

# **COMUNE DI BUSSERO PROVINCIA DI MILANO**

## **Piano di Governo del Territorio**

**Elaborato tecnico Rischio di Incidente Rilevante (ERIR), ex art.4  
D.M. 9 maggio 2001**

Revisione del luglio 2013

Delibera di adozione CC n.58 del 20/09/2013  
delibera di approvazione CC n.14 del 20/03/2014

a cura di:

Ing. Marco Balestra  
Via Savona 16/c  
20099 Sesto San Giovanni (MI)  
balestramarco@virgilio.it

## INDICE

1	PREMESSA .....	4
2	LA NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....	5
2.1	Fasi del processo di adeguamento degli strumenti urbanistici. ....	7
2.2	Individuazione e disciplina delle aree da sottoporre a specifica regolamentazione. ....	8
2.3	Determinazione delle aree (o zone) di danno .....	10
2.4	Criteri per la valutazione della compatibilità territoriale e ambientale.....	13
3	IL QUADRO PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO .....	16
3.1	Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale .....	16
3.2	Pianificazione comunale .....	24
4.1	Inquadramento generale .....	28
5	INSEDIAMENTI PRODUTTIVI SOGGETTI AL D.LGS. 334/99 E S.M.I. ....	43
5.1	Indagine territoriale .....	43
5.2	Dati forniti dal gestore .....	43
5.3	Descrizione del territorio circostante .....	48
6	ANALISI INCIDENTALE .....	52
6.1	Frequenza attesa degli eventi incidentali .....	52
6.2	Scenari incidentali analizzati .....	52
6.3	Stima delle conseguenze .....	53
7	MISURE POSTE IN ESSERE PER CONTENERE LE CONSEGUENZE .....	56
7.1	Rischi naturali sul territorio.....	56
7.2	Misure di prevenzione e sicurezza adottate .....	56
7.3	Piani di emergenza .....	56
7.4	Informazioni per le autorità competenti .....	56
8	VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ AMBIENTALE E TERRITORIALE .....	57
8.1	Valutazioni ex DM 9 maggio 2001.....	57
8.2	Esiti della visita ispettiva ex d.lgs. 59/2005 (AIA) .....	57
8.3	Attività di bonifica .....	58
9	VALUTAZIONI A SINTESI.....	60
10	BIBLIOGRAFIA .....	61

### Allegati:

1. Stabilimenti RIR sul territorio comunale.
2. Individuazione delle potenziali zone di danno.
3. Individuazione delle potenziali zone di danno in relazione agli effetti e alle probabilità di accadimento.
4. Compatibilità tra stabilimento RIR e territorio circostante.
5. Disciplina delle zone sottoposte a specifica regolamentazione.

## **1    **PREMESSA****

La materia degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante (aziende RIR) è normata a livello nazionale dal D.Lgs. n. 334/99, così come aggiornato e modificato dal D.Lgs. n. 238/05 (vedi capitolo 2).

In attuazione dell'articolo 14 del D.Lgs. 334/99, il D.M. 09/05/2001 stabilisce che si sviluppi un apposito Elaborato Tecnico "Rischio di incidenti rilevanti (RIR)" (di seguito denominato ERIR) al fine di individuare e disciplinare le aree da sottoporre a specifica regolamentazione, adeguando gli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale a vario livello.

Poiché uno stabilimento presente sul territorio di Bussero (MI), Moder Cromo srl., sito in via Genova n.3, rientra nella classificazione di cui all'art. 6, 7 ed 8 del D.Lgs. 334/1999, l'Amministrazione comunale ha dato incarico di redigere il presente elaborato, in ottemperanza a quanto previsto dalla normativa vigente.

La predisposizione del presente documento è contemporanea alla costruzione del Piano di Governo del Territorio da parte dell'Amministrazione comunale ai sensi della L.r. n.12/2005.

Nel corso della predisposizione del presente elaborato è stata condotta un'indagine presso i Comuni limitrofi per escludere l'esistenza di stabilimenti a RIR che potessero avere una eventuale incidenza sul territorio comunale di Bussero negli scenari incidentali considerati nelle singole realtà.

Per agevolare la lettura del presente documento si riporta nell'ultimo capitolo una sintesi dei risultati e delle valutazioni effettuate.

## **2 LA NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

Si riporta di seguito il quadro normativo di riferimento a cui si rifà il presente Elaborato.

- D.Lgs. 238/05 "Attuazione della direttiva 2003/105/CE, che modifica la direttiva 96/82/CE, sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose".
- Decreto legislativo del 17 agosto 1999, n. 334, recante attuazione della direttiva 96/82/CE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose.
- Decreto del Ministero dell'ambiente in data 9 agosto 2000, recante linee guida per l'attuazione del sistema di gestione della sicurezza, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 195 del 22 agosto 2000.
- Decreto del Ministero dell'ambiente in data 9 agosto 2000, recante individuazione delle modifiche 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, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 196 del 23 agosto 2000.
- Decreto del Ministro dei lavori pubblici in data 9 maggio 2001, recante requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante, pubblicato nel supplemento ordinario n. 151 alla Gazzetta Ufficiale n. 138 del 16 giugno 2001.
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 25 febbraio 2005, recante linee guida per la predisposizione del piano di emergenza esterna di cui all'articolo 20, comma 4, del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334, pubblicato nel supplemento ordinario n. 40 alla Gazzetta Ufficiale n. 62 del 16 marzo 2005.

In particolare il D.M. 9 maggio 2001, in relazione alla presenza di stabilimenti a rischio d'incidente rilevante, ha come obiettivo la verifica e la ricerca della compatibilità tra l'urbanizzazione del territorio e la presenza degli stabilimenti stessi, mediante la predisposizione dell'ERIR.

Quanto sopra risponde ad una precisa indicazione della Comunità Europea che richiede esplicitamente alle Autorità competenti dei diversi Stati europei di adottare "politiche in materia di controllo dell'urbanizzazione, destinazione e utilizzazione dei suoli e/o altre politiche pertinenti" compatibili con la prevenzione e la limitazione delle conseguenze degli incidenti rilevanti.

L'ERIR deve essere coerente con la pianificazione sovracomunale nell'ambito della determinazione degli assetti generali del territorio.

Le informazioni contenute nell'ERIR sono trasmesse agli altri enti locali territoriali eventualmente interessati dagli scenari incidentali perché possano a loro volta, se del caso, attivare le procedure di adeguamento degli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale di loro competenza.

In sede di formazione degli strumenti urbanistici nonché di perfezionamento e rilascio dei titoli edilizi comunque denominati si deve in ogni caso tenere conto, secondo principi di cautela, degli elementi territoriali e ambientali vulnerabili esistenti e di quelli previsti.

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

In caso di stabilimenti esistenti ubicati vicino a zone residenziali, ad edifici e zone frequentate dal pubblico, a vie di trasporto principali, ad aree ricreative e ad aree di particolare interesse

naturale o particolarmente sensibili dal punto di vista naturale, il gestore deve altresì adottare misure tecniche complementari per contenere i rischi per le persone e per l'ambiente, utilizzando le migliori tecniche disponibili.

La Regione Lombardia ha recentemente pubblicato le "Linee guida per la predisposizione e l'approvazione dell'elaborato tecnico "Rischio di incidenti rilevanti" (ERIR)" – Revoca della D.G.R. N. 7/19794 del 10 dicembre 2004 - Deliberazione della Giunta regionale lombarda n. IX/3753 del 11 luglio 2012 (BURL Serie Ordinaria n. 29 del 17/7/12).

In sintesi le linee guida regionali definiscono, in particolare:

- Le informazioni necessarie ed il formato attraverso cui tali informazioni devono essere trasmesse dai gestori degli stabilimenti alle amministrazioni comunali
- Le procedure per l'elaborazione dell'ERIR
- La cartografia minima da allegare all'ERIR
- L'iter di approvazione dell'ERIR all'interno della pianificazione comunale

## **Il D.M. 9 maggio 2001**

Le disposizioni del D.M. 09/05/2001 si applicano nei seguenti casi:

1. insediamento di nuovi stabilimenti;
2. modifiche degli stabilimenti esistenti (di cui all'articolo 10, comma 1, del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334 e s.m.i.);
3. presenza di nuovi insediamenti o di infrastrutture attorno agli stabilimenti esistenti (quali ad esempio, vie di comunicazione, luoghi frequentati dal pubblico, zone residenziali) qualora essi possano aggravare il rischio o le conseguenze di un incidente rilevante;
4. variazione degli strumenti urbanistici vigenti in seguito all'approvazione di progetti di opere di interesse statale di cui al Decreto del Presidente della Repubblica 18 aprile 1994, n.383 e all'approvazione di opere, interventi o programmi di intervento di cui all'articolo 34 del Decreto Legislativo 18 agosto 2000, n.267.

Le fasi processuali da attivare per l'aggiornamento degli strumenti urbanistici comunali sono sintetizzabili, sia nel caso di stabilimenti esistenti che di nuove previsioni, nel seguente modo:

1. Approfondimento della situazione territoriale ed ambientale del contesto territoriale in cui ricade lo stabilimento esistente o in progetto
2. Identificazione degli elementi territoriali ed ambientali vulnerabili ricadenti in un adeguato intorno
3. Determinazione delle aree di danno generate dalla presenza dello stabilimento
4. Valutazione della compatibilità territoriale, infrastrutturale ed ambientale secondo la metodologia indicata nei successivi paragrafi
5. Determinazione delle conseguenti scelte urbanistiche, in termini cartografici e normativi, che assicurino il requisito della compatibilità nell'ambito dei contesti interessati, anche attraverso l'attivazione di specifici Programmi Integrati di Intervento ai sensi dell'art.4 del DM 9 maggio 2001
6. Definizione di norme che disciplinino l'insediamento di nuovi stabilimenti a rischio di incidente rilevante

Le valutazioni e le metodologie indicate dall'Allegato al D.M. 9/05/2001 hanno lo scopo di fornire, nell'ambito della procedura individuata dalle Regioni, requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante, ed elementi tecnici utili alle Autorità competenti sul controllo dell'urbanizzazione, per i compiti previsti dall'articolo 14 del D.Lgs. 17 agosto 1999, n. 334.

La norma prevede che i contenuti dell'allegato possano essere integrati dalla disciplina regionale attuativa di cui all'art. 2 del decreto.

Ai fini dell'applicazione dei criteri e delle metodologie indicate dall'allegato al D.M. si riporta, di seguito, un glossario dei termini utilizzati, ferme restando comunque le definizioni contenute e rubricate dal D.Lgs. 17 agosto 1999, n. 334:

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

Aree (o zone) 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 (o zone) da sottoporre a specifica regolamentazione: aree individuate e normate dai piani territoriali e 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 e 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 territoriali e ambientali vulnerabili garantisca condizioni di sicurezza

L'ERIR consente una maggiore leggibilità e una più chiara definizione dei problemi, delle valutazioni, delle prescrizioni cartografiche, utili sia nelle fasi di formazione e approvazione sia in quelle di attuazione. L'ERIR potrà infine essere utilizzato nell'ambito delle procedure di consultazione della popolazione previste dall'articolo 23 del D.Lgs 17 agosto 1999, n. 334.

L'ERIR, che costituisce parte integrante e sostanziale dello strumento urbanistico, contiene ai sensi dell'allegato al D.M. in questione:

- le informazioni fornite dal gestore
- l'individuazione e la rappresentazione su base cartografica tecnica e catastale aggiornate degli elementi territoriali e ambientali vulnerabili
- la rappresentazione su base cartografica tecnica e catastale aggiornate dell'involuppo geometrico delle aree di danno per ciascuna delle categorie di effetti e, per i casi previsti, per ciascuna classe di probabilità
- l'individuazione e la disciplina delle aree sottoposte a specifica regolamentazione risultanti dalla sovrapposizione cartografica degli involuppi e degli elementi territoriali e ambientali vulnerabili
- gli eventuali pareri delle autorità competenti ed in particolare quello dell'autorità di cui all'art. 21, comma 1, del D.Lgs. 17 agosto 1999, n. 334 (Comitato Tecnico Regionale presso l'Ispettorato Regionale dei Vigili del Fuoco, Regione o Provincia autonoma competente)
- 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 (Piano di Emergenza Esterno -PEE- della Prefettura) e di protezione civile (comunali/provinciali).

## **2.1 Fasi del processo di adeguamento degli strumenti urbanistici.**

In relazione a quanto si espone dettagliatamente in seguito circa gli elementi di valutazione della interazione degli stabilimenti di cui al D.Lgs. 17 agosto 1999, n. 334 con la pianificazione esistente, si riporta la sintesi delle fasi logiche del processo di aggiornamento della strumentazione urbanistica.

Fase 1: identificazione degli elementi territoriali ed ambientali vulnerabili in una area di osservazione coerente con lo strumento urbanistico da aggiornare. Questa fase è il risultato della integrazione delle informazioni fornite dal gestore ai sensi dell'allegato V, sezione III del D.Lgs. 334/99 (scheda informativa), con i dati già in possesso dell'Amministrazione comunale, ovvero reperiti in sede della analisi preventiva del territorio che, di norma, viene effettuata per la predisposizione di uno strumento urbanistico. In particolare, l'analisi preventiva dovrà tenere conto dello stato di fatto e di diritto delle costruzioni esistenti, nonché delle previsioni di modificazione del territorio. È opportuno che le suddette informazioni siano rese disponibili al gestore

Fase 2: determinazione delle aree di danno. Questa fase è il prodotto della attività di rappresentazione cartografica, su base tecnica e catastale aggiornate, delle aree di danno, come identificate in base alle informazioni fornite dal gestore e le valutazioni dell'autorità regionale competente per l'istruttoria tecnica, e la sovrapposizione delle medesime sulla stessa cartografia, sulla quale sono rappresentati gli elementi territoriali e ambientali vulnerabili

Fase 3: valutazione della compatibilità territoriale e ambientale. Questa fase consente di determinare le destinazioni d'uso compatibili con la presenza dello stabilimento ed in funzione delle quali viene predisposta la specifica regolamentazione

Esaurito il processo su esposto, è possibile procedere alla adozione dello strumento urbanistico in base alla procedure previste dall'apparato legislativo nazionale e regionale vigente.

## 2.2 Individuazione e disciplina delle aree da sottoporre a specifica regolamentazione.

Gli elementi tecnici utili ai fini di una valutazione di compatibilità territoriale e ambientale sono espressi in relazione all'esigenza di assicurare sia i requisiti minimi di sicurezza per la popolazione e le infrastrutture, sia un'adeguata protezione per gli elementi sensibili al danno ambientale.

### Elementi territoriali vulnerabili

La valutazione della vulnerabilità del territorio attorno ad uno stabilimento viene effettuata mediante 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 nella tabella 1 di cui all'allegato del D.M. 9/05/2001.

