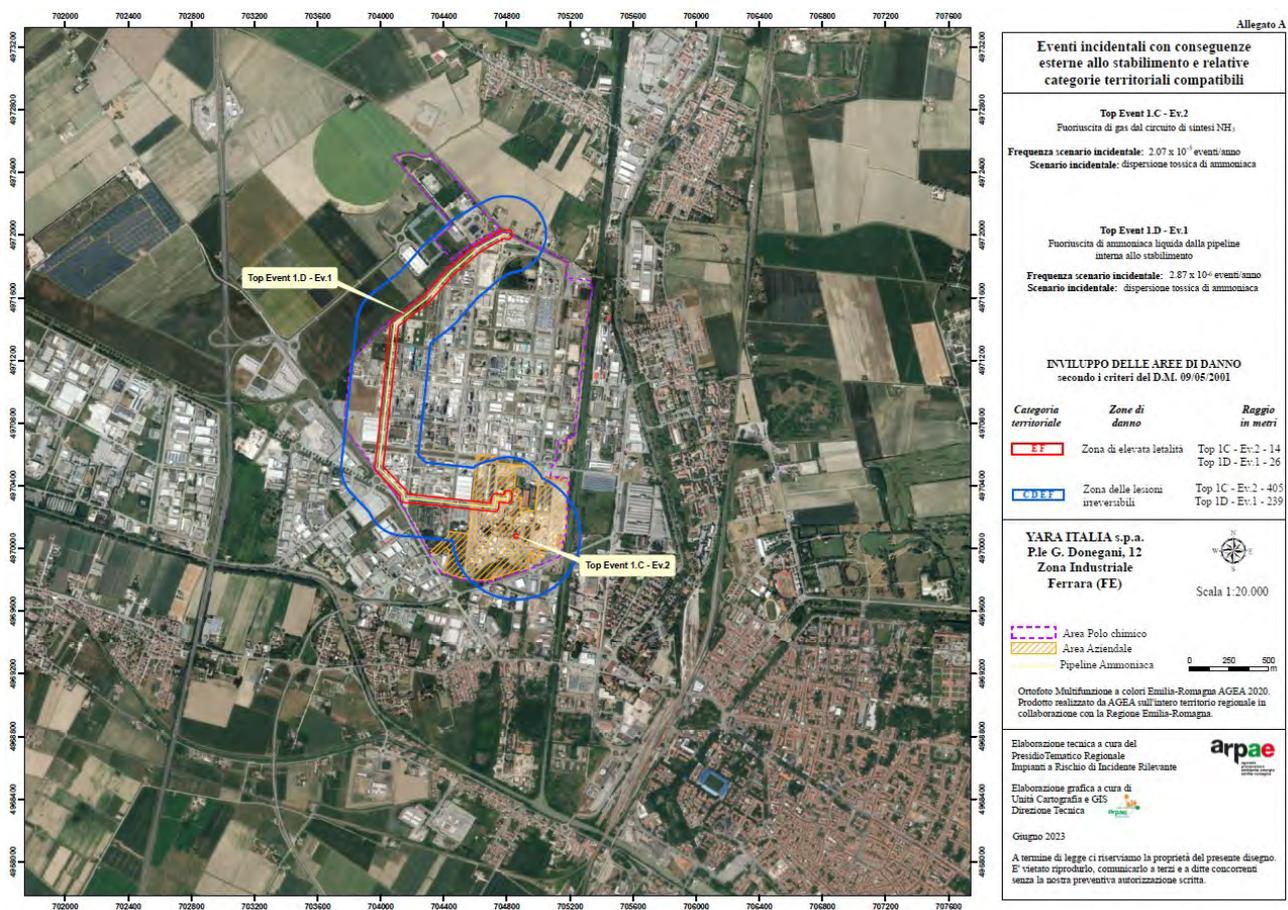
4.4.4 Analisi degli eventi incidentali e definizione delle categorie territoriali compatibili

L'analisi effettuata dal Gestore, condotta conformemente all'allegato II del DPCM 31/03/89, identifica i rischi di un insediamento rurale in base alla valutazione delle sostanze pericolose presenti, alle condizioni operative in cui sono utilizzate ed al livello delle protezioni attivi e passive presenti.

Di seguito si riporta la tabella ove sono riassunti gli eventi e scenari incidentali valutati dal gestore e le relative categorie territoriali compatibili:

Top Event	Scenario incidentale	Frequenza (eventi/anno)	Distanze massime (m)			
			LC50 Elevata letalità	Inizio letalità	IDLH Lesioni irreversibili	LOC Lesioni reversibili
Ev.2 (ex B1) Fuoriuscita di gas dal circuito di sintesi ammoniacca	Dispersione tossica	2,7E-05	14	-	405	-
Categorie territoriali compatibili			DEF		CDEF	
Ev.1 (ex C 3.2) Fuoriuscita di ammoniacca liquida dalla Pipeline interna allo stabilimento	Dispersione tossica	2,87E-06	26	-	239	-
Categorie territoriali compatibili			DEF		CDEF	

4.4.5 Involuppo delle aree di danno



4.5 Versalis

4.5.1 Contesto territoriale

Lo Stabilimento Versalis S.p.A. è ubicato all'interno del polo petrolchimico multisocietario di Ferrara e confina:

- a est con il Canale Boicelli, oltre il quale si trovano la Cartiera di Ferrara e l'area ex Solvay;

- a sud con lo stabilimento Yara Italia S.p.A. e, oltre il muro di cinta del polo, con Via Michelini e via Eridano, alcune officine meccaniche e capannoni adibiti ad attività **commerciali (Centro commerciale “Diamante”)** o lavorative di vario genere;
- a sud-est con lo stabilimento Air Liquide Services Italia S.r.l.;
- a nord con altri stabilimenti del Polo Chimico di Ferrara, tra cui LyondellBasell S.r.l.