Tabella 1 DM 9 maggio 2001 – categorie territoriali (in grassetto gli elementi introdotti dalle linee guida Regione Lombardia del luglio 2012)

Categorie territoriali	<b>Grado di urbanizzazione - Tipologie insediative ammesse</b>
CATEGORIA A	- Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia superiore a $4,5 \text{ m}^3 / \text{m}^2$ - Luoghi di concentrazione di persone con limitata capacità di mobilità – ad esempio ospedali, case di cura, ospizi, asili, scuole inferiori, ecc. (oltre 25 posti letto o 100 persone presenti). - Luoghi soggetti ad affollamento rilevante all'aperto – ad esempio mercati stabili o altre destinazioni commerciali, ecc. (oltre 500 persone presenti). - <b>Luoghi di pubblico spettacolo, destinati ad attività ricreative, sportive, culturali, religiose, strutture fieristiche con oltre 5000 posti, con utilizzo della struttura almeno mensile</b>
CATEGORIA B	- Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia compreso tra $4,5$ e $1,5 \text{ m}^3 / \text{m}^2$

Categorie territoriali	<b>Grado di urbanizzazione - Tipologie insediative ammesse</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Luoghi di concentrazione di persone con limitata capacità di mobilità – ad esempio ospedali, case di cura, ospizi, asili, scuole inferiori, ecc. (fino a 25 posti letto o 100 persone presenti).</li> <li>- Luoghi soggetti ad affollamento rilevante all'aperto – ad esempio mercati stabili o altre destinazioni commerciali, ecc. (fino a 500 persone presenti).</li> <li>- Luoghi soggetti ad affollamento rilevante al chiuso – ad esempio centri commerciali, terziari e direzionali, per servizi, strutture ricettive, scuole superiori, università, ecc. (oltre 500 persone presenti).</li> <li>- Luoghi soggetti ad affollamento rilevante con limitati periodi di esposizione al rischio – ad esempio luoghi di pubblico spettacolo , destinati ad attività ricreative, sportive, culturali, religiose, ecc. (oltre 100 persone presenti se si tratta di luogo all'aperto, oltre 1000 al chiuso).</li> <li>- Stazioni ferroviarie ed altri nodi di trasporto (movimento passeggeri superiore a 1000 persone/giorno)</li> </ul>
CATEGORIA C	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia compreso tra 1,5 e 1 m<sup>3</sup>/ m<sup>2</sup></li> <li>- Luoghi soggetti ad affollamento rilevante al chiuso – ad esempio centri commerciali, terziari e direzionali, per servizi, strutture ricettive, scuole superiori, università, ecc. (fino a 500 persone presenti).</li> <li>- Luoghi soggetti ad affollamento rilevante con limitati periodi di esposizione al rischio – ad esempio luoghi di pubblico spettacolo , destinati ad attività ricreative, sportive, culturali, religiose, ecc. (fino a 100 persone presenti se si tratta di luogo all'aperto, fino a 1000 al chiuso: di qualunque dimensione se la frequentazione è al massimo settimanale).</li> <li>- Stazioni ferroviarie ed altri nodi di trasporto (movimento passeggeri fino a 1000 persone/giorno).</li> <li>- <b>Autostrade e tangenziali sprovviste di sistemi di allertamento e deviazione del traffico in caso d'incidente</b></li> <li>- <b>Aeroporti</b></li> </ul>
CATEGORIA D	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia compreso tra 1 e 0,5 m<sup>3</sup>/ m<sup>2</sup> .</li> <li>- Luoghi soggetti ad affollamento rilevante, con frequentazione al massimo mensile – ad esempio fiere, mercatini o altri eventi periodici, cimiteri, ecc..</li> <li>- <b>Autostrade e tangenziali provviste di sistemi di allertamento e deviazione del traffico in caso d'incidente</b></li> <li>- <b>Strade statali ad alto transito veicolare</b></li> </ul>
CATEGORIA E	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Area con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia inferiore a 0,5 m<sup>3</sup>/ m<sup>2</sup> .</li> <li>- Insediamenti industriali, artigianali, agricoli, e zootecnici, <b>aree tecnico produttive</b></li> </ul>
CATEGORIA F	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Area entro i confini dello stabilimento.</li> <li>- Area limitrofa allo stabilimento, entro la quale non sono presenti manufatti o strutture in cui sia prevista l'ordinaria presenza di gruppi di persone.</li> </ul>

Occorre inoltre tenere conto delle infrastrutture di trasporto e tecnologiche lineari e puntuali. Qualora tali infrastrutture rientrino nelle aree di danno individuate, dovranno essere predisposti idonei interventi, da stabilire puntualmente, sia di protezione che gestionali, atti a ridurre l'entità delle conseguenze (ad esempio: elevazione del muro di cinta prospiciente l'infrastruttura, efficace coordinamento tra lo stabilimento e l'ente gestore dell'infrastruttura finalizzato alla rapida intercettazione del traffico, ecc.). Un analogo approccio va adottato nei confronti dei beni culturali individuati in base alla normativa nazionale (D.Lgs. 22 gennaio 2004 n.42) e regionale o in base alle disposizioni di tutela e salvaguardia contenute nella pianificazione territoriale, urbanistica e di settore.

La categorizzazione del territorio esposta nella tabella 1 dell'allegato al D.M. 9/05/2001 tiene conto di alcune valutazioni dei possibili scenari incidentali e, in sintesi, dei seguenti criteri:

- la difficoltà di allontanare soggetti deboli e bisognosi di aiuto, quali bambini, anziani e malati, e il personale che li assiste
- la difficoltà di allontanare i soggetti residenti in edifici a più di cinque piani e grandi aggregazioni di persone in luoghi pubblici

- la generale maggiore vulnerabilità delle attività all'aperto rispetto a quelle al chiuso  
Sulla base di questi stessi criteri, integrati dalle valutazioni che riguardano i singoli casi specifici, è possibile ricondurre alle categorie della tabella tutti gli elementi territoriali eventualmente presenti e non esplicitamente citati dalla tabella stessa.

### Elementi ambientali vulnerabili

Con particolare riferimento al pericolo per l'ambiente che può essere causato dal rilascio incidentale di sostanze pericolose, si considerano gli elementi ambientali secondo la seguente suddivisione tematica delle diverse matrici ambientali vulnerabili potenzialmente interessate dal rilascio incidentale di sostanze pericolose per l'ambiente:

- beni paesaggistici e ambientali (D.Lgs. 22 gennaio 2004 n.42)
- aree naturali protette (es. parchi e altre aree definite in base a disposizioni normative)
- risorse idriche superficiali (es. acquifero superficiale; idrografia primaria e secondaria; corpi d'acqua estesi in relazione al tempo di ricambio ed al volume del bacino)
- risorse idriche profonde (es. pozzi di captazione ad uso potabile o irriguo; acquifero profondo non protetto o protetto; zona di ricarica della falda acquifera)
- uso del suolo (es. aree coltivate di pregio, aree boscate)

La vulnerabilità di ognuno degli elementi considerati viene valutata in relazione alla fenomenologia incidentale cui ci si riferisce. Su tale base, in via generale e a solo titolo di esempio, si potrà considerare trascurabile l'effetto prodotto da fenomeni energetici come l'esplosione e l'incendio nei confronti dell'acqua e del sottosuolo. In tutti gli altri casi, la valutazione della vulnerabilità dovrà tenere conto del danno specifico che può essere arrecato all'elemento ambientale, della rilevanza sociale ed ambientale della risorsa considerata, della possibilità di mettere in atto interventi di ripristino susseguentemente ad un eventuale rilascio.

## **2.3 Determinazione delle aree (o zone) di danno**

### Valori di soglia

Il danno a persone o strutture è correlabile all'effetto fisico di un evento incidentale mediante modelli di vulnerabilità più o meno complessi. Ai fini del controllo dell'urbanizzazione, è da ritenere sufficientemente accurata una trattazione semplificata, basata sul superamento di un valore di soglia, al di sotto del quale si ritiene convenzionalmente che il danno non accada, al di sopra del quale viceversa si ritiene che il danno possa accadere. In particolare, per le valutazioni in oggetto, la possibilità di danni a persone o a strutture è definita sulla base del superamento dei valori di soglia espressi nella Tabella 2 dell'allegato al D.M. 9/05/2001.

La necessità di utilizzo dei valori di soglia definiti deriva non solo dall'esigenza di assicurare la necessaria uniformità di trattamento per i diversi stabilimenti, ma anche per rendere congruenti i termini di sorgente utilizzati nel controllo dell'urbanizzazione con quelli per la pianificazione di emergenza esterna e per l'informazione alla popolazione.

Per la corretta applicazione dei criteri di valutazione della compatibilità territoriale, il gestore esprime le aree di danno con riferimento ai valori di soglia di Tabella 2. In generale, gli effetti fisici derivati dagli scenari incidentali ipotizzabili possono determinare, danni a persone o strutture, in funzione della specifica tipologia, della loro intensità e della durata.

Le soglie di danno a persone e strutture coerenti con gli indirizzi normativi (Tab.2 D.M. 9/05/2001), sono le seguenti :

Scenario incidentale	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irreversibili	Lesioni reversibili	Danni alle strutture, effetti domino
<b>Incendio</b> (pool fire e jet fire) (radiazione termica stazionaria)	12,5 kW/m <sup>2</sup>	7kW/m <sup>2</sup>	5 kW/m <sup>2</sup>	3 kW/m <sup>2</sup>	12,5 kW/m <sup>2</sup>
<b>BLEVE/Fireball</b> (radiazione termica variabile)	Raggio fireball	350 kJ/m <sup>2</sup>	200 kJ/m <sup>2</sup>	125 kJ/m <sup>2</sup>	200-800 m(*)
<b>Nube di vapori infiammabili</b> (Flash-Fire) (radiazione termica istantanea)	LFL	½ LFL	-	-	-
<b>Esplosione</b> (VCE) (sovrapressione di picco)	0,6 bar (spazi aperti) (0,3 bar)**	0,14 bar	0,07 bar	0,03 bar	0,3 bar
<b>Rilascio vapori tossici</b> (concentrazione in atmosfera)	LC50 (30min,hmn)	-	IDLH	LOC	-

\* secondo la tipologia del serbatoio

\*\* da assumere in presenza di edifici o altre strutture il cui collasso possa determinare letalità indiretta

Con le seguenti definizioni tratte dalla normativa di riferimento:

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<sup>2</sup>). 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. Il 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, particolarmente in presenza di protezioni coibenti, 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<sup>2</sup>)<sup>3</sup>.

Ai fini 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 di esposizione ad un irraggiamento significativo (1-3 sec, corrispondente al tempo di passaggio su di un obiettivo predeterminato del fronte fiamma che transita all'interno della nube), si considera che effetti letali possano presentarsi solo nell'area di sviluppo fisico della fiamma. Pertanto è da attendersi una letalità estesa 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 che possono essere presenti anche oltre il limite inferiore di infiammabilità, a causa di possibili disuniformità nella nube; a tal fine si può ritenere cautelativamente che la zona di inizio letalità si possa estendere fino al limite rappresentato da 1/2 LFL.

Onda di pressione (VCE)

Il valore di soglia preso a riferimento per i possibili effetti letali estesi si riferisce non solo alla letalità diretta, dovuta all'onda d'urto in quanto tale (0,6 bar), ma anche alla letalità indiretta, causata da cadute, proiezioni del corpo su ostacoli, impatto di frammenti e, specialmente, crollo di edifici (0,3 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.

#### Proiezione di frammenti (VCE)

La proiezione del singolo frammento, eventualmente di grosse dimensioni, viene considerato essenzialmente per i possibili effetti domino causati dal 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 dal deposito per il singolo individuo (in assenza di effetti domino).

#### Rilascio Tossico

In seguito al rilascio, il liquido si spande fino a quando non raggiunge i bordi dell'eventuale bacino di contenimento, o fino a che la pozza non raggiunge uno spessore minimo. La vaporizzazione del liquido dalla pozza è dovuta essenzialmente a fenomeni di diffusione in aria ed è legata alla tensione di vapore del liquido alla temperatura ambiente. La quantità vaporizzata si disperde in atmosfera. Ai fini della valutazione dell'estensione delle aree di danno relative alla dispersione di vapori tossici sono stati presi a riferimento i seguenti parametri:

- IDLH ("Immediately Dangerous to Life and Health": fonte NIOSH/OSHA): concentrazione di sostanza tossica fino alla quale l'individuo sano, in seguito ad esposizione di 30 minuti, non subisce per inalazione danni irreversibili alla salute e sintomi tali da impedire l'esecuzione delle appropriate azioni protettive.

- LC<sub>50</sub>: concentrazione di sostanza tossica, letale per inalazione nel 50% dei soggetti esposti per 30 minuti. Il valore di LC<sub>50</sub> da utilizzarsi è quello relativo all'uomo per esposizione di 30 minuti. Nel caso in cui sia disponibile il valore di LC<sub>50</sub> per specie non umana e per tempo di esposizione diverso da 30 minuti, la trasposizione va effettuata secondo il metodo TNO, come da "Methods for Determination of Possible Damage" (Green Book), TNO, Dec. 11989.

- LOC = level of concern (livello di guardia): concentrazione in aria di una sostanza pericolosa in presenza della quale un generico individuo disponga di un tempo massimo di 30 minuti, senza che si producano effetti gravi e irreversibili per la salute o il decesso. Soglia corrispondente al campo "lesioni reversibili" non prevista dal DM 9 maggio 2001.

Nel caso in cui siano disponibili solo valori di LC<sub>50</sub> per specie non umana e/o per tempi di esposizione diversi da 30 minuti, deve essere effettuata una trasposizione ai detti termini di riferimento mediante il metodo TNO.

Si rileva che il tempo di esposizione di 30 minuti viene fissato cautelativamente sulla base della massima durata presumibile di rilascio, evaporazione da pozza e/o passaggio della nube. In condizioni impiantistiche favorevoli (ad esempio, sistema di rilevamento di fluidi pericolosi con operazioni presidiate in continuo, allarme e pulsanti di emergenza per chiusura valvole, ecc.) e a seguito dell'adozione di appropriati sistemi di gestione della sicurezza, come definiti nella normativa vigente, il gestore dello stabilimento può responsabilmente assumere, nelle proprie valutazioni, tempi di esposizione significativamente diversi; ne consegue la possibilità di adottare valori di soglia corrispondentemente diversi da quelli di Tabella

Il danno ambientale, con riferimento agli elementi vulnerabili è invece correlato alla dispersione di sostanze pericolose i cui effetti sull'ambiente sono difficilmente determinabili a priori mediante l'uso di modelli di vulnerabilità. L'attuale stato dell'arte in merito alla valutazione dei rischi per l'ambiente derivanti da incidenti rilevanti non permette infatti l'adozione di un approccio analitico efficace che conduca a risultati esenti da cospicue incertezze. Si procede pertanto secondo le indicazioni qualitative di seguito riportate.

### Aree (o zone) di danno

La determinazione delle aree di danno deve essere eseguita dal gestore nella considerazione delle specificità della propria situazione, in corrispondenza alle tipologie di danno e secondo i livelli di soglia indicate in Tabella 2 del D.M. 9/05/2001.

Per gli stabilimenti soggetti alla presentazione del Rapporto di sicurezza, la determinazione delle aree di danno deve essere condotta dal gestore nei termini analitici richiesti per la stesura di questo ed eventualmente rivalutata a seguito delle conclusioni dell'istruttoria per la valutazione del Rapporto di sicurezza.

Per gli altri stabilimenti, il gestore deve effettuare le necessarie valutazioni e analisi di sicurezza nell'ambito dell'attuazione del proprio sistema di gestione di sicurezza, come previsto dall'allegato III al decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334 e dall'articolo 7 del decreto ministeriale 09/08/2000, concernente disposizioni sui sistemi di gestione della sicurezza, fornendo le informazioni e gli elementi tecnici conformemente alle definizioni ed alle soglie di cui alla tabella 2 già citata.

Il gestore deve indicare, per ognuna delle ipotesi incidentali significative individuate, la classe di probabilità degli eventi secondo la suddivisione indicata nelle tabelle 3a e 3b dell'allegato al D.M. 9/05/2001.

In relazione a ciascuna soglia di danno di cui alla tabella 2 si introducono le relative zone di danno :

- Elevata letalità = I<sup>a</sup> zona di danno
- Inizio letalità = II<sup>a</sup> zona di danno
- Lesioni irreversibili = III<sup>a</sup> zona di danno
- Lesioni reversibili = IV<sup>a</sup> zona di danno

### **2.4 Criteri per la valutazione della compatibilità territoriale e ambientale**

La valutazione della compatibilità da parte delle autorità competenti, in sede di pianificazione territoriale e urbanistica, deve essere formulata sulla base delle informazioni acquisite dal gestore e, ove previsto, sulla base delle valutazioni dell'autorità competente di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334, opportunamente rielaborate ed integrate con altre informazioni pertinenti.

Gli elementi tecnici, così determinati, non vanno interpretati in termini rigidi e compiuti, bensì utilizzando nell'ambito del processo di valutazione, che deve necessariamente essere articolato, prendendo in considerazione anche i possibili impatti diretti o indiretti connessi all'esercizio dello stabilimento industriale o allo specifico uso del territorio.

Il processo di valutazione tiene conto dell'eventuale impegno del gestore ad adottare misure tecniche complementari, ai sensi dell'articolo 14, comma 6, del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334.

Gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica potranno prevedere opportuni accorgimenti ambientali o edilizi che, in base allo specifico scenario incidentale ipotizzato, riducano la vulnerabilità delle costruzioni ammesse nelle diverse aree di pianificazione interessate dalle aree di danno.

### Compatibilità territoriale

In base alle definizioni date, la compatibilità dello stabilimento con il territorio circostante va valutata in relazione alla sovrapposizione delle tipologie di insediamento, categorizzate in termini di vulnerabilità di cui alla tabella 1 dell'allegato al D.M. 9/05/2001, con l'involuppo delle aree di danno, come evidenziato dalle successive tabelle 3a e 3b del medesimo allegato. Le aree di danno corrispondenti alle categorie di effetti considerate individuano quindi le distanze misurate dal centro di pericolo interno allo stabilimento, entro le quali sono ammessi

gli elementi territoriali vulnerabili appartenenti alle categorie risultanti dall'incrocio delle righe e delle colonne rispettivamente considerate.

Per la predisposizione degli strumenti di pianificazione urbanistica, le categorie territoriali compatibili con gli stabilimenti sono definite dalla tabella 3a del decreto ministeriale.

Per il rilascio delle concessioni e autorizzazioni edilizie in assenza della variante urbanistica si utilizza la tabella 3b.

Ad integrazione dei criteri sopra evidenziati, le autorità preposte alla pianificazione territoriale e urbanistica, nell'ambito delle rispettive attribuzioni, tengono conto della presenza o della previsione di elementi aventi particolare rilevanza sotto il profilo sociale, economico, culturale e storico tra cui, a titolo di esempio, reti tecnologiche, infrastrutture di trasporto, beni culturali storico architettonici.

#### Categorie territoriali compatibili con gli stabilimenti

Tabella 3a DM 9/5/01 (per la predisposizione degli strumenti di pianificazione urbanistica)

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

Tabella 3b DM 9/5/01 (per il perfezionamento ed il rilascio dei titoli edilizi abilitativi valida anche in caso di assenza dell'ERIR approvato, condizione introdotta dalle Linee guida regionali del luglio 2012)

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

#### Compatibilità ambientale

Nei casi di nuovi stabilimenti o di modifiche agli stabilimenti che possano aggravare il rischio di incidenti rilevanti, le autorità preposte alla pianificazione territoriale ed urbanistica, ciascuna nell'ambito delle proprie competenze, devono tenere conto della specifica situazione del contesto ambientale.

Al fine di valutare la compatibilità ambientale, si devono prendere in esame, secondo principi precauzionali, anche i fattori che possono influire negativamente sugli scenari incidentali, quali, 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.

Va tenuto presente, inoltre, che, ai sensi dell'art. 18 del Decreto Legislativo 17 agosto 1999, n. 334, le Regioni disciplinano il raccordo tra istruttoria tecnica e procedimenti di valutazione di impatto ambientale.

Per definire una categoria di danno ambientale, si tiene conto dei possibili rilasci incidentali di sostanze pericolose. La definizione della categoria di danno avviene, per gli elementi ambientali vulnerabili, a seguito di una valutazione effettuata dal gestore sulla base delle quantità e delle caratteristiche delle sostanze, nonché delle specifiche misure tecniche adottate per ridurre o mitigare gli impatti ambientali dello scenario incidentale. Le categorie di danno ambientale 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 presumibilmente nell'arco di due anni dall'inizio degli interventi 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 interventi stessi.

Al fine di valutare la compatibilità ambientale, nei casi previsti dal DM 9 maggio 2001, si deve ritenere non compatibile l'ipotesi di danno grave. Nei casi di incompatibilità ambientale (danno grave) di stabilimenti esistenti con gli elementi ambientali vulnerabili, il Comune può procedere, ai sensi dell'articolo 14, comma 6 del Decreto Legislativo 17 agosto 1999, n. 334, invitando il gestore a trasmettere all'autorità competente, di cui all'articolo 21, comma 1 dello stesso Decreto Legislativo, le misure complementari atte a ridurre il rischio di danno ambientale.

Nel caso di potenziali impatti sugli elementi ambientali vulnerabili (danno significativo) devono essere introdotte nello strumento urbanistico prescrizioni edilizie ed urbanistiche, ovvero misure di prevenzione e di mitigazione, nonché interventi di tipo territoriale, infrastrutturale e gestionale, per la protezione dell'ambiente circostante, definite in funzione della fattibilità e delle caratteristiche dei siti e degli impianti e finalizzate alla riduzione della categoria di danno.

Per valutare gli interventi di bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati a seguito dell'evento incidentale si deve fare riferimento al D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Si precisa che, per gli stabilimenti esistenti, il Comune può invitare il gestore a trasmettere all'autorità competente le misure complementari atte a ridurre il rischio di danno ambientale.

### **3 IL QUADRO PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO**

#### **3.1 Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale**

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Milano approvato con deliberazione consiliare n. 55 del 14 Ottobre 2003, assume come obiettivi generali la sostenibilità ambientale dello sviluppo e la valorizzazione dei caratteri paesistici locali e delle risorse territoriali, ambientali, sociali ed economiche e come macro obiettivi la ricostruzione di una rete ecologica; riduzione dei carichi inquinanti; razionalizzazione del sistema infrastrutturale e dei trasporti; tutela e valorizzazione del sistema paesistico - ambientale; valorizzazione delle potenzialità economiche.

Gli stabilimenti a rischio di incidente rilevante sono normati dal PTCP all'art. 49 delle NdA che rimanda alla Tavola 2 per la mappatura nell'area di Cesano Maderno degli stabilimenti RIR.

Alle aree interessate dagli stabilimenti si applicano le disposizioni di cui agli artt. 90 e 91 delle NdA.

Il primo, al comma 9, specifica come l'insediamento di nuovi stabilimenti a rischio di incidente rilevante classificati ai sensi del D.Lgs. 334/1999 e le modifiche di quelli esistenti di cui al comma 1 dell'art. 10 dello stesso decreto sia da prevedere preferibilmente all'interno di aree ecologicamente attrezzate: aree cioè dotate delle infrastrutture e dei servizi necessari a garantire la tutela della salute, della sicurezza e dell'ambiente<sup>1</sup>.

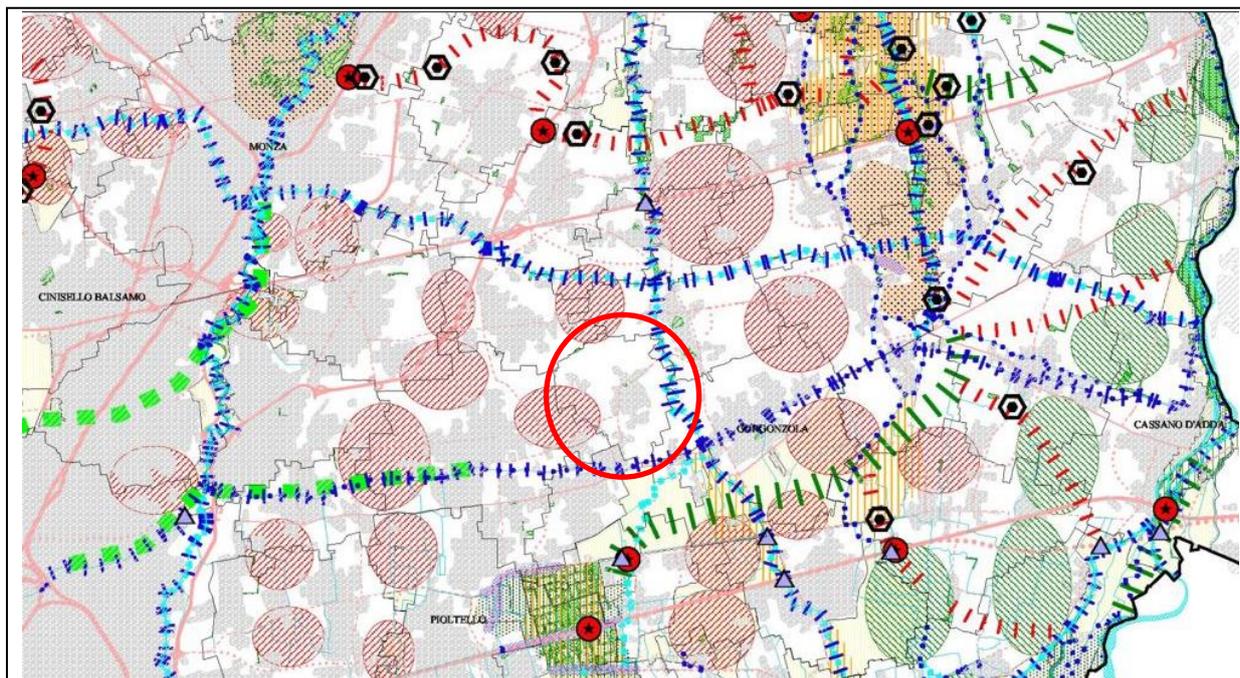
All'art. 91 comma 4 le NdA prevedono che ai sensi del D.M. LL.PP. 9 maggio 2001 nel disciplinare le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante i Comuni prevedano adeguate forme di partecipazione dei Comuni contermini eventualmente interessati.

Il PTCP mappa sul territorio gli elementi paesistico ambientali riportati negli stralci seguenti.

---

<sup>1</sup> Definizione ex art. 26 del D.Lgs. 112/1998.

Figura – Stralcio planimetrico tavola 4 rete ecologica PTCP vigente, 2003



Corridoi ecologici primari (art.58)

-  Corridoi ecologici primari
-  Corridoi ecologici secondari
-  Direttrici di permeabilità
-  Principali corridoi ecologici dei corsi d'acqua
-  Corsi d'acqua minori con caratteristiche attuali di importanza ecologica
-  Corsi d'acqua minori da riqualificare a fini polivalenti
-  Principali linee di connessione con verde
-  Varchi (art. 59)
-  Barriere infrastrutturali (art. 60)
-  Principali interferenze delle reti infrastrutturali previste e/o programmate con i corridoi ecologici (art. 60)
-  Interferenze delle reti infrastrutturali previste e/o programmate con i gangli della rete ecologica (art. 60)
-  Zone periurbane su cui attivare politiche polivalenti di riassetto fruitivo ed ecologico (art. 61)
-  Zone extraurbane con presupposti per l'attivazione di progetti di consolidamento ecologico (art. 61)
-  Siti di Importanza Comunitaria (art. 62)

Gangli (art. 57)

-  Gangli principali
-  Gangli secondari

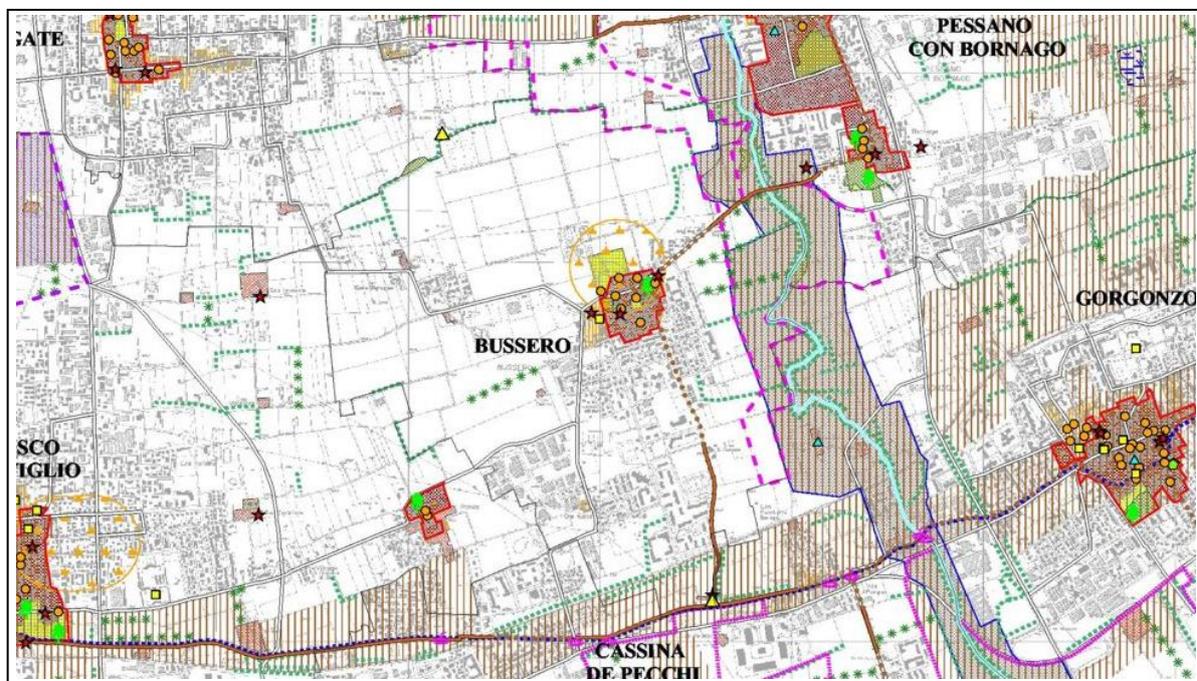
In relazione al sistema insediativo il PTCP introduce i seguenti obiettivi strategici:

- compatibilità ecologica e paesistico-ambientale delle trasformazioni;
- integrazione fra sistemi insediativo e della mobilità;
- ricostruzione della rete ecologica provinciale;

- compattazione della forma urbana;
- innalzamento della qualità insediativa.

L'ambito di rilevanza paesistica-fluviale (riportato nello stralcio planimetrico della tavola 3 del PTCP in cui è inserita l'area in oggetto) è normato dal PTCP all'art.31 delle NdA.

Figura – Stralcio planimetrico tav.3e Sistema paesistico ambientale PTCP vigente, 2003



#### Ambiti ed elementi di interesse storico - paesaggistico

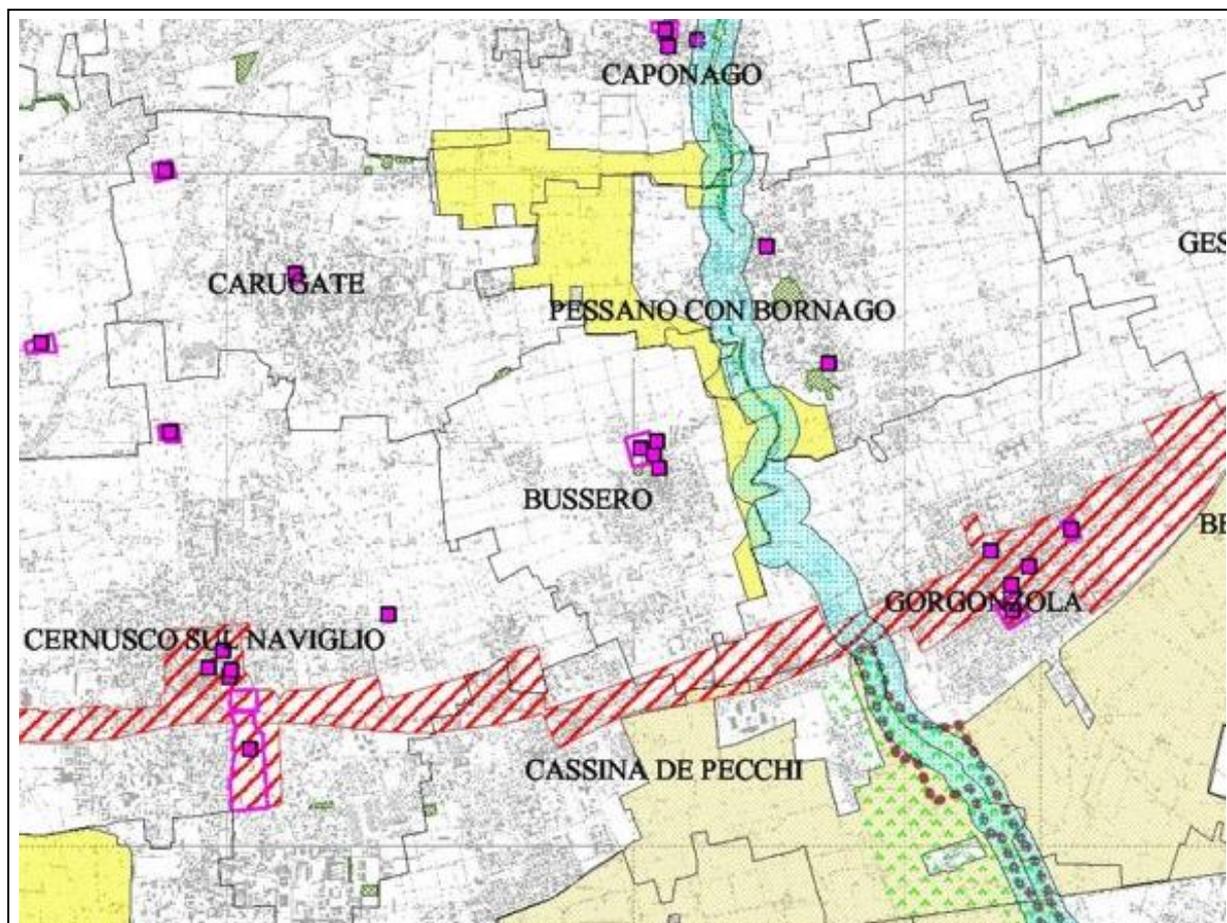
	Ambiti di rilevanza paesistica (art. 31)		Insedimenti rurali di rilevanza paesistica (art. 39)
	Parchi urbani ed aree per la fruizione (art. 35)		Architettura militare (art. 39)
	Parchi culturali (art. 70)		Architettura religiosa (art. 39)
	Centri storici e nuclei di antica formazione (art. 36)		Architettura civile non residenziale (art. 39)
	Comparti storici al 1930 (art. 37)		Architettura civile residenziale (art. 39)
	Giardini e parchi storici (art. 39)		Manufatti idraulici (art. 34)
	Insedimenti rurali di interesse storico (art. 38)		Archeologia industriale (art. 39)
	Aree a vincolo archeologico (art. 41)		Navigli storici (art. 31)
	Aree a rischio archeologico (art. 41)		Percorsi di interesse paesistico (art. 40)
	Proposta di tutela paesistica (art. 68)		

#### Ambiti ed elementi di interesse naturalistico - ambientale

	Ambiti di rilevanza naturalistica (art. 32)		Fontanili attivi (art. 34)
	Aree boscate (art. 63)		Fontanili non attivi (art. 34)
	"Dieci grandi foreste di pianura" (art. 63)		Siti di Importanza Comunitaria (art. 62)
	Filari (art. 64)		Monumenti naturali
	Arbusteti - siepi (art. 64)		Riserve naturali
	Alberi di interesse monumentale (art. 65)		Parchi regionali
	Corsi d'acqua (art. 46)		Parchi locali di interesse sovracomunale riconosciuti
	Canali (art. 34)		Parchi locali di interesse sovracomunale in fase di riconoscimento o proposti
	Stagni - lanche - zone umide estese (art. 66)		Fasce di rilevanza paesistico-fluviale (art. 31)
	Proposta di tutela di geositi (art. 52 - 68)		

Lo stralcio planimetrico della tavola 5 del PTCP evidenzia a scala territoriale i vincoli esistenti.