4.5.2 Descrizione dell'attività

All'interno dello stabilimento la società produce polietilene a bassa/media densità e polimeri a due componenti EPM (copolimeri etilene e propilene) o a tre componenti EPDM (etilene, propilene, diene). I copolimeri etilene-propilene sono utilizzati prevalentemente nella modifica delle poliolefine per articoli tecnici, nel settore automobilistico e nella additivazione degli oli lubrificanti. I terpolimeri (che contengono un diene ENB o VNB come terzo monomero) sono utilizzati nel settore automobilistico, nonché per la produzione di cavi elettrici ed articoli tecnici. Entrambi i polimeri vengono utilizzati anche come modificanti di bitumi per asfalti autodrenanti e per impermeabilizzazioni di coperture.

Gli impianti presenti nello stabilimento di Ferrara sono:

- impianto GP10 – produzione polietilene a bassa densità (PEBD)
- impianto GP26 – produzione gomme sintetiche (elastomeri) EPDM
- impianto GP27 – produzione gomme sintetiche (elastomeri) EPDM
- impianto CTZ – produzione catalizzatori per poliolefine
- centro ricerche e impianto Pilota Elastomeri (CER/IMPI).

4.5.3 Posizione ai sensi del Dlgs 105/2015

Lo stabilimento si **configura come “stabilimento preesistente di soglia superiore” e risulta** soggetto a notifica con presentazione del Rapporto di Sicurezza (RdS), ai sensi degli artt. 13, 14 e 15 del Dlgs 105/2015, in quanto in esso sono presenti impianti e depositi dove sono stoccate ed utilizzate sostanze e categorie di sostanze pericolose in quantitativi **superiori ai limiti di soglia di cui all'Allegato I parti 1 e 2 del suddetto Decreto Legislativo.**

Lo stabilimento riceve come materie prime: Etilene, Butano, Propilene, miscela di idrocarburi C4, Toluene, DEAC/EASC/IBADIC, Esano, Etanolo, Butanolo, n-Decano, Perossidi.

L'approvvigionamento delle materie prime avviene prevalentemente tramite pipeline ed in misura minore tramite l'impiego di autocisterne. Le sostanze liquide sono stoccate in serbatoi dedicati e da questi distribuite agli impianti utilizzatori.

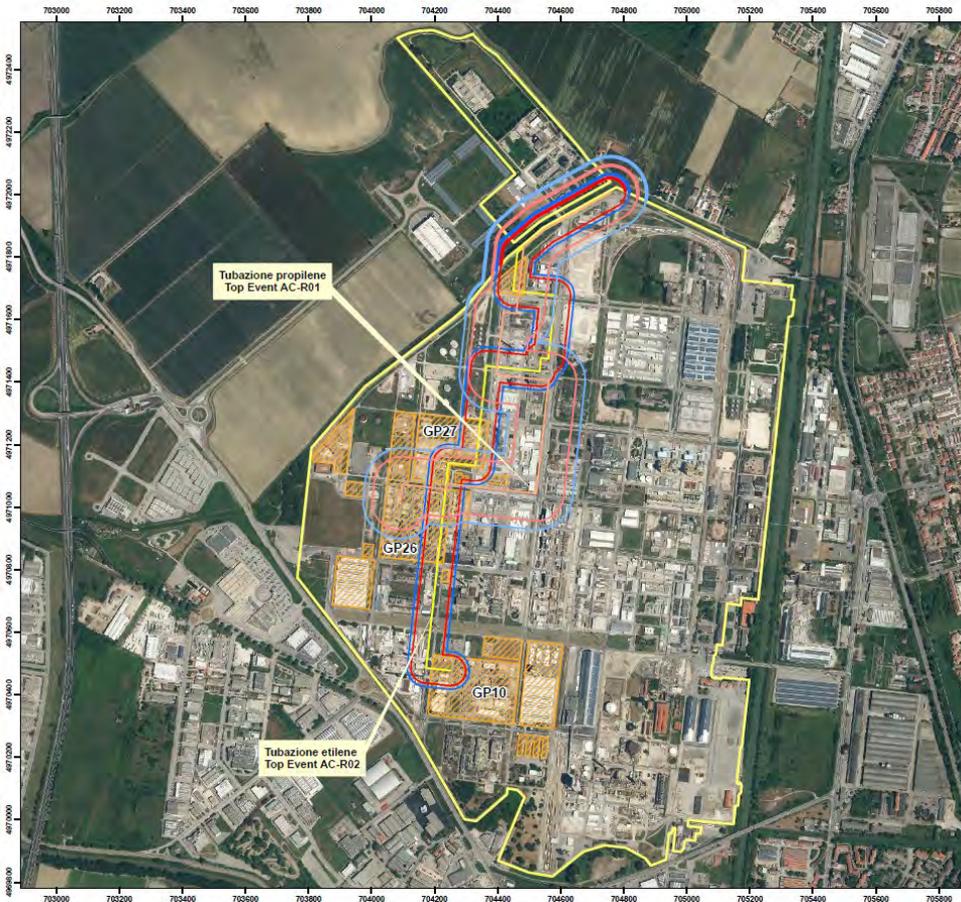
La spedizione dei prodotti (Polietilene a bassa densità, Elastomeri e Catalizzatori a base di metalli) può aver luogo tramite container su strada e/o autocisterne.

4.5.4 Analisi degli eventi incidentali e definizione delle categorie territoriali compatibili

Di seguito si riporta la tabella ove sono riassunti gli eventi e scenari incidentali valutati dal gestore e le relative categorie territoriali compatibili:

Top Event	Scenario incidentale	Frequenza (eventi/anno)	Distanze massime (m)			
			LC50 Elevata letalità	Inizio letalità	IDLH Lesioni irreversibili	LOC Lesioni reversibili
AC-R02 Rilascio di etilene per rottura random della linea di trasferimento da terminale pipeline all'impianto GP-10 (caso FORO)	Flash-fire	1,6E-06	48	60	-	-
Categorie territoriali compatibili			EF	DEF		
AC-R01 Rilascio di propilene per rottura random della linea di trasferimento da Basell all'impianto GP-26 (caso FORO)	Flash-fire	6,4E-07	88	116	-	-
Categorie territoriali compatibili			DEF	CDEF		

4.5.5 Involuppo delle aree di danno



Allegato A

Eventi incidentali con conseguenze esterne allo stabilimento e relative categorie territoriali compatibili

Top Event AC-R01:
rilascio di propilene per rottura random della linea di trasferimento da BASELL all'impianto GP26
Frequenza scenario incidentale: $5,4 \times 10^{-7}$ eventi/anno

Top Event AC-R02:
rilascio di etilene per rottura random della linea di trasferimento da terminale pipeline all'impianto GP10
Frequenza scenario incidentale: $1,6 \times 10^{-6}$ eventi/anno

Scenario incidentale: flash-fire

INVILUPPO DELLE AREE DI DANNO secondo i criteri del D.M. 09/05/2001

Categoria territoriale	Zone di danno	Raggio in metri
EF	Zona di elevata letalità	48 - Top AC-R02 88 - Top AC-R01
DEF		
DEF	Zona di inizio letalità	60 - Top AC-R02 116 - Top AC-R01
CDEF		

VERSALIS s.p.a.
P.le Donegani 12
Ferrara (FE)

Area impianto
Confine Polo Chimico

Scala 1:10.000

Orofoto Minifunzione a colori Emilia-Romagna AGEA 2014.
Prodotto realizzato da AGEA sull'intero territorio regionale in collaborazione con la Regione Emilia-Romagna.

Elaborazione tecnica a cura del Centro Tematico Regionale Impianti a Rischio di Incidente Rilevante
Elaborazione grafica a cura di Unità Cartografia e GIS Direzione Tecnica
Dicembre 2018

A termini di legge ci riserviamo la proprietà del presente disegno. È vietato riprodurlo, comunicarlo a terzi e a dme concorrenti senza la nostra preventiva autorizzazione scritta.

5 Confronto con le attività e i siti sensibili

Le aree di danno, definite dagli stabilimenti a rischio di incidente rilevante RIR ai sensi del DM 09/05/2001, non hanno interferenze con aree e fabbricati a destinazione residenziale e con altri siti sensibili come scuole, edifici adibiti ad assistenza socio sanitaria, università e luoghi di culto.

Nello specifico si rimanda alla tavola “Allegato 1” del presente documento nella quale vengono illustrate le attività del territorio o siti sensibili compatibili ricadenti nelle suddette aree di danno:

1. Interferenza non significativa **inferiore all'1% della superficie del fabbricato** parco commerciale Iper Tosano. Compatibile con categoria territoriale C.
2. Interferenza con media struttura di vendita. Compatibile con categoria territoriale B e C.
3. Interferenza con piccola struttura di vendita. Compatibile con categoria territoriale B.
4. Interferenza con piccola struttura di vendita alimentare. Compatibile con categoria territoriale B.
5. Interferenza con piccola struttura di vendita. Compatibile con categoria territoriale B.
6. Interferenza con piccola struttura di vendita. Compatibile con categoria territoriale B.
7. Interferenza con piccola struttura di vendita. Compatibile con categoria territoriale B e C.
8. Interferenza con insediamento produttivo. Compatibile con categoria territoriale B e C.
9. Interferenza con insediamento produttivo. Compatibile con categoria territoriale B e C.
10. Interferenza con abitazioni in area a destinazione terziaria, residenze con $I_f < 1 \text{ m}^3/\text{m}^2$. Compatibile con categoria territoriale C.
11. Interferenza con abitazioni in area a destinazione terziaria, residenze con $I_f < 1 \text{ m}^3/\text{m}^2$. Compatibile con categoria territoriale B.
12. Interferenza con edifici terziari. Compatibile con categoria territoriale B.
13. Interferenza con piccola struttura di vendita. Compatibile con categoria territoriale B.
14. Interferenza con edifici terziari. Compatibile con categoria territoriale B.
15. Interferenza con piccola struttura di vendita. Compatibile con categoria territoriale B.
16. Interferenza con insediamento produttivo. Compatibile con categoria territoriale C.
17. Interferenza con insediamento produttivo. Compatibile con categoria territoriale C.
18. Interferenza con abitazioni in area a destinazione agricola, residenze con $I_f < 1 \text{ m}^3/\text{m}^2$. Compatibile con categoria territoriale C.
19. Interferenza con abitazioni in area a destinazione agricola, residenze con $I_f < 1 \text{ m}^3/\text{m}^2$. Compatibile con categoria territoriale B e C.
20. Interferenza non significativa con uffici della pubblica amministrazione. Compatibile con categoria territoriale B.