Figura – Stralcio planimetrico tav.5 Sistema dei vincoli, PTCP vigente, 2003



#### Elementi ed ambiti vincolati ex D.Lgs.490/99

- Beni di interesse artistico e storico - art. 2
- Beni di interesse artistico e storico - art. 2
- Bellezze d'insieme - art. 139
- Fiumi e corsi d'acqua - art. 146 lett. c
- Parchi regionali - art. 146 lett. f
- Riserve naturali - art. 146 lett. f
- Boschi - art. 146 lett. g
- ★ Usi civici - art 146 lett. h
- ✳ Zone di interesse archeologico - art. 146 lett. m

#### Sistema delle aree protette

- Monumenti naturali - L.R. 86/83
- Siti di Importanza Comunitaria
- Aree naturali protette - L. 394/91
- Parchi locali di interesse sovracomunale riconosciuti - L.R. 86/83

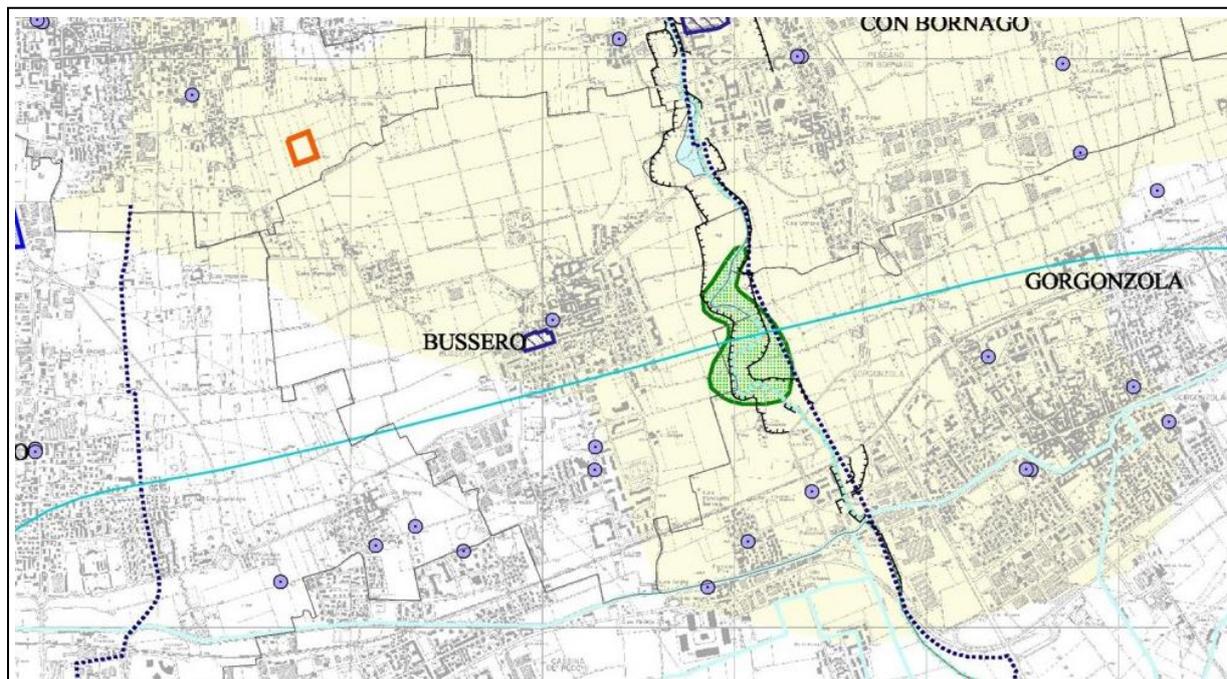
#### Vincoli venatori ex L.R. 26/93

- Oasi di protezione
- Zone di ripopolamento e cattura

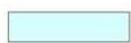
Lo stralcio planimetrico della tavola 2 del PTCP evidenzia a scala territoriale le informazioni relative alla difesa del suolo.

Nella tavola non viene evidenziata la presenza di aziende RIR sul territorio comunale.

Figura – Stralcio planimetrico tavola 2e difesa del suolo PTCP vigente, 2003



#### Ambiti a rischio idrogeologico (art.45)

-  Aree a vincolo idrogeologico (art. 45 com.3)
-  Aree con potenziale dissesto (art. 45 com.3)
-  Repertorio aree di esondazione (art. 45 com.4)

*Proposta in fase di verifica con Autorità di Bacino*

-  Fasce A (art.45 com.3)
-  Fasce B (art.45 com.3)
-  Fasce C (art.45 com.3)

#### Corsi d'acqua

-  Rete idrografica
-  Corsi d'acqua di cui all'elenco 2 (art. 46)

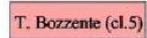
#### Interventi di difesa fluviale

-  Vasche di laminazione in progetto
-  Aree di esondazione controllata in progetto
-  Interventi di laminazione esistenti

#### Ciclo delle acque (art. 47)

*Classe-stato ambientale delle acque superficiali in base al D.Lgs 152/99 (aprile 1999)*

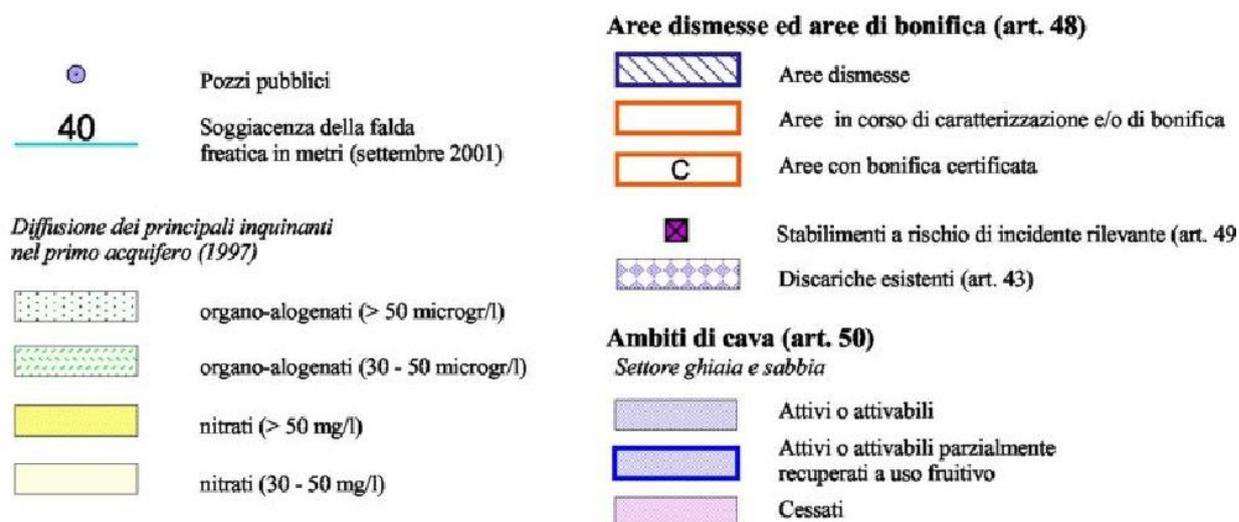
-  2 - buono
-  3 - sufficiente
-  4 - scadente
-  5 - pessimo

 T. Bozzente (cl.5) Nome e classe del corso d'acqua

#### Impianti di depurazione

-  intercomunali esistenti
-  comunali esistenti
-  da dismettere o dismessi
-  previsti

 Collettori



## Il PTCP adottato al giugno 2012

Il PTCP adeguato alla LR 12/2005 è stato adottato dal Consiglio Provinciale nella seduta del 7 giugno 2012, con Deliberazione n.16. L'avviso di adozione del PTCP è pubblicato sul BURL - serie Avvisi e Concorsi n.28 del 11 luglio 2012.

Il quadro territoriale strategico del nuovo PTCP si fonda sul rafforzamento del policentrismo milanese, articolato in una "città centrale", costituita da Milano e da altri 24 Comuni, e in 13 poli attrattori intermedi, supportato dalle estensioni delle reti infrastrutturali con rafforzamento delle connessioni trasversali e prolungamento verso l'esterno della rete metropolitana e dei servizi ferroviari e potenziato dal sistema paesistico-ambientale con la costruzione di una Rete verde di raccordo dei PLIS, rete ecologica e spazi aperti tra i vari poli del sistema policentrico e con la creazione di un sistema qualificato di Grandi Dorsali Territoriali (Dorsale verde nord, Dorsale ovest-valle dell'Olona e Dorsale est-valle del Lambro).

Nel periodo di tempo intercorrente tra la pubblicazione sul BURL del provvedimento di adozione consiliare e l'entrata in vigore del PTCP approvato si applicano, a titolo di salvaguardia, le previsioni con efficacia prescrittiva e prevalente ai sensi dell'art.18 della LR 12/2005 e s.m.i. a tutti gli strumenti urbanistici comunali adottati successivamente alla data di pubblicazione sul BURL del provvedimento di adozione del PTCP.

Le previsioni del PTCP sono articolate con riferimento ai seguenti quattro sistemi territoriali:

- 01-sistema paesistico-ambientale e di difesa del suolo;
- 02-sistema degli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico;
- 03-sistema infrastrutturale della mobilità;
- 04-sistema insediativo .

Le disposizioni normative sono articolate in :

- obiettivi (identificano le condizioni ottimali di assetto, trasformazione e tutela del territorio);
- indirizzi (descrivono scopi e finalità dell'attività di pianificazione e precisano le modalità di intervento, orientamento e criteri operativi);
- previsioni prescrittive e prevalenti (regole con efficacia conformativa).

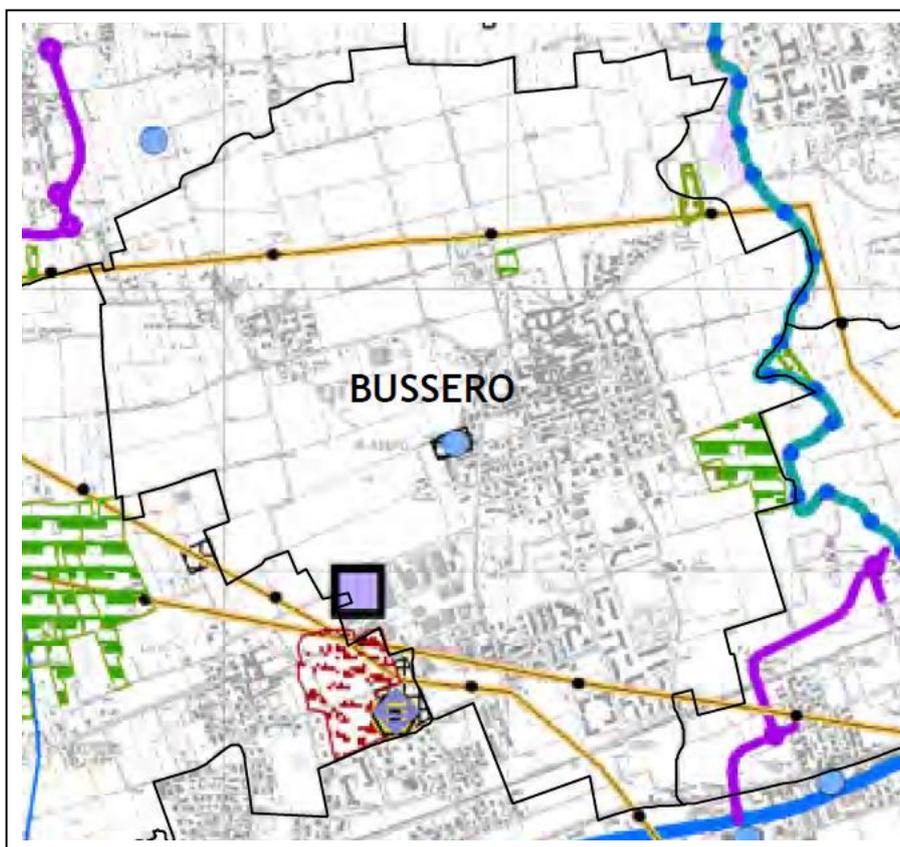
Nell'ambito delle finalità del presente elaborato il PTCP adottato tratta gli stabilimenti RIR all'art. 40 (Stabilimenti a rischio di incidente rilevante) in cui si recepiscono anche attraverso successivi approfondimenti i disposti di cui al D.M. 9 maggio 2001 e s.m.i.

Viene data indicazione ai comuni di individuare ed aggiornare le informazioni relative alle industrie a rischio di incidente rilevante presenti sul territorio, approfondendo l'analisi delle relazioni tra gli stabilimenti e gli elementi territoriali e ambientali vulnerabili secondo le vigenti normative in materia e verificando gli opportuni adempimenti di legge in merito all'analisi di rischio e delle eventuali ricadute esterne, in base alle quali valutare di conseguenza adeguate classi di fattibilità geologica e destinazioni d'uso per i siti specifici.

Vengono richiesti al comune l'attivazione di adeguate forme di partecipazione nell'ambito dei procedimenti di disciplina delle zone interessate da stabilimenti RIR coinvolgendo eventuali comuni confinanti.

La tavola 3 del PTCP individua gli ambiti e le aree di degrado e compromissione paesaggistica (art. 35) o a rischio di degrado definite dall'art. 28 delle NdA del PPR introducendo obiettivi specifici volti a favorire il recupero e la riqualificazione anche paesaggistica. Per essi vengono individuati specifici obiettivi ed indirizzi.

Tavola - Ambiti sistemi ed elementi di degrado o compromissione paesaggistica (tav 3 PTCP adottato giugno 2012)



Processi di pianificazione, infrastrutturazione, pratiche e usi urbani

**Ambiti di degrado in essere**

-  Elettrodotti
-  Attività di escavazione, coltivazione e trattamento inert
-  Discariche autorizzate rifiuti speciali
-  Altre discariche
-  Ambiti soggetti a usi impropri

**Ambiti a rischio di degrado oggetto di attenzioni particolari nel PTCP**

-  Infrastrutture stradali in progetto/potenziamento (carreggiate separate - carreggiata semplice)
-  Infrastrutture ferroviarie in progetto/potenziamento
-  Metropolitane di progetto (solo in superficie)
-  Nuovi ambiti di attività di escavazione, coltivazione e trattamento inert
-  Aree a rischio di conurbazione e saldatura dell'urbanizzato che compromette funzionalità ecologica

**Criticità ambientali**

**Ambiti di degrado in essere**

-  Corsi d'acqua fortemente inquinati
-  Siti contaminati di interesse nazionale
-  Altri siti contaminati

**Trasformazione della produzione agricola e zootecnica**

**Ambiti di degrado in essere**

-  Aree sterili, tare e incolti (> 10.000 mq)

**Elementi esistenti con potenziali effetti detrattori**

-  Aree a colture intensive su piccola scala (serre, colture orticole, ecc.)

**Sottoutilizzo, abbandono e dismissione**

**Ambiti di degrado in essere**

-  Cave abbandonate/cessate
-  Aree dismesse
-  Altri complessi dismessi (terziari, servizi, turistico/ricettivo, infrastrutture mobilità, altro)

**Limiti amministrativi**

-  Confine provinciale
-  Confini comunali

**Elementi esistenti con potenziali effetti detrattori**

-  Infrastrutture stradali esistenti
-  Infrastrutture ferroviarie esistenti
-  Metropolitane (solo tratte in superficie)
-  Infrastrutture aeroportuali esistenti
-  Termovalorizzatori
-  Impianti di depurazione
-  Impianti smaltimento rifiuti
-  Centri commerciali
-  Complessi industriali a rischio di incidente
-  Complessi industriali a rischio di incidente rilevante

**Dissesti idrogeologici e avvenimenti calamitosi e catastrofici**

**Ambiti di degrado in essere**

-  Aree di esondazione
-  Vincolo idrogeologico

**Ambiti a rischio di degrado**

-  Aree con potenziale dissesto
-  Limite fascia PAI a
-  Limite fascia PAI b
-  Limite fascia PAI c

### 3.2 Pianificazione comunale

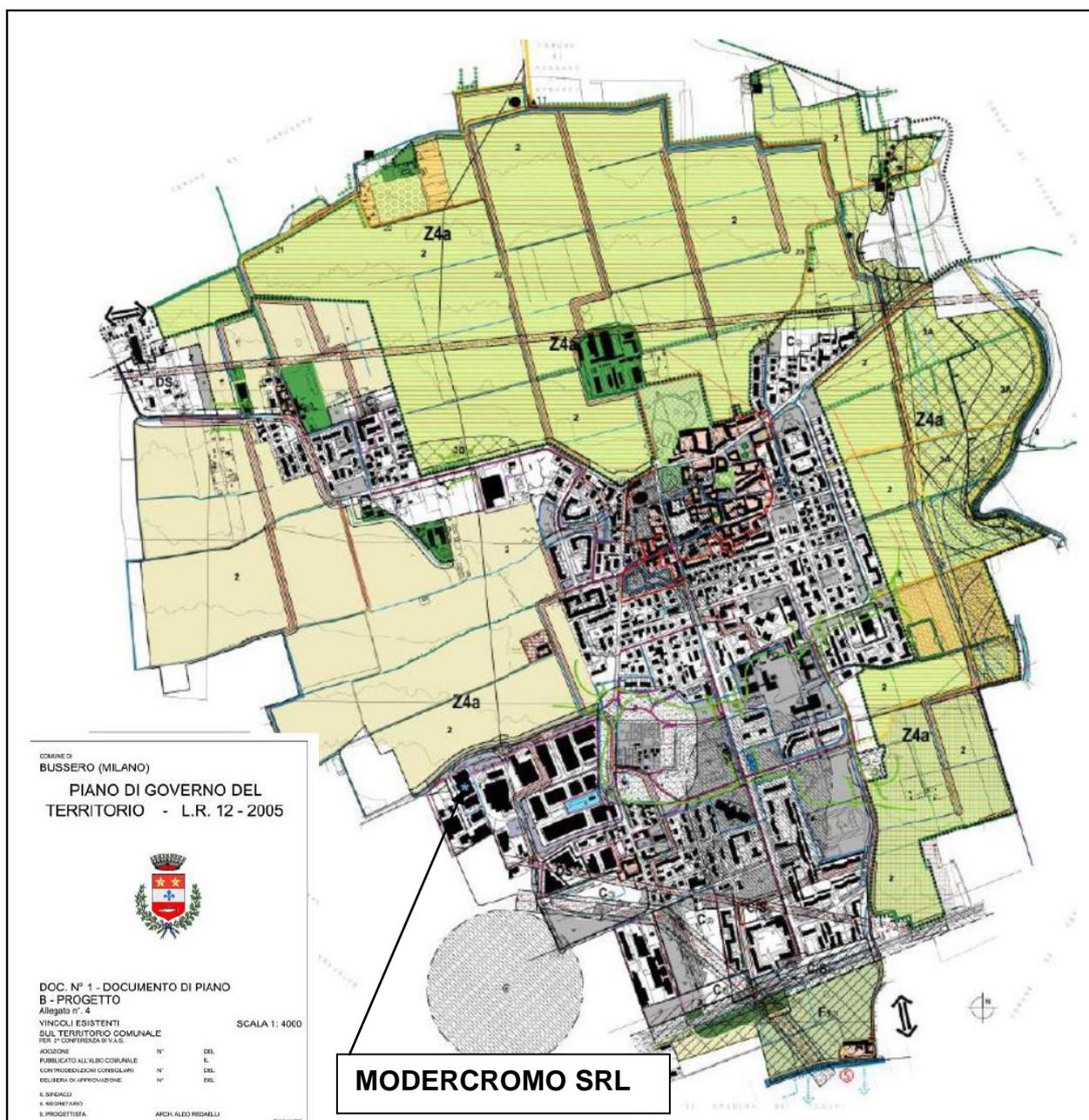
#### La nuova pianificazione urbanistica - il Piano di Governo del Territorio

Il PGT è al momento in corso di predisposizione; si riporta nel seguito uno stralcio delle tavole Previsioni e Vincoli del Documento di Piano.