Le aree di danno sono compatibili con lo stato di fatto del territorio

6 Confronto con lo strumento urbanistico vigente

L'inviluppo delle aree di danno, definite dagli stabilimenti a rischio di incidente rilevante RIR ai sensi del DM 09/05/2001, vengono confrontate con lo strumento urbanistico vigente RUE, in particolare:

- **Allegato 2: Confronto con tavola 4 RUE “Destinazioni d’uso”.**
Le aree di danno a Rischio di Incidente Rilevante, per la categoria territoriale B e C, interferiscono con le “aree prevalentemente terziarie” (**art. 105-2.1 del RUE**). Perta
- **Allegato 3: Confronto con la tavola 5 RUE “Beni culturali ed ambientali”.**
Non sono presenti interferenze con beni culturali tutelati ai sensi della parte seconda del Dlgs 42/2004 o aree e immobili di notevole interesse ai sensi **dell’art. 136 del Dlgs 42/2004**.
E’ presente una interferenza con il vincolo paesaggistico del Canal Bianco ai sensi dell’art. 142 del Dlgs 42/2004.

- **Allegato 4: Confronto con la tavola 6 RUE “Regole per le trasformazioni”.**
Nessuna interferenza significativa da riportare.

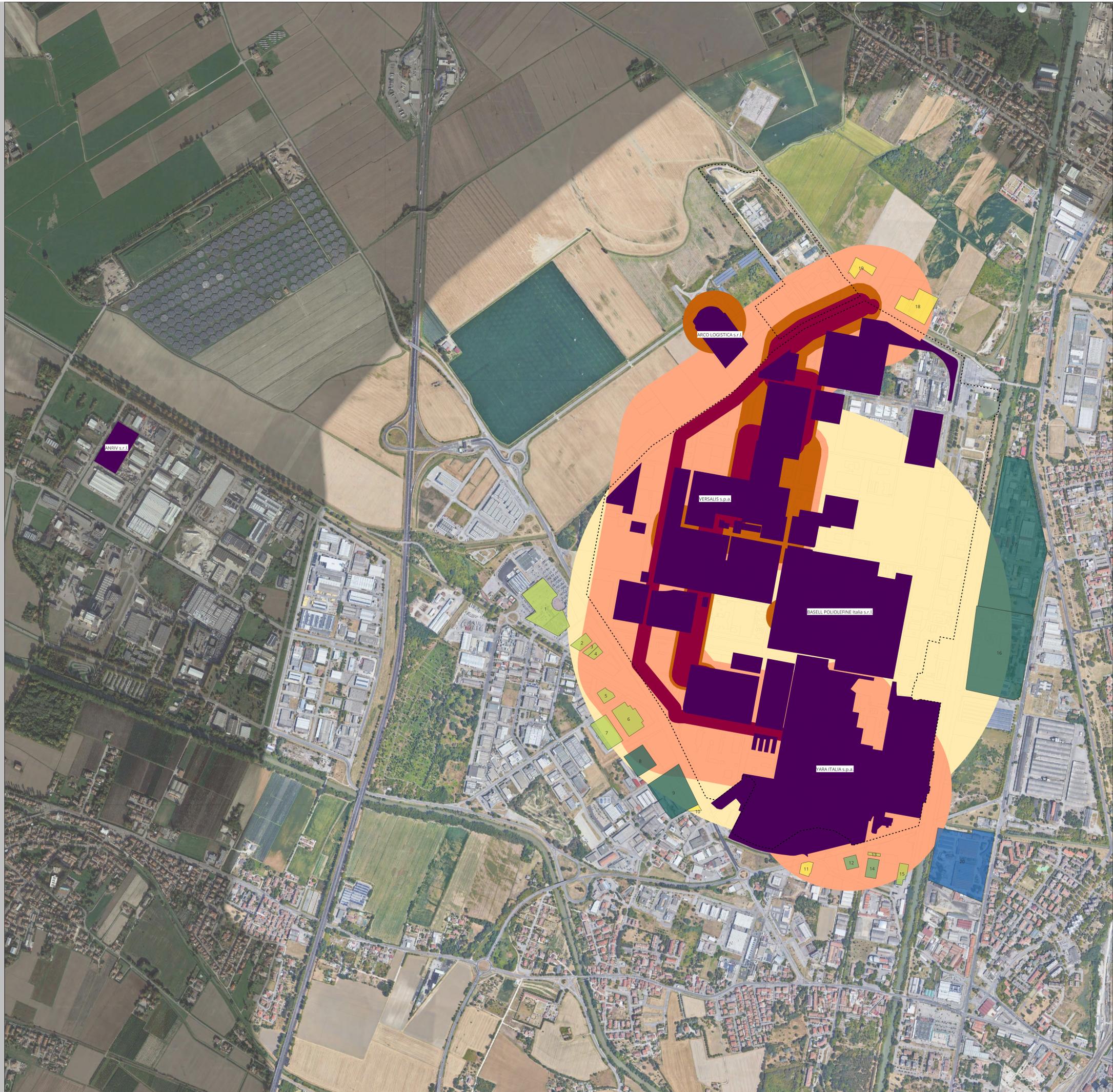
Le aree di danno sono compatibili con lo strumento urbanistico vigente

INTERFERENZE TRA LE AREE DI DANNO E LE ATTIVITA' DEL TERRITORIO

- Rischio di incidenti rilevanti
- Categoria territoriale F (art. 6 D.M. 09/05/2001)
 - Categoria territoriale E (art. 6 D.M. 09/05/2001)
 - Categoria territoriale D (art. 6 D.M. 09/05/2001)
 - Categoria territoriale C (art. 6 D.M. 09/05/2001)
 - Categoria territoriale B (art. 6 D.M. 09/05/2001)
 - Perimetro polo chimico

- Interferenze
- Abitazioni
 - Esercizi commerciali
 - Altri edifici terziari
 - Insiediamento produttivo
 - Uffici PA

- 1 - Grande Struttura di vendita
- 2 - Media Struttura di vendita
- 3 - Piccola Struttura di vendita
- 4 - Piccola Struttura di vendita
- 5 - Piccola Struttura di vendita
- 6 - Piccola Struttura di vendita
- 7 - Piccola Struttura di vendita
- 8 - Insiediamento produttivo
- 9 - Insiediamento produttivo
- 10 - Insiediamenti prevalentemente residenziali If < 1 m³/m²
- 11 - Insiediamenti prevalentemente residenziali If < 1 m³/m²
- 12 - Edifici terziario
- 13 - Piccola Struttura di vendita
- 14 - Edifici terziario
- 15 - Piccola Struttura di vendita
- 16 - Insiediamento produttivo
- 17 - Insiediamento produttivo
- 18 - Insiediamenti prevalentemente residenziali If < 1 m³/m²
- 19 - Insiediamenti prevalentemente residenziali If < 1 m³/m²
- 20 - Uffici PA



Architettura Urbanistica **NIGRO**

Progettisti

Prof. Arch. Carlo CASPARRINI
Ing. Riccardo GERAMETTA (MATE)
Ing. Roberto BELLIO (MATE)
Coordinatore Operativo
Coordinatore Operativo

Ufficio di Piano
Arch. Silvia MANTOVANI (Rete USF)
Ing. Cristiano RINALDO (Coor. USF)
Ing. Marco BREGANTINI
Ing. Andrea CHEREGATTI
Arch. Andrea CHEREGATTI
Arch. Alessandra MANGIAPYTO
Arch. Silvia MANTOVANI
Dot. Sara RAGGIO
Dot. Daniele PIRELLA

Studio di Pianificazione urbanistica
(D.O. Pianificazione urbanistica)
Arch. Paolo ONORI (E-URB)
Ing. Margherita CAMPANOLI
Dot. Sara RAGGIO
(D.O. USF)

Studio di Pianificazione urbanistica
(D.O. Pianificazione urbanistica)
Arch. Paolo ONORI (E-URB)
Ing. Margherita CAMPANOLI
Dot. Sara RAGGIO
(D.O. USF)

Studio di Pianificazione urbanistica
(D.O. Pianificazione urbanistica)
Arch. Paolo ONORI (E-URB)
Ing. Margherita CAMPANOLI
Dot. Sara RAGGIO
(D.O. USF)

Studio di Pianificazione urbanistica
(D.O. Pianificazione urbanistica)
Arch. Paolo ONORI (E-URB)
Ing. Margherita CAMPANOLI
Dot. Sara RAGGIO
(D.O. USF)

Studio di Pianificazione urbanistica
(D.O. Pianificazione urbanistica)
Arch. Paolo ONORI (E-URB)
Ing. Margherita CAMPANOLI
Dot. Sara RAGGIO
(D.O. USF)

Studio di Pianificazione urbanistica
(D.O. Pianificazione urbanistica)
Arch. Paolo ONORI (E-URB)
Ing. Margherita CAMPANOLI
Dot. Sara RAGGIO
(D.O. USF)

Studio di Pianificazione urbanistica
(D.O. Pianificazione urbanistica)
Arch. Paolo ONORI (E-URB)
Ing. Margherita CAMPANOLI
Dot. Sara RAGGIO
(D.O. USF)

Studio di Pianificazione urbanistica
(D.O. Pianificazione urbanistica)
Arch. Paolo ONORI (E-URB)
Ing. Margherita CAMPANOLI
Dot. Sara RAGGIO
(D.O. USF)

PUG
Piano Urbanistico Generale (PUG)
Legge Regionale n. 24/2017

Piano Urbanistico Generale

QC 5.11
E-RIR allegato 1

ver. 2
marzo 2024
scala 1:5.000

Interferenze tra le aree di danno e le attività del territorio

CONFRONTO CON LO STRUMENTO URBANISTICO COMUNALE VIGENTE RUE-TAVOLA 5 BENI CULTURALI ED AMBIENTALI

CATEGORIE TERRITORIALI COMPATIBILI CON GLI STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE (DM 09/05/2001)

- CATEGORIA**
- CATEGORIA C
 - CATEGORIA D
 - CATEGORIA E
 - CATEGORIA F - Area di stabilimento

RUE

art. 107 NTA - SISTEMI DEL PAESAGGIO

- 1. SISTEMA DEI BENI NATURALI**
- 1.1 RETI NATURALI (2000) (SC20P8)
 - 1.1 FILARI E CANALI PRINCIPALI
 - 1.1 GOLENE
 - 1.1 DOSSI FLUVIALI
 - 1.1 ARGINI DEL PO
 - 1.2 SPECCHI D'ACQUA
 - 1.2 MACERI
 - 1.3 AREE VERDI
 - 1.3.1 aree boschive
 - 1.3.2 aree di equilibrio ecologico (L.R. 6/2006)
 - 1.3.3 oasi di protezione della fauna
 - 1.3.4 aree verdi di pertinenza della infrastruttura
 - 1.3.5 aree a verde attrezzato
 - 1.3.6 alberi isolati
 - 1.3.6 alberi monumentali
 - 1.3.6 filari e siepi
 - 1.3.6 filari monumentali