Il Piano delle Regole, al momento in corso di definizione, contiene il nuovo azzonamento comunale e le nuove regole urbanistiche in particolare per quello che attiene gli stabilimenti soggetti al D.Lgs. 334/1999.

Il Piano delle Regole ha in allegato l'Elaborato Rischio di Incidenti Rilevanti (ex DM 9-5-01, art.4) per la valutazione della compatibilità fra le aziende RIR ed il territorio circostante.

Figura – PGT Vincoli esistenti (agg. marzo 2013 - legenda parziale).



## INSEDIAMENTI PER SERVIZI ED IMPIANTI TECNOLOGICI

### ZONA F - SERVIZI DI PUBBLICO INTERESSE (STANDARD)



**F:** - DI PUBBLICO INTERESSE - ( N.T.A -P.G.T.)

#### URBANIZZAZIONE 1\*



ESISTENTE/PROGETTO  
P\* p\* PARCHEGGI DI PERTINENZA (art. 6 delle N.T.A.)  
P p PARCHEGGI (art. 6 delle N.T.A.)

#### URBANIZZAZIONE 2\*

##### A ISTRUZIONE

S/ma s/ma SCUOLA dell' INFANZIA  
Se se Scuole dell'obbligo: SCUOLA PRIMARIA  
Sm s/m Scuole dell'obbligo: SCUOLA SECONDARIA di primo grado  
S/s s/s Scuole dell'obbligo: SCUOLA SECONDARIA di secondo grado

##### B INTERESSE COMUNE

Hh hh ATTREZZATURE OSPEDALIERE, SANITARIE, ASSISTENZIALI  
M MUNICIPIO E DELEGAZIONI COMUNALI  
Cc cc ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE CENTRI SOCIALI ED ATTREZZATURE CULTURALI  
Cl CIMITERO  
Far ATTREZZATURE RELIGIOSE  
Mc MADAZZINO COMUNALE  
Af AREA FESTE

#### C PARCO - GIOCO - SPORT

Vp vp AREE VERDI DI QUARTIERE  
Vi vi AREE VERDI PER INSEDIAMENTI PRODUTTIVI  
Pa pa PARCHI  
Pz pz ISOLE PEDONALI E PIAZZE  
Is is CENTRI ED IMPIANTI SPORTIVI E RICREATIVI

#### D EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA

ERP EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA



St CABINE - ACQUEDOTTO - ELETTRICHE E GAS

Ie IMPIANTI ECOLOGICI

P.T. UFFICI POSTALI

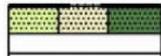
**F1:** - SERVIZI DI INTERESSE GENERALE - (N.T.A - P.G.T.)

Ss STAZIONI DI SERVIZIO

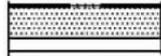
**F2:** - STAZIONI DI SERVIZIO - (N.T.A - P.G.T.)

## V - INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA' INFRASTRUTTURE ESISTENTI

### A - INFRASTRUTTURE STRADALI - N.T.A. del P.G.T.



**STRADE EXTRAURBANE - TIPO C**



STRADE e FASCE DI ARRETRAMENTO

PERCORSI CICLOPEDONALI - G1



PERCORSI CICLOPEDONALI ESISTENTI - G1



PERCORSI RURALI strade vicinali o comunali desunte - G1



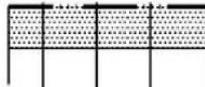
VERDE INFRASTRUTTURE STRADALE

INFRASTRUTTURE STRADALI - G3



SOTTOPASSO O SOVRAPPASSO G4

B - INFRASTRUTTURE METROPOLITANE - art. — - delle N.T.A.



METROPOLITANA - Linea 2 - Milano-Gessate)

## CLASSI DI FATTIBILITA' GEOLOGICA, SISMICA E IDROGEOLOGICO - delle azioni di piano

### Classi di fattibilità



classe fattibilità 4



classe fattibilità 3



classe fattibilità 2

Classificazione sismica - Tav. N.6 - Studio Geologico



PSL Pericolosità sismica locale

## R.D. 523 del 1904 - Fascie di rispetto e Reticolo idrico



Reticolo idrico



Fascia di rispetto di 5 m - in attesa di approvazione dello studio del Reticolo Idrico Minore valgono i vincoli del Regio Decreto n. 523/1904

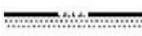
## R - DI RISPETTO



LINEE ELETTRORODOTTO AD ALTA TENSIONE



LINEE ELETTRORODOTTO A MEDIA TENSIONE



FASCIA DI RISPETTO ELETTRORODOTTO



FASCIA DI RISPETTO ELETTRORODOTTO DA INTERRARE

## AREE DI SALVAGUARDIA DELLE CAPTAZIONI A SCOPO IDROPOTABILE

D.L. 152/99 - D. G.R. 7/12693/03



Delimitazione delle aree di salvaguardia delle captazioni a uso idropotabile (Fascia di rispetto - raggio 200m) (D.G.R. 7/12693/03)

## AREE DI SALVAGUARDIA DELLE CAPTAZIONI A SCOPO IDROPOTABILE

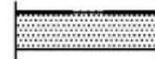
D.L. 152/99 - D. G.R. 7/12693/03



Delimitazione delle aree di salvaguardia delle captazioni a uso idropotabile (Area di tutela assoluta - raggio 10m) (D.G.R. 7/12693/03)

## R - DI RISPETTO

DI RISPETTO CIMITERIALE P.R.G. vigente e modifica A.S.L.



R1:

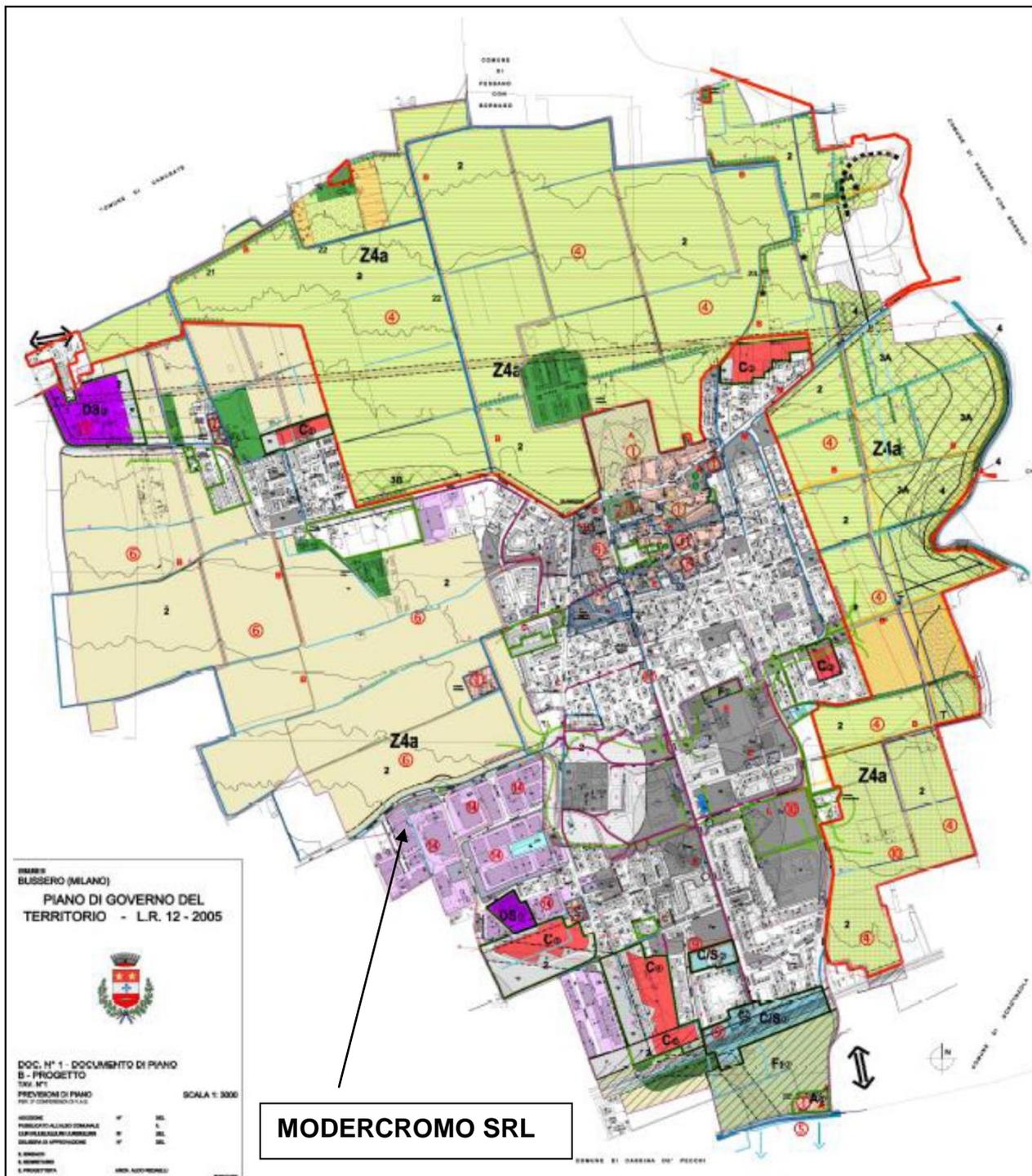
## DI MITIGAZIONE PER SEPARAZIONE FUNZIONALE



R1: RISPETTO DELLE RETI TECNOLOGICHE ELETTRORODOTTO



Figura – PGT Previsionsi di Piano (agg. marzo 2013 - legenda parziale).



## Ambiti trasformazione

### RESIDENZIALE

**C**  
**C:** AMBITI DI TRASFORMAZIONE - (Art. -- - N.T.A - P.G.T.)  
**PER SERVIZI E PER IMPIANTI TECNOLOG**

**F**  
**F:** DI PUBBLICO INTERESSE (STANDARD) - (Art. -- - N.T.A - P.G.T.)

### INSEDIAMENTI PER SERVIZI

**C/S** C/S  
**C/S:** AMBITI DI TRASFORMAZIONE - (Art. -- - N.T.A - P.G.T.)  
**D**  
**DS:** AMBITI DI TRASFORMAZIONE - (Art. -- - N.T.A - P.G.T.)  
**A0-F0** A0-F0  
**A:** AMBITI DI TRASFORMAZIONE - (Art. 30 - N.T.A - P.G.T.)

### AMBITI DI RIQUALIFICAZIONE (ART.31 delle N.T.A. del P.G.T.)

#### PAESAGGIO COSTRUITO



1)- Centri storici e nuclei di antica formazione  
Norme Tecniche di Riqualificazione (N.T.R.)



2) Sistema storico - culturale

- A**-centri e nuclei storici a tutela e valorizzazione dell'identità locale
  - i beni storici di cui al D. lgs n°. 42/2004 e s.m. ed i.
  - i beni simbolici che testimoniano l'identità e le tradizioni dei luoghi (evidenziate e perimetrate sulla tavola delle Previsioni di Piano (Doc. n°. 1 - B)
- B**- percorsi panoramici di interesse paesistico e storico
- C**- i coni ottici a tutela dei punti panoramici (di cui al successivo A.R. n°. 8)
- D**- gli alberi monumentali
- E**- il sistema scolastico
- F**- la biblioteca
- G**- le sedi di associazioni
- H**- la Chiesa Parrocchiale e la relativa piazza
- L**- il Teatro - Auditorium
- M**- le sculture "en plain aire"



7)- Sistema delle aree verdi e dei percorsi ciclopedonali

- a** Parchi monumentali o giardini storici (pubblici/privati)
- b** Architetture vegetali e/o alberi monumentali
- c** Parco/giardino urbano
- d** Alberature stradali e per reticolo idrico
- e** Aiolo, rotatoria, verde decorativo
- f** Aree d'igiene urbana
- g** Aree verdi residuali
- h** Quirite di separazione di aree a funzioni conflittuali
- i** Boschi
- l** Percorsi ciclopedonali

#### PAESAGGIO E RETE ECOLOGICA



3) Paesaggio e Rete ecologica

Tav. 2/1 - Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica

**FASCE DI RILEVANZA PAESISTICO - FLUVIALE**  
(art. 25 della N.d.A. del P.T.C.P.)

Tav.5 - Riconoscimento delle aree assoggettate a tutela

**AREE VINCOLATE AI SENSI DEL D. Lgs. 42/2004, art. 136**  
(bellezze d'insieme) - (art. 25 - N.d.A. del P.T.C.P.)  
**AREA DI NOTEVOL INTERESSE PUBBLICO dell'Ambito di tutela paesaggistica del Fiume Martesana**  
Atto 01/02/2008 codice scheda 245 a seguito D.G.R. 22/01/2004  
**ALBERI DI INTERESSE MONUMENTALE**  
(art. 26 della N.d.A. del P.T.C.P.)

**Edifici monumentali ed emergenze storico-culturali (NTA - P.T.C.P. L.I.S. DEL MOLGORA ART. 8)**

**Edifici rurali (NTA - P.T.C. P.L.I.S. DEL MOLGORA ART. 10)**

**"Casolari" ed edifici locali a destinazione agricola da tutelare mediante il marchio (NTA P.T.C. P.L.I.S. DEL MOLGORA - ART. 11)**

**ALBERI DI INTERESSE MONUMENTALE**  
11 Aree pluri-ottiche

**PRINCIPALI CORRIDOI ECOLOGICI**  
**DEI CORRIDOI FLUVIALI**  
(art. 46 - N.d.A. del P.T.C.P.)



9) Sistema dei servizi urbani (C/S)



10)- Centro culturale e sportivo



11) Immagine pubblica



12) Nuovi centri urbani



13) Sistema commerciale locale



14) Parco Tecnologico



4) PARCO LOCALE DI INTERESSE SOVRACOMUNALE DEL MOLGORA  
(ex art. 34 - L.R. n° 83/88) art. 50 della N.d.A. del P.T.C.P.

PERCORSI CICLO-PEDONALI ED EQUESTRI (NTA - ART. 14)

- 21 strada vicinale della campagna
- 22 strada vicinale della Buraghetta
- 23 strada vicinale del bosco
- Percorso su sentiero o strada campestre di progetto



5) PARCO LOCALE DI INTERESSE SOVRACOMUNALE DELLA MARTESEANA  
art. 50 della N.d.A. del P.T.C.P.



6) Parco Agricolo delle Casine



PERMEABILITA' TRA IL PARCO AGRICOLO E IL P.L.I.S. DEL MOLGORA

- PERCORSI RURALI
- PERCORSI RURALI IN PROGETTO



8) Coni ottici

## **4 L'ANALISI DEI SISTEMI TERRITORIALI E AMBIENTALI**

### **4.1 Inquadramento generale**

Il Comune è situato nella parte orientale della Provincia di Milano e ha una popolazione di 8.645 abitanti (31-12-2010).

Il territorio di Bussero appartiene alla fascia della cintura metropolitana del nord-est milanese e confina a partire da nord e procedendo in senso orario, con i seguenti comuni: Pessano con Bornago, Gorgonzola, Cassina de Pecchi, Cernusco sul Naviglio, Carugate.