2. SISTEMA DEI BENI CULTURALI

- 2.1. IMMOBILI TUTELATI DAL CODICE DEI BENI CULTURALI E DEL PAESAGGIO**
- 2.1.1 immobili tutelati come beni culturali
 - 2.1.2 immobili soggetti a tutela indiretta dei beni culturali
 - 2.1.3 immobili tutelati come beni paesaggistici
- 2.2 SITO UNESCO**
- 2.2 ZONA TAMPONE DEL SITO UNESCO**
- 2.3 EDIFICI, INSEDIAMENTI E MANUFATTI DI INTERESSE STORICO**
- castelli e edifici estensi
 - chiese rinascimentali
 - chiese ed oratori
 - edicole e cappelle votive
 - edifici della comunità ebraica
 - insediamenti ed edifici rinascimentali storici
 - edifici storici dell'organizzazione casale
 - stovacci, chiovinche, botte storiche
 - torri piezometriche
 - 2.3.1 - ville estensi
 - 2.3.1 - ville
 - 2.3.2 - corti agricole
 - 2.3.3 - borghi storici
 - 2.3.4 - negozi e laboratori storici
 - vetrine e arredi storici
 - vetrine storiche
 - arredi storici
 - 2.3.5 - parchi storici
 - 2.3.6 - viabilità storica
 - 2.3.7 - toponomastica
 - canali non navigabili estensi
 - fontane delle fontanelle estensi
 - slittaggio del vecchio Reno
 - altri canali storici
- 2.4 AREE DI INTERESSE ARCHEOLOGICO**
- 2.4.1 - complessi archeologici
 - 2.4.2 - aree di accostata e rilevante consistenza archeologica
 - 2.4.3 - aree di concentrazione di materiali archeologici
 - 2.4.4 - aree del centro storico ad alta potenziale archeologica
 - 2.4.5 - aree del centro storico a medio potenziale archeologico

3. SISTEMI DI PERCEZIONE E FRUIZIONE DEL PAESAGGIO

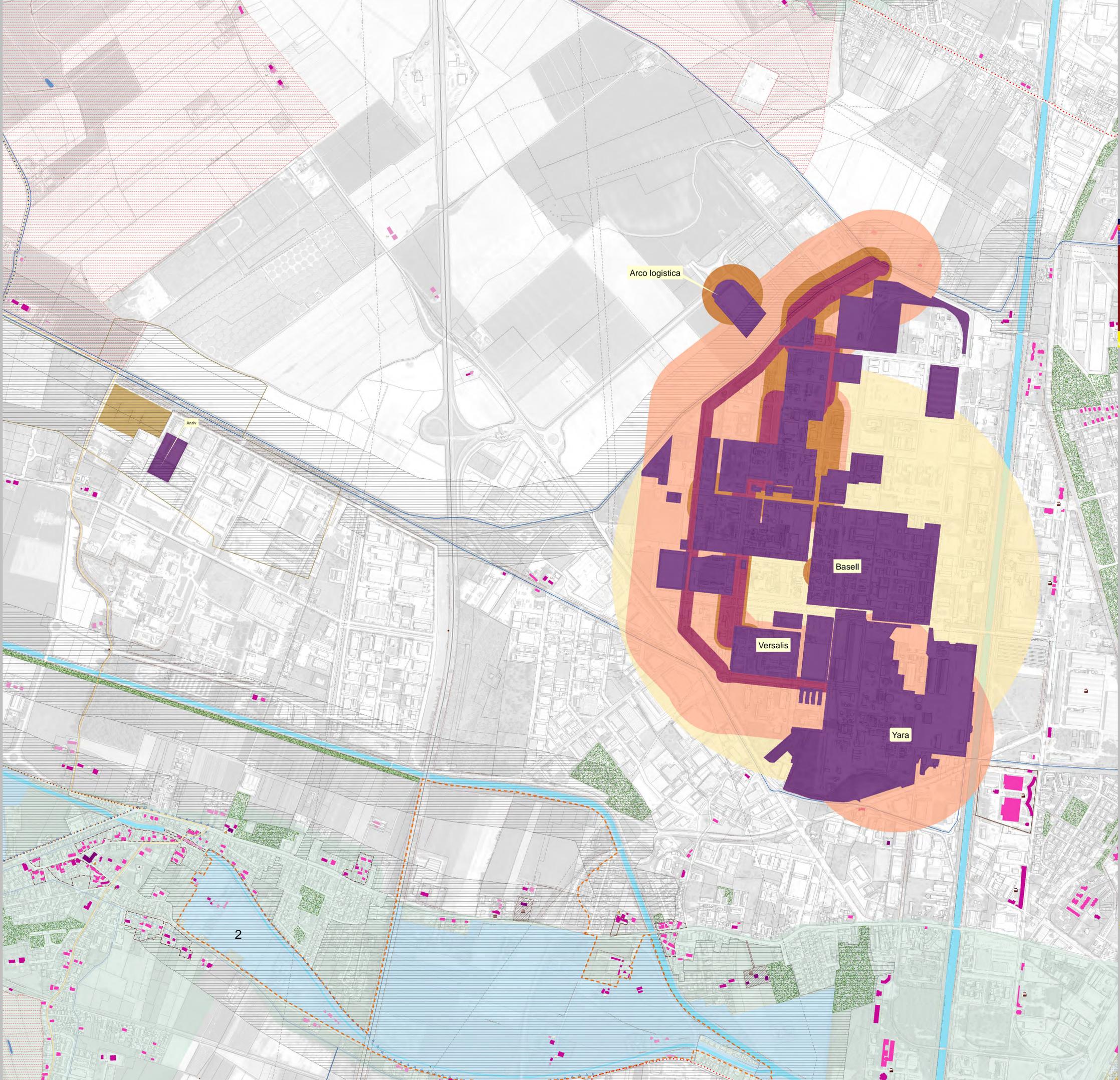
- 3.1 PERCORSI E PUNTI DI VALORE PANORAMICO
- 3.1 STRADA DEI VINI E SAPORI
- 3.1 FASCE DI RISPETTO DEI PERCORSI PANORAMICI
- 3.2 CRITICITA' DEL PAESAGGIO
- infrastrutture viarie
- elettrodotti di Alta Tensione