La porzione urbanizzata occupa la parte centrale e meridionale del territorio comunale mentre la restante parte agricola copre circa il 62% del territorio comunale

Figura – Localizzazione area comunale su base ortofoto.



Il territorio comunale morfologicamente pianeggiante si estende per circa 4,6 km<sup>2</sup>; lungo i margini meridionale e orientale del territorio scorrono rispettivamente il Naviglio Martesana ed il torrente Molgora.

Il comune di Bussero costituisce una realtà particolare all'interno della cintura metropolitana milanese per quanto concerne sia l'urbanizzazione che la mobilità. Rappresenta una sorta di enclave tangente ai sistemi insediativi e infrastrutturali che sta resistendo al crescente influsso, mantenendo la propria identità territoriale.

L'elemento di maggiore attrattiva per la direttrice è costituito dalla presenza della linea metropolitana che ha favorito lo sviluppo di una conurbazione continua, di insediamenti tanto residenziali che produttivi, dal capoluogo fino a Cassina de' Pecchi.

Lo sviluppo di Bussero è abbastanza recente ed è conseguente al raggiunto livello di saturazione dei comuni di prima e seconda cintura (Cologno Monzese, Vimodrone, Cernusco). La domanda insediativa si è quindi trasferita sui comuni più esterni tra i quali Bussero poteva garantire un'elevata accessibilità.

Con riferimento alle soglie censuarie dell'ISTAT la popolazione comunale è passata dai 2.937 abitanti del 1971 ai 4.481 abitanti del 1981 e ai 7.335 abitanti del 1991, con incrementi, soprattutto nel secondo decennio, decisamente superiori a quelli medi del comparto nord-orientale della provincia di Milano.

Il tessuto urbano si presenta abbastanza compatto ed evidenzia le diverse fasi dello sviluppo del centro urbano.

Il nucleo storico di Bussero è situato in posizione baricentrica del territorio comunale e conserva i tratti caratteristici del borgo agricolo, con edificazione compatta e maglia stradale di sezioni limitate. Si rilevano alcune testimonianze monumentali di pregio, quali la Villa Legnani-Sioli con uno splendido parco (vincolato dalla Soprintendenza), la Villa Berti e la Villa Redaelli.

La prima espansione del centro abitato ha generato negli anni '50-'60 una prima corona sui lati sud ed est del centro abitato, costituita da edilizia con tipologie diverse, impostata su una maglia viaria ortogonale.

Gli insediamenti più recenti si sviluppano sulla direttrice di viale Europa, che collega il centro storico alla stazione della linea metropolitana, con una maggiore presenza di edifici pluripiano.

Nel territorio comunale sono collocate numerose cascine tra le quali C.na San Giuseppe, C.na Faustina, C.na Nuova, nonché C.na Gogna lungo la Martesana individuata dal PTCP come insediamento rurale di rilevanza paesistica e dal Piano d'Area come architettura meritevole di salvaguardia e recupero.

Gli insediamenti produttivi sono invece localizzati prevalentemente nella zona ovest in un comparto omogeneo compreso tra la direttrice per Cernusco sul Naviglio e quella per Cassina de' Pecchi.

L'area in cui si situa il Comune è delimitata da rilevanti strutture viarie:

- la SS n.11 (tratto da Milano a Brescia) che permette il collegamento con Milano e con il comune di Gorgonzola;
- la SP n.13 Monza – Bussero (nella sua continuità con la SP n.39 della Cerca) alla quale si accede per la SP n.120 passando per Pessano;
- la SP n.3 Milano-Vimercate, alla quale si accede per la strada intercomunale Bussero-Carugate-Brugherio;
- l'autostrada Milano – Bergamo alla quale si accede con il vicino casello di Agrate per mezzo della strada della Cerca.

Per quanto riguarda i trasporti pubblici vi è la presenza della metropolitana linea 2 che collega il comune al capoluogo. Il servizio di trasporto pubblico si sviluppa prevalentemente lungo la direttrice metropolitana e verso Gorgonzola mentre risulta assente lungo le direttrici trasversali al sistema delle infrastrutture radiocentriche su Milano; una linea di trasporto urbano effettua il collegamento con la stazione metropolitana.

#### *La climatologia dell'area*

Il Comune di Bussero rientra nella cosiddetta regione padano veneta, alto adriatica e peninsulare interna caratterizzata da un clima temperato subcontinentale.

Nel considerare il clima della Val Padana si deve menzionare, fin da subito, la funzione protettiva svolta dalla barriera alpina nei confronti delle masse d'aria che giungono dal quadrante settentrionale, introducendo in questo modo un elemento di primaria importanza che tende a mitigare il clima del comparto.

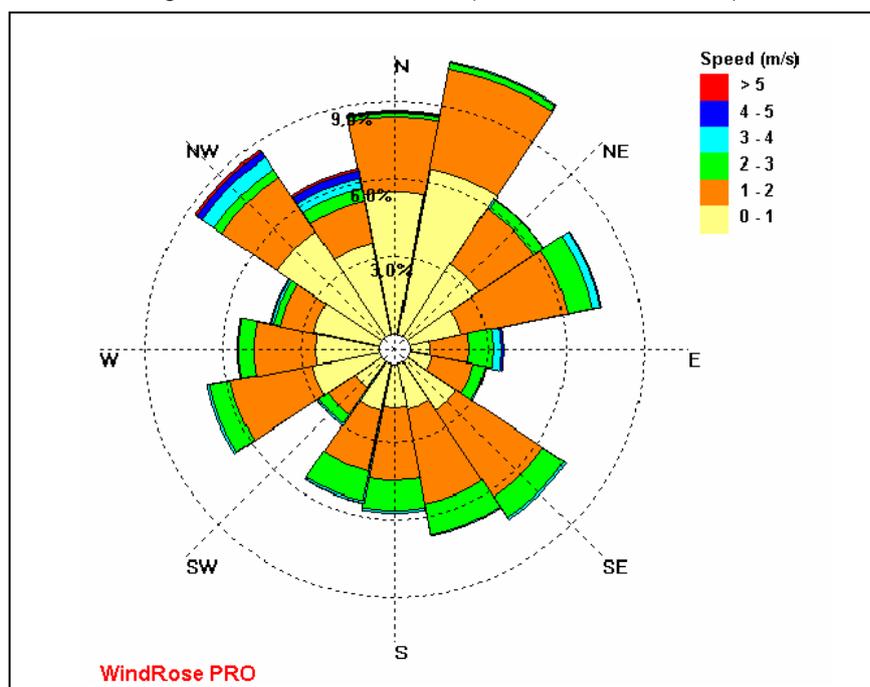
Per altri versi, la relativa distanza dal bacino del Mediterraneo accentua alcuni caratteri propri della climatologia continentale.

Il clima della Val Padana può essere definito come un clima dalle caratteristiche sub-continentali, dove l'influenza mitigatrice del Mar Mediterraneo non fa sentire in modo evidente i suoi effetti. Aspetto, questo, che viene controbilanciato dalla funzione protettiva svolta dall'arco alpino che arresta ed altera le masse d'aria di origine artica che giungono da Nord, dando spesso avvio ad un tipico vento di caduta, caldo e secco, denominato fohen.

Nel seguito si riporta la rosa dei venti dominanti estratta dalle elaborazioni di dati ARPA 2010 prodotta dall'azienda nell'ambito della revisione del Rapporto di sicurezza del febbraio 2011.

I risultati dell'elaborazione identificano i venti dominanti come diretti secondo l'asse Nord-Sud con una velocità compresa tra 0 e 2 m/s.

Figura – Rosa dei venti locale (RdS Moder Cromo, 2011).



Sotto il profilo squisitamente bioclimatologico in Val Padana si osserva un regime eolico poco interessante, con prolungate calme di vento, specialmente nella stagione estiva ed in quella invernale, di tanto in tanto interrotte dai venti tiepidi di ponente specialmente nel periodo tardo-invernale, e da violenti temporali nella stagione estiva accompagnati da forti raffiche di vento. Ne risulta un tasso di umidità relativa piuttosto alto, specialmente nelle due stagioni estreme, inverno ed estate.

Il regime delle precipitazioni è relativamente costante, con due massimi di precipitazione nelle due stagioni intermedie e due minimi relativi nelle stagioni estreme.

La radiazione solare è poco efficace nel periodo invernale, quando, in presenza di anticicloni, tendono a formarsi estese formazioni nebbiose, talvolta per lunghi periodi di tempo,

specialmente nella Val Padana centro-occidentale. In tutte queste zone si risente di una forte differenza di temperatura tra l'estate e l'inverno.

Le estati risultano molto calde e afose; gli inverni invece sono piuttosto rigidi con temperature minime in media intorno allo zero.

Complessivamente la temperatura media annua si aggira tra i 10°C e i 15°C mentre l'escursione annua va da 16°C a 19°C.

Il rischio neve è medio-basso.

#### *Suolo e sottosuolo*

La carta di sintesi, redatta alla scala dello strumento urbanistico comunale, rappresenta al suo interno le aree omogenee da un punto di vista della pericolosità geologico-geotecnica e della vulnerabilità idraulica e idrogeologica.

La carta evidenzia tre aspetti predominanti di carattere idrogeologico, idraulico e geotecnico.

**A - Aree vulnerabili dal punto di vista idrogeologico**

**B - Aree vulnerabili dal punto di vista idraulico**

**C - Aree individuate in sede di pianificazione sovracomunale**

#### **A – Aree vulnerabili dal punto di vista idrogeologico**

L'intero territorio comunale risulta caratterizzato dalla presenza di un substrato litoide a granulometria grossolana: sabbie, ghiaie e ciottoli; dalle quali risultano valori di permeabilità elevata:  $1,0 \cdot 10^{-3} \div 1,0 \cdot 10^{-4}$  m/s.

Si è voluto individuare per l'intero territorio un grado medio di vulnerabilità dell'acquifero freatico, il quale presenta valori di soggiacenza compresi tra i 13 ed i 18 metri dal p.c. con escursioni stagionali dell'ordine dei 3-4 metri.

La presenza di suoli da profondi a molto profondi contribuisce all'immobilizzazione parziale di un possibile inquinante sversato accidentalmente all'interno del sottosuolo.

Complessivamente l'intero territorio comunale di Bussero è da intendere come zona di ricarica in quanto il terreno presenta una buona permeabilità e consente una facile infiltrazione sia delle acque meteoriche che delle acque di irrigazione soprattutto nel periodo estivo.

Occorre pertanto un'attenzione di tutela particolare per tutto il territorio per evitare pericolose contaminazioni soprattutto da interventi antropici di dispersione e/o maneggio di sostanze inquinanti.

#### **B - Aree vulnerabili dal punto di vista idraulico**

Per i corsi d'acqua aventi valenza idraulica costituenti il sistema idrografico superficiale viene individuata una fascia di rispetto, misurata dal ciglio stabile di ogni sponda del corso d'acqua stesso, pari a m. 10 per i corpi idrici appartenenti al reticolo idrografico principale e pari a m. 5 per i corpi idrici appartenenti al reticolo idrografico minore. Ciò al fine di consentire l'accessibilità per interventi di manutenzione e di difesa.

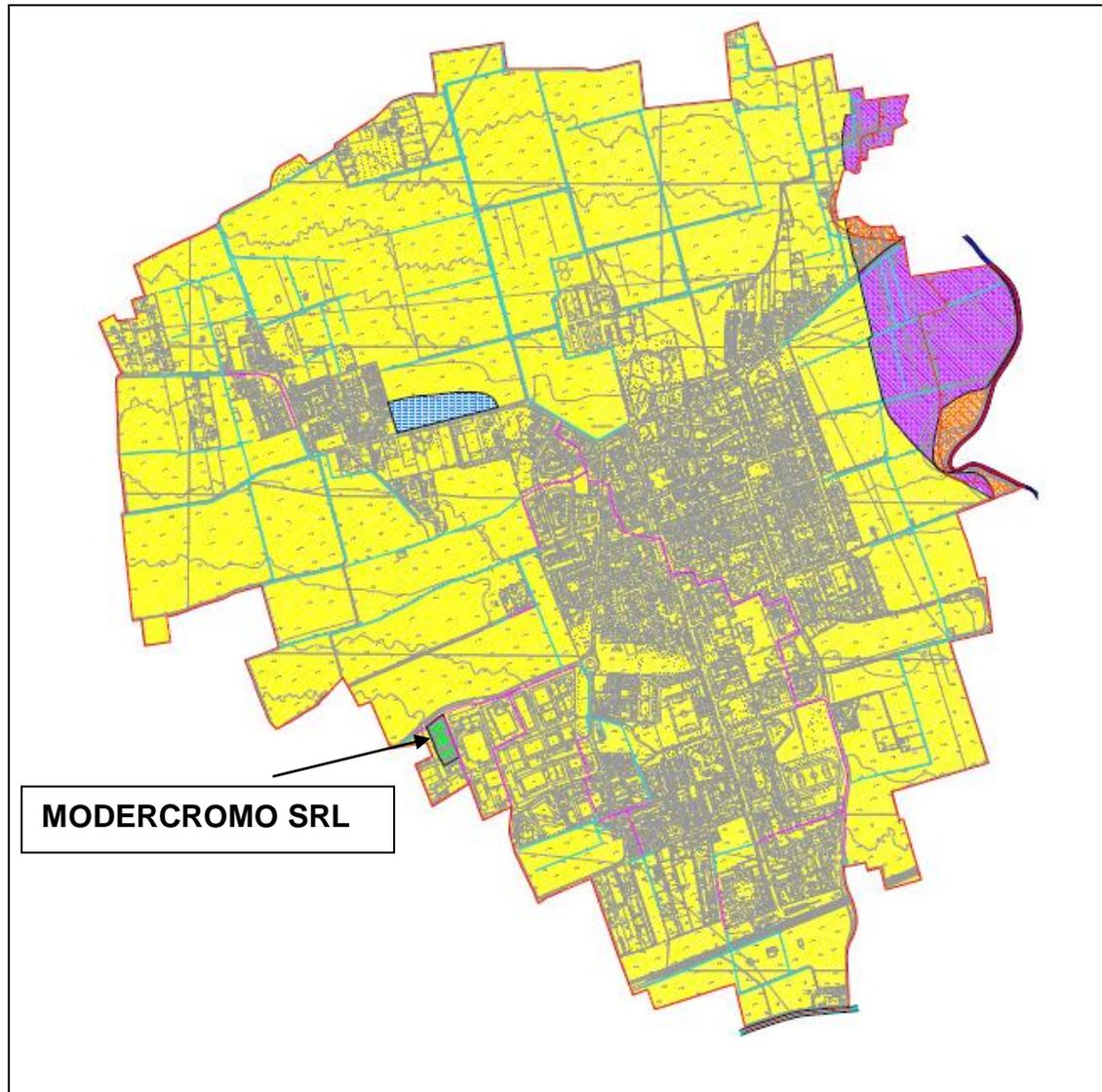
Vengono inoltre cartografate le aree giudicate frequentemente inondabili ( $Tr=10$  anni), con significativi valori di velocità e/o altezze d'acqua con consistenti fenomeni di trasporto solido, e le aree allagabili con minor frequenza ( $Tr=100$  anni), e/o con modesti valori di velocità ed altezze d'acqua tali da non pregiudicare l'incolumità delle persone, la funzionalità degli edifici e delle infrastrutture e lo svolgimento di attività economiche. Si rimanda al documento originario per la descrizione approfondita del modello idraulico di riferimento.

#### **C – Aree individuate in sede di pianificazione sovracomunale**

All'interno del territorio comunale viene cartografata un'area industriale (Modercromo) attualmente in corso di bonifica ambientale in seguito alla contaminazione da cromo dell'acquifero freatico (Art.48 del PTCP).

Vengono infine cartografati gli elementi lineari di cui alle tavole del PTCP quali gli orli di terrazzo geomorfologico principale ( Art. 51, Nda PTCP) del Torrente Molgora ed corsi d'acqua compresi all'interno dell'allegato 2 del PTCP (Art. 46, Nda PTCP).

Figura –Tavola di sintesi geologica (da Studio geologico Dott. Leoni, gennaio 2013)



## LEGENDA



-  Limiti amministrativi
-  Reticolo idrografico - tratto a cielo aperto
-  Reticolo idrografico - tratto intubato

### **Aree vulnerabili dal punto di vista idrogeologico**



Aree caratterizzate da media vulnerabilità dell'acquifero superficiale. Sogglacenza di falda compresa tra i 13 ed i 18 m. dal p.c. (Settembre 2010). Suoli profondi. Substrato litologico a supporto di matrice da sabbiosa-ghiaiosa a ciottolosa. Permeabilità elevata:  $1,0 \cdot 10^{-3} \div 1,0 \cdot 10^{-4}$  m/s.

### **Aree vulnerabili dal punto di vista idraulico**



Aree frequentemente inondabili ( $T_r = 10$  anni), con significativi valori di velocità e/o altezze d'acqua con consistenti fenomeni di trasporto solido.



Aree allagabili con minor frequenza ( $T_r = 100$  anni), e/o con modesti valori di velocità ed altezze d'acqua tali da non pregiudicare l'incolumità delle persone, la funzionalità degli edifici e delle infrastrutture e lo svolgimento di attività economiche.