art. 108 NTA - CONTESTI IDENTITARI LOCALI

- 1. CENTRO STORICO DI FERRARA**
- muro e vallo
 - città storica
 - spazi urbani monumentali
 - piazze e sagrati
 - orti della Certosa
 - Barco del Duca
- 2. PARCO AGRICOLO BASSANI E AREE AGRICOLE PERIURBANE DA RIGUALFICARE**
- 3. RAVALLE E SCOLO NICOLINO**
- 4. ANSE FLUVIALI DI CONTRAPO' E FOSSALTA**
- 5. ANSA FLUVIALE DI COCCARPO**
- 6. DOSSO DEL SANDOLO**
- 7. DOSSO E BRIZZAGNO DEL VECCHIO RENO**
- 8. CURCINA**

INTERVENTI SUGLI EDIFICI STORICI O COMPRESI NEGLI INSEDIAMENTI STORICI

- art. 110 NTA - CLASSE 1** - edifici di rilevante importanza per specifici pregi o caratteri architettonici o artistici
- art. 111 NTA - CLASSE 2** - edifici e manufatti storici riconoscibili per notevole rilevanza tipologica, strutturale e morfologica
- art. 112 NTA - CLASSE 3** - edifici e manufatti storici significativi per tipologia, struttura e morfologia
- art. 113 NTA - CLASSE 4** - edifici con fronti esterni di pregio storico testimoniale
- art. 114 NTA - CLASSE 5** - edifici privi di valore storico ma appartenenti a tessuti insediativi di pregio storico testimoniale
- art. 115 NTA - CLASSE 6** - edifici e manufatti incongrui
- art. 116 NTA - CLASSE 7** - edifici fatiscenti o parzialmente demoliti di cui si intende permettere la ricostruzione



Architetto
FRANCESCO NIGRO
 FRANCESCO NIGRO
 Via Emilia Orientale, 104/E
 41013 Ferrara (FE)
 Tel. 0532/434343
 www.francesconigro.it

Esperti specializzati
 Arch. Francesco Valzani (MATE)
 Arch. Sergio Cortini (MATE)
 Arch. Chiara e Cecilia (MATE)
 Arch. Michele Mariani (MATE)
 Arch. Roberto Quilari (MATE)
 Arch. Valerio Spaschetti (MATE)

Progettisti
 Prof. Arch. Carlo Casparini (MATE)
 Responsabile Comunità (MATE)
 Coordinatore di Gruppo di Lavoro (MATE)
 Uff. Daniele Ballo (MATE)
 Uff. Fabio Vanni (MATE)
 Uff. Marco Rosato (MATE)

Studio di Piano
 Arch. Franco Mazzoni (Reg. URP)
 Arch. Anna Allessi (Com. URP)
 Arch. Roberto Biondi (MATE)
 Arch. Paola Orlandi (MATE)
 Arch. Silvia Galini (MATE)
 Arch. Silvia Mazzoni (MATE)
 Dott. Matteo Pizzoli (MATE)
 Dott. Daria Rebuffo (MATE)

Stradico
 Arch. Fabbri
 Via S. Maria
 41013 Ferrara (FE)

Verificatore
 Nicola Ucci
 Via S. Maria
 41013 Ferrara (FE)

Studio Gasparini
 ingegneria

PUG 2050 **COMUNE DI FERRARA**
Piano Urbanistico Generale (PUG)
 Legge Regionale n. 24/2017

Confronto con lo strumento urbanistico comunale vigente - Tavola R5

QC 5.11
 E-RIR allegato 3
 Ver. 2
 marzo 2024

TAV
 scala 1:5000

CONFRONTO CON LO STRUMENTO URBANISTICO COMUNALE VIGENTE RUE - TAVOLA 6 REGOLE PER LE TRASFORMAZIONI

CATEGORIE TERRITORIALI COMPATIBILI CON GLI STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE (DM 09/05/2001)

- CATEGORIA A
- CATEGORIA C
- CATEGORIA D
- CATEGORIA E
- CATEGORIA F - Area stabilimenti