### **Aree che presentano scadenti caratteristiche geotecniche**



Aree soggette a ristagno idrico superficiale delle acque di pioggia in occasione di eventi meteorici rilevanti, dipeso dalla conformazione morfologica delle stesse: depressione topografica rispetto al piano strada.

### **Aree individuate in sede di pianificazione sovracomunale**



Aree industriali dismesse e/o in corso di caratterizzazione o di bonifica (Art. 48 del PTCP)



Elementi lineari: orli di terrazzo geomorfologico principale (Art. 51, NdA PTCP)



Elementi lineari: corsi d'acqua compresi all'interno dell'Allegato 2 del PTCP (Art. 46, NdA PTCP)

## Vincoli geologico/ambientali

La carta dei vincoli, redatta alla scala dello strumento urbanistico comunale, rappresenta al suo interno le limitazioni d'uso che insistono all'interno del territorio in esame derivanti dalle normative settoriali attualmente in vigore.

Nella fattispecie, in cartografia vengono riportati i seguenti vincoli geologici/ambientali:

- *Vincoli di polizia idraulica:*

Ai sensi della D.G.R. 25 gennaio 2002, n. 7/7868 e successive modificazioni, sono state riportate in carta i vincoli disposti dall'art. 96, lettera f, del regio decreto 25 luglio 1904, n. 523, riguardanti il reticolo idrografico principale, costituito dal Torrente Molgora e dal Naviglio Martesana.

Il primo, di competenza di competenza Regionale, ed il secondo, di competenza del Consorzio di Bonifica Est Ticino Villorosi presentano una fascia di rispetto pari a 10 m misurati per ciascuna sponda idrografica.

- *Aree di salvaguardia delle captazioni ad uso idropotabile:*

Ai sensi del DPR 236/88 modificato dal D.Lgs. 152/1999, 258/2000, D.G.R. 10 aprile 2003 e dell' art. 94 del D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152, sono state riportate in carta le aree di tutela assoluta e di rispetto dei pozzi pubblici.

Sono state pertanto stabilite e cartografate sia la zona di tutela assoluta (raggio pari a 10 m), che e la zona di rispetto individuata mediante applicazione del criterio geometrico (raggio pari a 200 metri) per ciascun punto di captazione ad uso potabile attualmente attivo.

Occorre aggiungere che il D.P.R. 24.05.88 n.236, oltre ad individuare una zona di tutela e di rispetto dei pozzi, individua una zona di protezione e di salvaguardia delle risorse idriche (art.4), riferendosi alle aree di ricarica delle falda.

- *Vincoli paesistico - ambientali*

Ai sensi della D.G.R. n. 3/53703 del 26 giugno 1985 e successivi atti, sono state riportate in carta i limiti del PLIS: *Parco del Molgora* così come individuati all'interno delle Planimetrie di Piano.

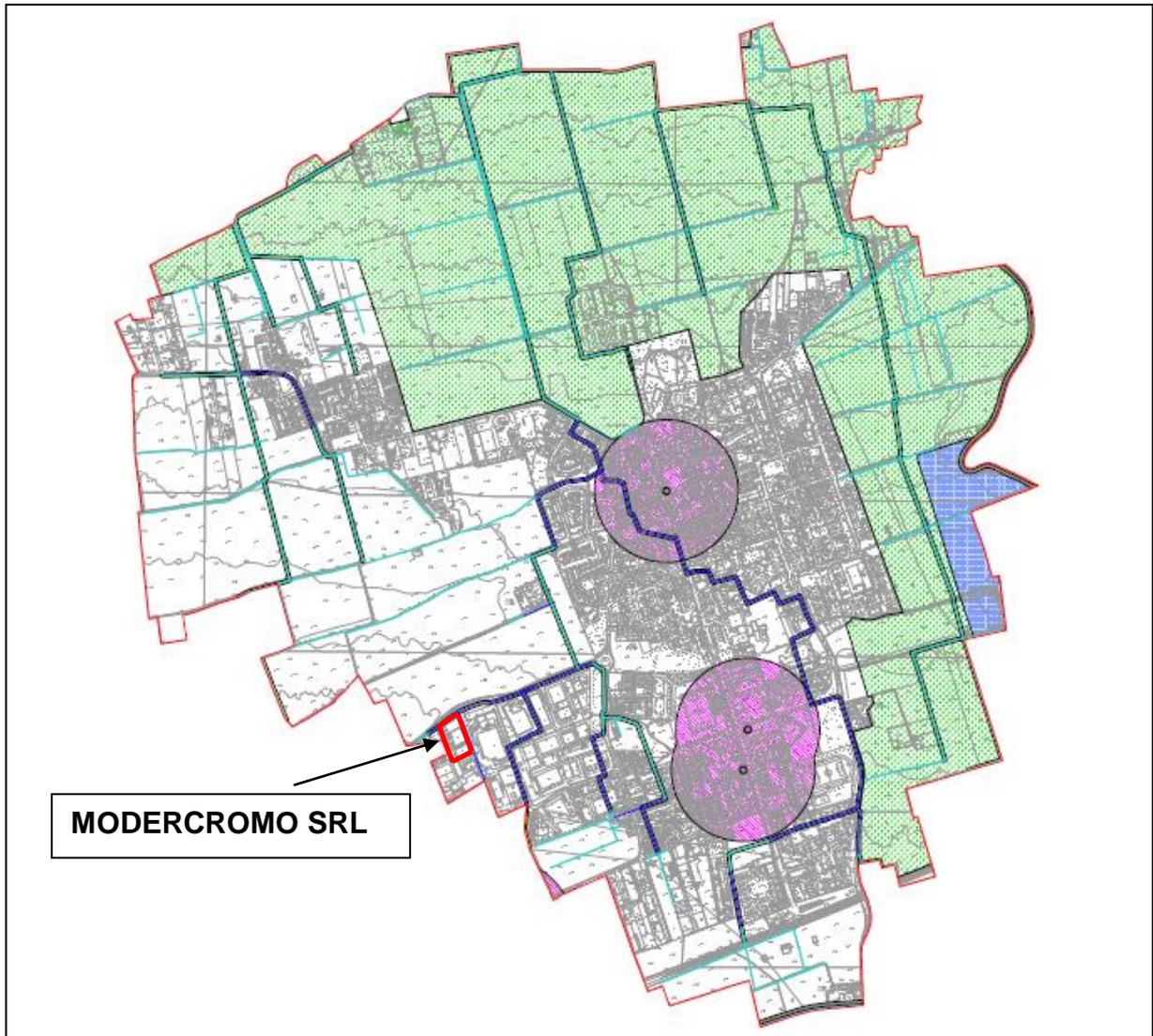
Nelle suddette aree occorre attenersi alle prescrizioni di cui alla normativa interna del Parco.

- *Vincoli derivanti da pianificazione sovra comunale*

Aree destinate alla realizzazione di interventi di difesa fluviale:

Vasca di laminazione in progetto (Tavola 2 PTCP Provincia di Milano).

Figura –Tavola dei vincoli (da Studio geologico Dott. Leoni, gennaio 2013)



## LEGENDA



Limiti amministrativi



Reticolo Idrografico - tratto a cielo aperto



Reticolo Idrografico - tratto Intubato

### Aree di salvaguardia delle captazioni idropotabili



Area di tutela assoluta dei pozzi pubblici - 10 metri  
(Al sensi del D.P.R. 236/88 modificato dal D.Lgs. 152/1999, 258/2000,  
D.G.R. 10 aprile 2003 e dell' art. 94 del D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152)



Area di rispetto dei pozzi pubblici comunali  
Individuata con criterio geometrico - raggio pari a m. 200  
(Al sensi della D.G.R. 6/15137 del 27 giugno 1996, D.G.R. 10 aprile 2003  
e D. Lgs. 152 del 3 aprile 2006)

### Vincoli di polizia idraulica



Fascia di rispetto del reticolo idrografico Principale:  
Torrente Molgora (di competenza della Regione Lombardia) - 10 metri  
(Al sensi della D.G.R. 25/01/2002, n. 7/7868 e s.m.l.)



Fascia di rispetto del reticolo idrografico di Bonifica:  
Naviglio Martesana (di competenza del Consorzio Est Ticino Villoresi) - 10 metri  
(Al sensi della D.G.R. 25/01/2002, n. 7/7868 e s.m.l.)



Fascia di rispetto del reticolo idrografico di Bonifica:  
Colatori terziari Villoresi - 5 metri  
(Al sensi della D.G.R. 25/01/2002, n. 7/7868 e s.m.l.)

**N.B. Le fasce di rispetto riportate nel presente documento cartografico dovranno sempre essere verificate attraverso una misura diretta effettuata in campo a partire dal ciglio superiore della riva incisa o, dove presente, dal limite della circonferenza esterna della dorsale del tratto intubato.**

### Vincoli derivanti da pianificazione sovracomunale



Aree destinate alla realizzazione di interventi di difesa fluviale:  
Vasca di laminazione in progetto  
(progetto preliminare - settembre 2008)

### Vincoli paesistico - ambientali



Parco del Molgora - Parco Locale di Interesse Sovracomunale  
Perimetrazione ai sensi della D.C.C. n°26 del 25/05/2007

## Fattibilità geologica

La carta di fattibilità geologica per le azioni di piano individua delle classi di fattibilità omogenee per l'intero territorio comunale in base alla valutazione incrociata degli elementi contenuti nelle cartografie precedenti.

In sintesi si sono osservate le seguenti caratteristiche:

### A - Geologiche

La struttura geologica del territorio è molto omogenea con la presenza di sedimenti sciolti costituiti dai depositi fluvioglaciali ghiaiosi-sabbiosi. Sono del tutto assenti problematiche legate a movimenti tettonici o di stabilità. Nessuna segnalazione di rilievo cartografata.

### B - Geomorfologiche

Sono stati riscontrati Orli di Terrazzo meritevoli di attenzione e salvaguardia, individuati in base a specifiche peculiarità geomorfologiche di continuità spaziale e di scarpate significative, che li assoggettano alle prescrizioni dell'Art.51 delle Nda del PTCP.

Nelle zone interessate non è consentito alcun intervento infrastrutturale o di nuova edificazione a partire dall'orlo della scarpata dei terrazzi per una fascia di larghezza non inferiore all'altezza della scarpata stessa, verso la piana. Per eventuali interventi edilizi e/o infrastrutturali che dovessero ricadere nelle immediate vicinanze dovrà essere definita puntualmente la fascia di in edificabilità, sulla base delle altezze delle scarpate, dell'orlo del terrazzo verso la piana.

### C - Geotecniche

Le prove eseguite nel corso delle indagini non hanno evidenziato particolari problematiche geotecniche nella pianificazione e progettazione di nuove strutture ed infrastrutture.

Per nuovi interventi edificatori, ove consentiti, permane l'obbligo di eseguire indagini geotecniche (ai sensi del D.M. 14/01/2008) al fine di determinare con precisione le caratteristiche geotecniche del suolo e del primo sottosuolo.

### D - Idrogeologiche

La presenza di una falda freatica caratterizzata da livelli di soggiacenza inferiori ai 20 metri e di una litologia prevalentemente grossolana individuano una media vulnerabilità dell'acquifero libero per l'intero territorio comunale. Si raccomanda pertanto una particolare attenzione nei riguardi della salvaguardia della qualità chimico fisica dell'acquifero freatico in fase di progettazione e realizzazione dei nuovi insediamenti antropici ad uso sia residenziale che produttivo.

Figura - Stralcio da Carta Idrogeologica (da Studio geologico, Dott. Leoni, gennaio 2013)

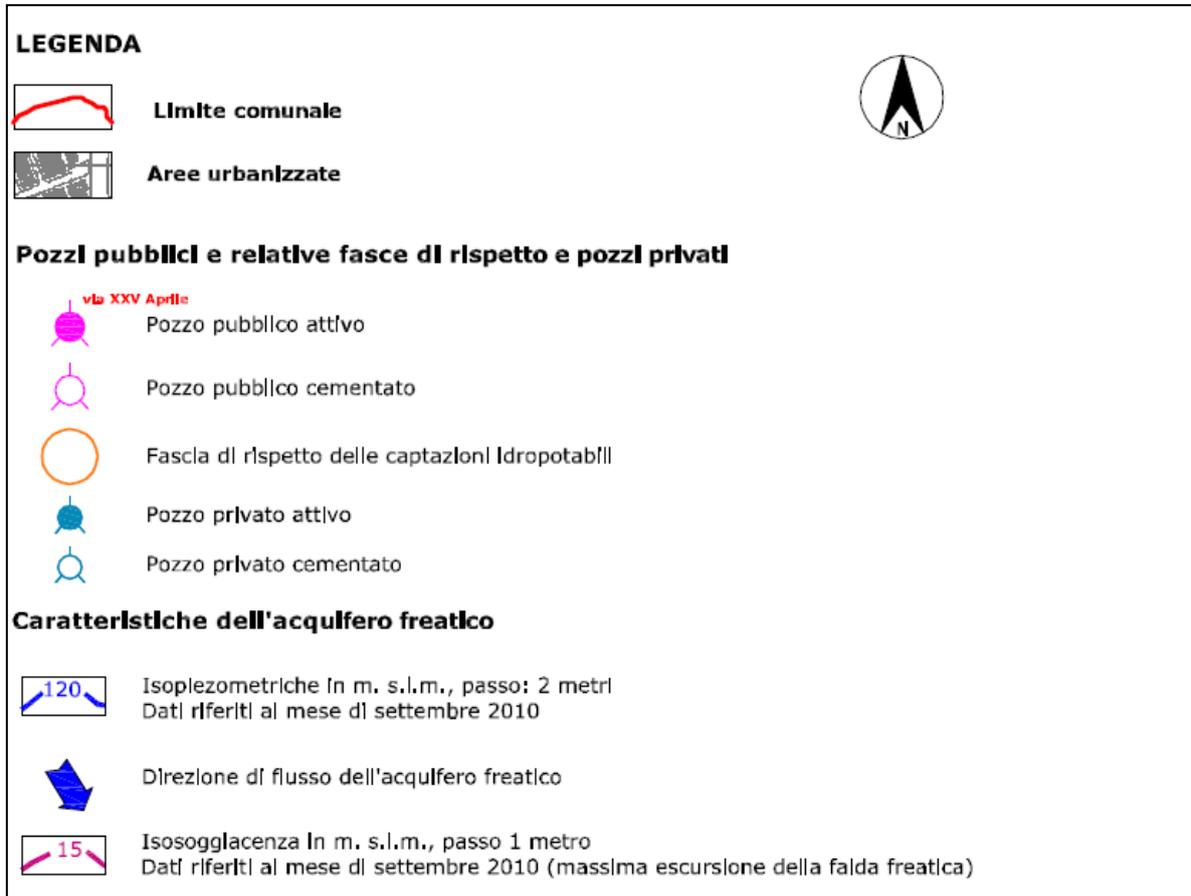
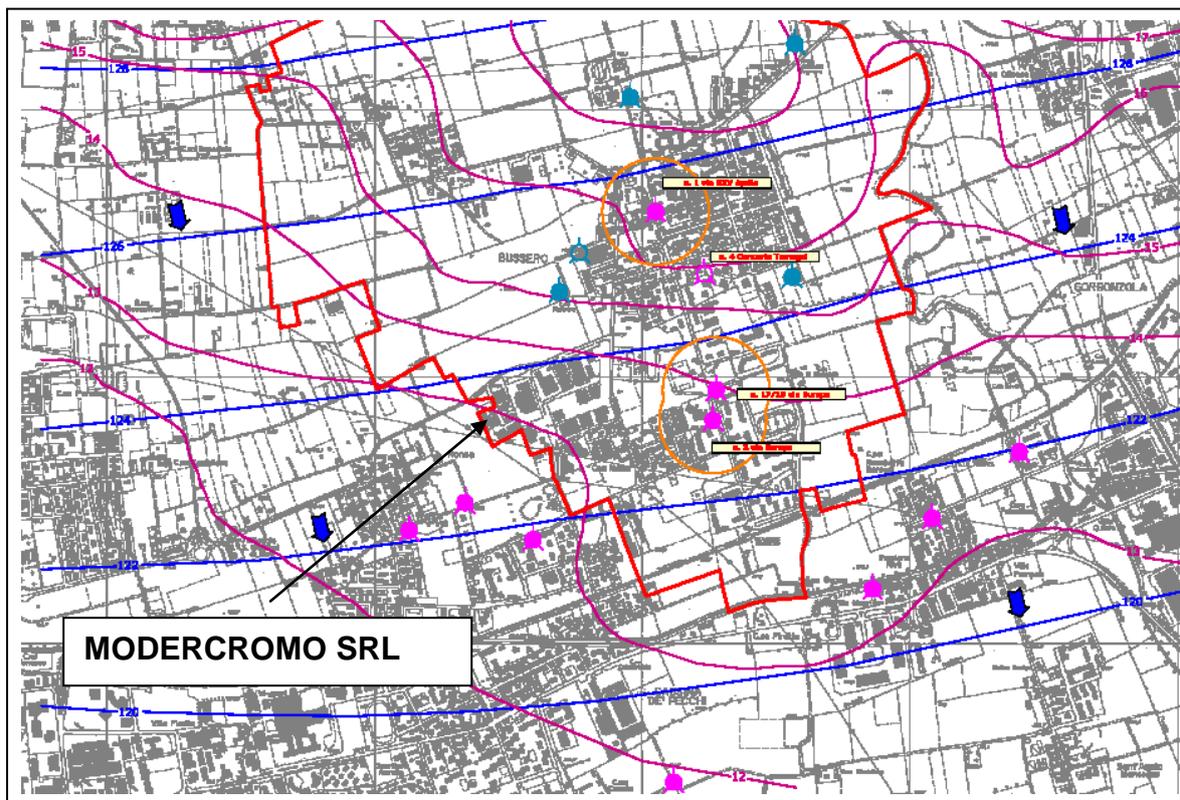
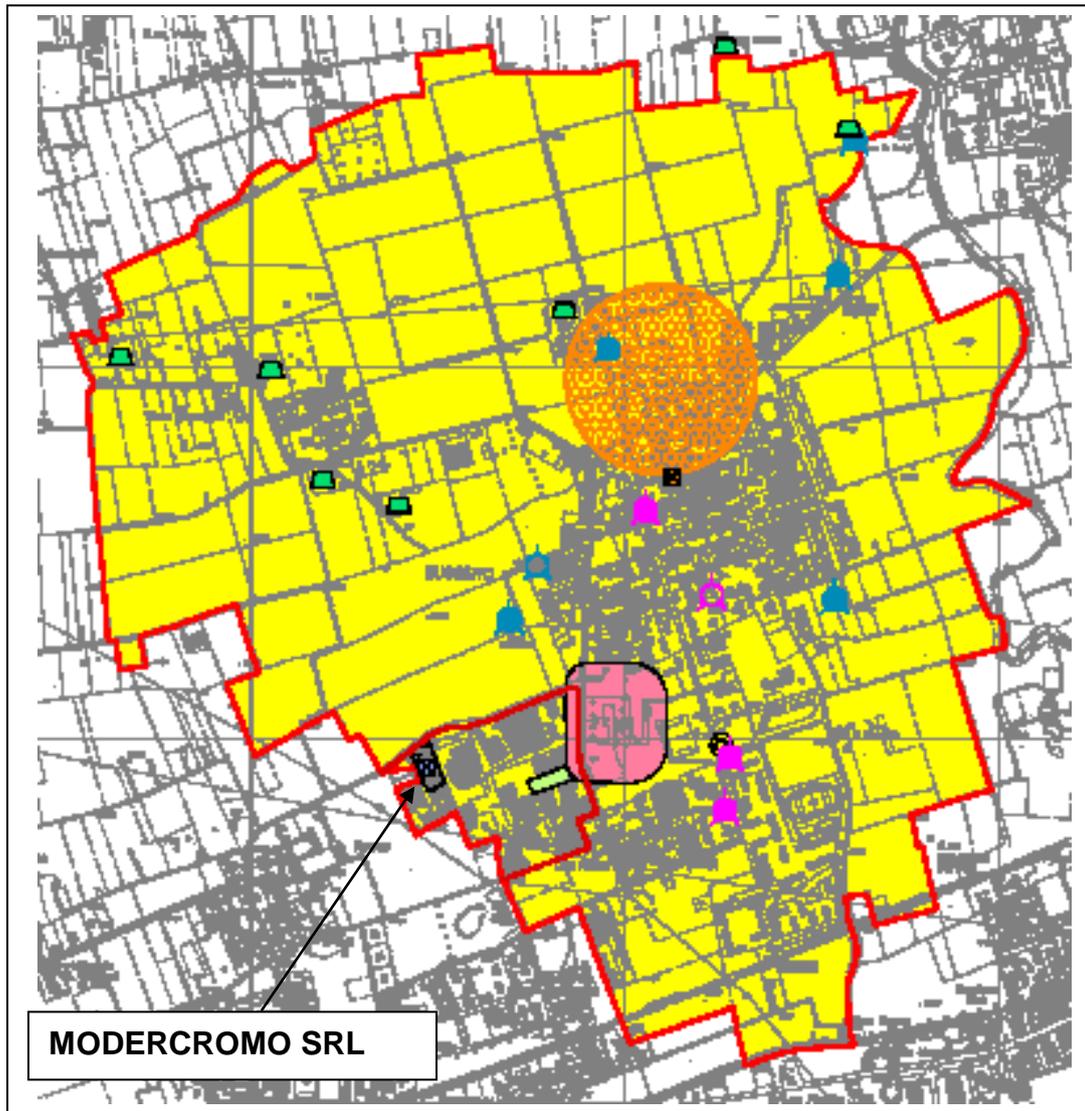