RUE

art. 118 NTA - VINCOLI IDRAULICI E IDROGEOLOGICI

1. Fascia A Piano di Bacino Po
2. Fascia B Piano di Bacino Po
3. Fascia rischio effetto dinamico Po
4. Area a rischio di allagamento
5. Palee alvei
6. Area a ridotta soggiacenza della falda freatica
7. Tutela corpi idrici sotterranei
8. Corsi d'acqua e canali di bonifica

art. 119 NTA - RISPETTO INFRASTRUTTURE

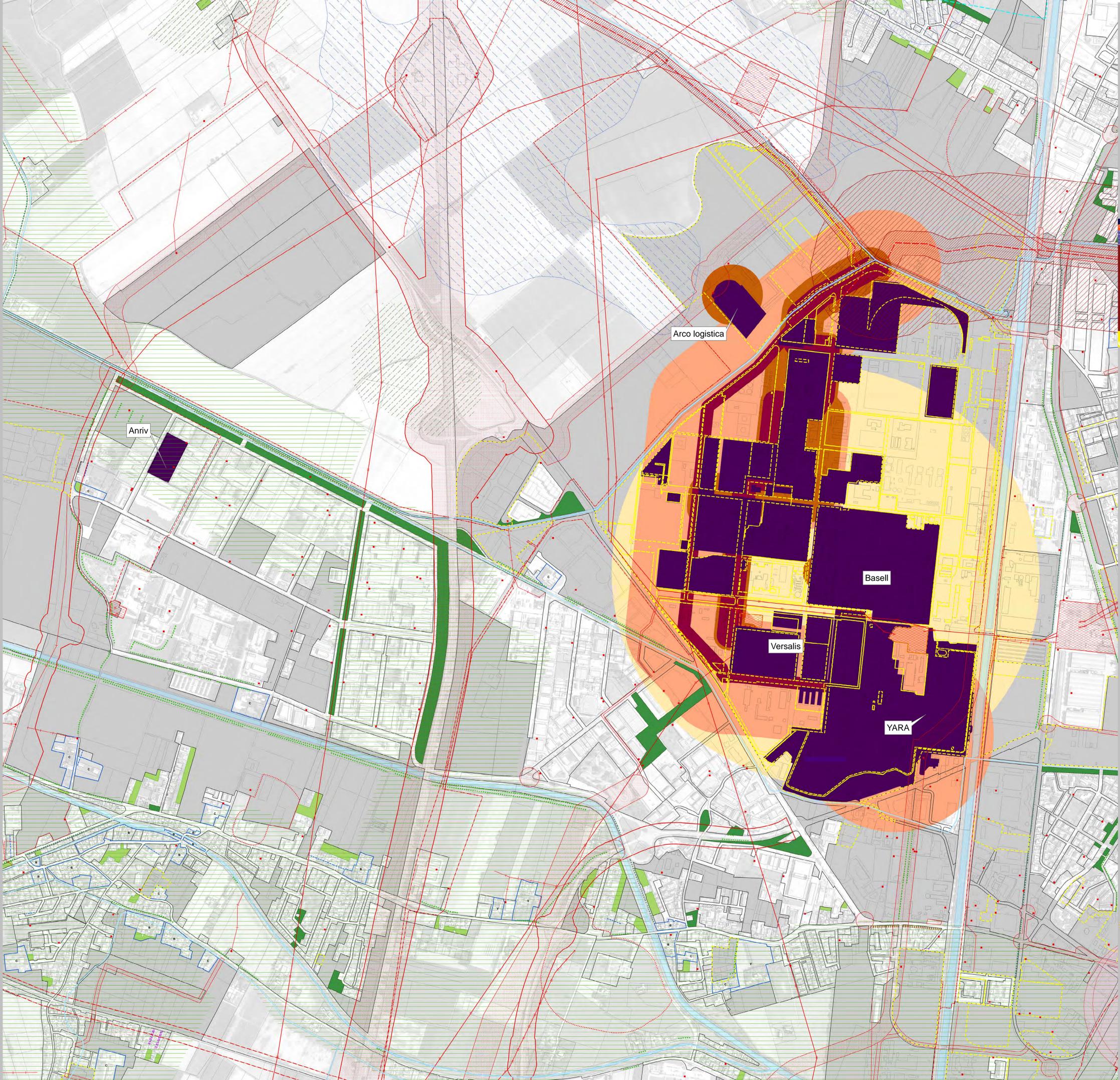
1. Strade
 - fascia di rispetto strade di tipo A, B, C, D
 - allineamenti di progetto
 - mantenimento allineamenti esistenti
2. Ferrovie
3. Aeroporti
4. Cinetermi
5. Depuratori
6. Elettrodotti
 - alta tensione
 - alta tensione sottomarina
 - stazioni primaria
 - media tensione conduttori nudi
 - media tensione conduttori nudi in doppia tema
 - cabine media tensione
7. Impianti per l'emittenza radio televisiva
8. Pipeline
9. Gasdotti
13. Condotte infrastrutturali

art. 120 NTA - PROGETTO URBANISTICO

1. Principali spazi urbani storici
2. Insediamenti storici nel territorio urbano
 - Ville
 - Corsi
 - Borghi
3. Arretramento recinzioni con parcheggi uso pubblico
4. Edifici e manufatti incongrui
5. Verde privato di dotazione ecologica
6. Verde pubblico da densificare
7. Aree verdi per la laminazione delle acque meteoriche
8. Filari
 - esistenti
 - di progetto
9. Barriere vegetali di progetto
10. Visuali libere
11. Visuali
12. Percorsi turistici da riqualificare
13. Fronti da riqualificare
14. Aree a POC

art. 130 NTA

- PIUA vigenti
- PSA



PUG 2050

Piano Urbanistico Generale (PUG)

Studio Gasparini

Piano Urbanistico Generale

QC 5.11

E RIR Allegato 4

ver. 2

marzo 2024

scala 1:5000

Tavola R6

Confronto con lo strumento urbanistico comunale vigente - Tavola R6

Legge Regionale n. 24/2017

Ufficio di Piano

Sindaco

Versilidaco

Locali UDU

Studio di Piano

Esperti specializzati

Progettisti

Architettura

Architetto Francesco Nigro