Figura – Tavola della vulnerabilità dell'acquifero freatico (da Studio geologico, Dott. Leoni, gennaio 2013)



**Punti di comunicazione preferenziale con gli acquiferi**

-  Pozzo pubblico attivo
-  Pozzo pubblico cementato
-  Pozzo privato attivo
-  Pozzo privato cementato

**Centri di pericolo per la contaminazione dell'acquifero freatico**

-  Area Industriale
-  Azienda agricola / allevamento zootecnico
-  Aziende a rischio di incidente rilevante (galvanica)
-  Distributore di carburante e/o autolavaggio
-  Aree in corso di caratterizzazione e/o di bonifica
-  Aree di rispetto cimiteriale
-  Piattaforma Ecologica

**Vulnerabilità dell'acquifero freatico**

Vulnerabilità media:  
Soggiacenza di falda compresa tra i 13 ed i 18 m. dal p.c. (settembre 2010).  
Suoli profondi.  
Substrato litoidale a supporto di matrice da sabbiosa-ghiaiosa a ciottolosa.  
Permeabilità elevata:  $1,0 \cdot 10^{-3} \div 1,0 \cdot 10^{-4}$  m/s.

-  **Aree a rischio archeologico (art. n° 41 PTCP) da nota Ministero n° 6763 del 15 luglio 2010**
-  **Aree a rischio archeologico (art. n° 41 PTCP) da perimetrazione Tavola 3 PTCP Provincia di Milano**



### E – Idrauliche

La presenza di un reticolo idrografico costituito dal sistema dei canali diramatori secondari del Canale Villoresi rende necessaria l'individuazione di fasce di rispetto in prossimità dei corsi d'acqua, interdette all'edificazione, all'interno delle quali sia garantito lo spazio per la messa in opera di interventi di manutenzione e di difesa al fine di salvaguardare le condizioni dell'alveo fluviale ed evitare l'istaurarsi di possibili impedimenti al regolare deflusso delle acque.

L'alveo fluviale del Naviglio Martesana risulta in discreto stato di manutenzione. Il corso d'acqua, in quanto regimato da un sistema di chiuse, non presenta tuttavia particolari criticità, pertanto viene individuata esclusivamente una fascia di rispetto pari a mt. 10 per ogni sponda del corso d'acqua stesso.

L'alveo fluviale del Torrente La Molgora al contrario si presenta privo di modificazioni antropiche. Per tale corso d'acqua viene pertanto individuata una fascia di rispetto pari a 10 metri per ciascuna sponda. Sulla base dello studio idraulico di cui ai precedenti paragrafi vengono inoltre individuate delle aree di esondazione in riferimento ad eventi di piena eccezionali con tempi di ritorno di 10 e 100 anni.

In sede di mitigazione del rischio idraulico, per il medesimo torrente viene individuata una porzione del territorio comunale da vincolare, in sede di pianificazione sovracomunale, alla realizzazione di una vasca di laminazione nella porzione sud orientale dell'ambito amministrativo comunale.

#### F – Ambientali

La porzione est e nord del territorio comunale ricade all'interno del PLIS del Molgora. Tali aree sono pertanto direttamente assoggettate alla normativa interna dell'Ente Parco.

La porzione centro occidentale del territorio comunale è caratterizzata dalla presenza della ditta a rischio di incidente rilevante e recentemente responsabile di un fenomeno di contaminazione dell'acquifero freatico da cromo. L'area, tutt'ora in attività, risulta pertanto censita all'interno dei siti in corso di caratterizzazione e/o bonifica ambientale.

#### *Reticolo idrografico*

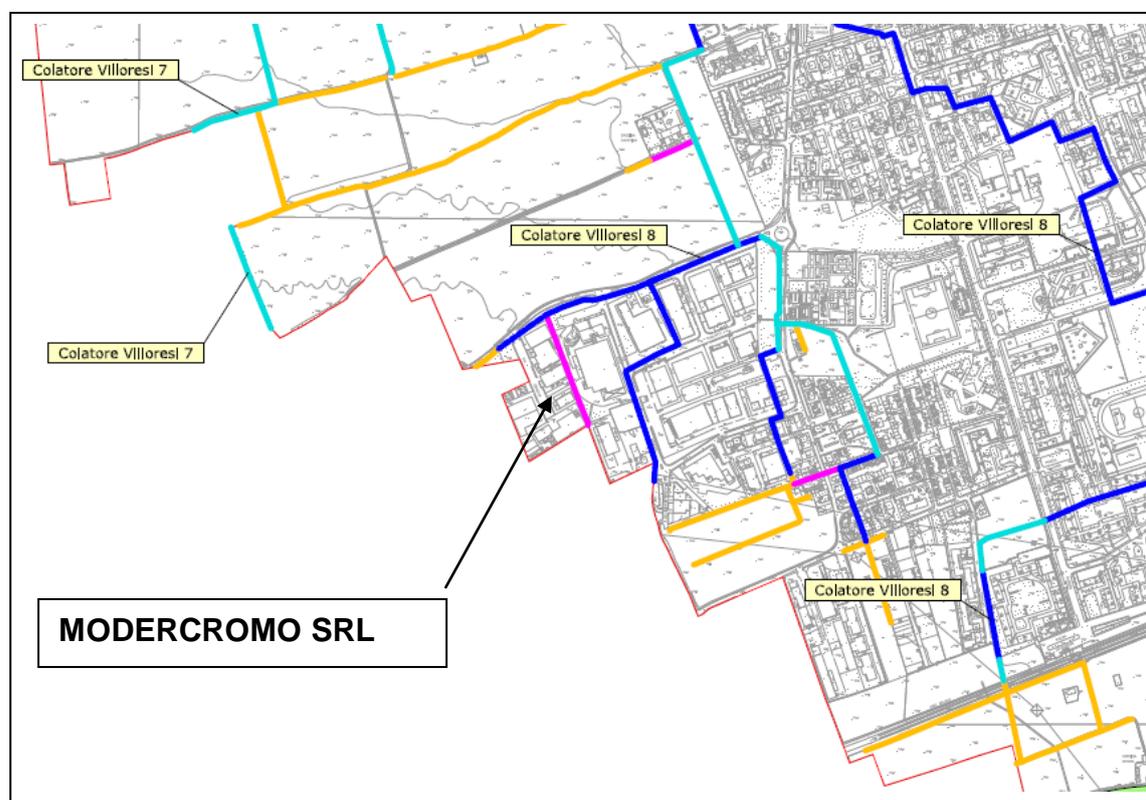
Il territorio comunale di Bussero è caratterizzato dalla presenza di un reticolo idrografico superficiale con deflusso sostanzialmente lineare orientato lungo la direttrice nord - sud.

Le passate pratiche agricole hanno inoltre dato luogo alla formazione di una rete di canali irrigui a fondo cieco derivanti dalle numerose prese irrigue del Canale Villoresi, i quali presentano orientamento lungo l'asse est-ovest.

Il Comune di Bussero è inoltre interessato dalla presenza di due corsi d'acqua più rilevanti quali il Torrente La Molgora (competenza regionale) ed il Naviglio Martesana (competenza Consorzio Est Ticino Villoresi).

Il reticolo idrografico minore comunale è caratterizzato dalla presenza di corsi d'acqua di competenza diretta del Consorzio di Bonifica Est Ticino Villoresi (sistema dei colatori terziari uscenti dal Canale Villoresi) ai quali si aggiungono le numerose diramazioni irrigue a fondo cieco (adacquatrici) di competenza di privati.

Figura – Tavola di determinazione del RIM (da Reticolo idrografico minore, Dott. Leoni, giugno 2011)



### **RETICOLO IDROGRAFICO PRINCIPALE**

#### **Competenza: Regione Lombardia**

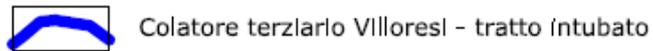


#### **Competenza: Consorzio di Bonifica Est Ticino Villoresi**

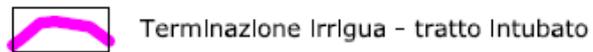


### **RETICOLO IDROGRAFICO MINORE**

#### **Competenza: Consorzio di Bonifica Est Ticino Villoresi**



#### **Competenza: privata**



## **5 INSEDIAMENTI PRODUTTIVI SOGGETTI AL D.LGS. 334/1999**

Sul territorio del Comune di Bussero è presente un unico stabilimento interessato dal campo di applicazione di cui al D.Lgs. 334/1999 artt 6, 7 e 8, lo stabilimento MODERCROMO srl.

### **5.1 Indagine territoriale**

Parallelamente al confronto con il gestore è stata effettuata un indagine presso i comuni limitrofi per appurare la presenza di stabilimenti RIR e, in caso positivo, l'eventuale interessamento di parte del territorio comunale in caso di evento incidentale.

A livello territoriale (al dicembre 2012) i comuni confinanti quali Cassina de Pecchi (deposito oli minerali) e Gorgonzola (Galvanotecnica) ospitano stabilimenti RIR ex art. 6, ed 8 del D.Lgs 334/1999; mentre a Carugate (Galvanotecnica) ed a Cernusco s/N (Chimica e prodotti petroliferi) sono presenti stabilimenti ex art.6 D.Lgs. 334/1999.

<b>Comune (Provincia)</b>	<b>Presenza stabilimenti RIR</b>	<b>Coinvolgimento del territorio di Bussero</b>
Carugate (MI)	Sì (art.6)	no
Cernusco S/N (MI)	Sì (art.6)	no
Cassina de Pecchi (MI)	Sì (art.8)	no
Gorgonzola (MI)	Sì (art.8)	no

### **5.2 Dati forniti dal gestore**

Si riportano le principali informazioni trasmesse dalla ditta, contenute in particolare nei seguenti documenti:

- Notifica ex art 6 D.Lgs. 334/99 e s.m.i. del maggio 2007;
- Rapporto di sicurezza (stralci – allegati 14 e 15) dell'aprile 2007 predisposto ai sensi dell'art.8 del D.Lgs. 334/99; successiva revisione del febbraio 2011 + integrazioni del novembre 2012;
- Scheda informativa sui rischi di incidente rilevante del marzo 2011 predisposta ai sensi del D.Lgs. 334/99 All. V.

Lo stabilimento rientra nel campo di applicazione degli artt. 6, 7 ed 8 del d. Lgs. 334/1999 in quanto utilizzatore di bagni galvanici contenenti anidride cromica in concentrazioni maggiori del 7%; i preparati utilizzati classificabili come molto tossici (T+) sono presenti nello stabilimento in quantitativi superiori ai limiti della colonna 2, parte 2 ed ai limiti della colonna 3 parte 2 dell'allegato A del D.Lgs 334/1999.

#### **5.2.1 Dati Identificativi dell'Azienda**

Azienda: MODERCROMO srl  
Sede legale: Via Mac Mahon 33 - Milano

Indirizzo insediamento produttivo	Via Genova 3 – Bussero (MI)
Telefono:	02 95039081
Fax:	02 95039160
Settore:	Galvanotecnico
Principali prodotti:	trattamento e rivestimento metalli; cromatura a spessore su barre d'acciaio tra 3 e 180 mm di diametro, preliminarmente sottoposte a lavorazioni di rettifica e lucidatura
Legale rappresentante.	Sign. Leonardo Giampaolo
Gestore dello stabilimento:	Sign. Michele Giampaolo
Portavoce della società:	Sign. Michele Giampaolo

### 5.2.2 Struttura aziendale

L'insediamento occupa un'area di circa 7680 m<sup>2</sup> di cui 4017 m<sup>2</sup> coperti e 2244 m<sup>2</sup> impermeabilizzati, sulla quale si trovano fabbricati adibiti a deposito, reparti di produzione, servizi ausiliari oltre ai servizi generali.

Nel reparto di cromatura tradizionale (ingresso da via Genova 3) il lavoro si articola su due turni per cinque giorni settimanali, con l'eccezione del sabato e della domenica.

Nel nuovo reparto di cromatura (ingresso da via Genova 1), invece, il lavoro viene svolto in continuo per 24 ore al giorno e per 365 giorni l'anno.

Le attività di lucidatura vengono svolte su due turni (per 5 giorni settimanali); quelle di lappatura/sgrossatura/rettifica su un solo turno giornaliero (sempre su 5 giorni settimanali).

Il personale impiegato è di 31 unità a cui si aggiunge il direttore di stabilimento.

### 5.2.3 Descrizione dell'attività svolta

Nell'insediamento produttivo Modercromo s.r.l. si provvede alla cromatura di barre in acciaio di diametro variabile tra 30 e 180 mm, barre destinate alla realizzazione di applicazioni per l'automazione (produzione di cilindri pneumatici da utilizzare nei più diversi settori: macchine movimento terra, macchine utensili, sistemi di trasporto, con azionamento oleodinamico o idraulico).

Tutte le barre sono sottoposte preliminarmente ad operazioni di lappatura/sgrossatura/rettifica; successivamente alla cromatura, le barre vengono inoltre sottoposte ad operazioni di finitura mediante lucidatura.

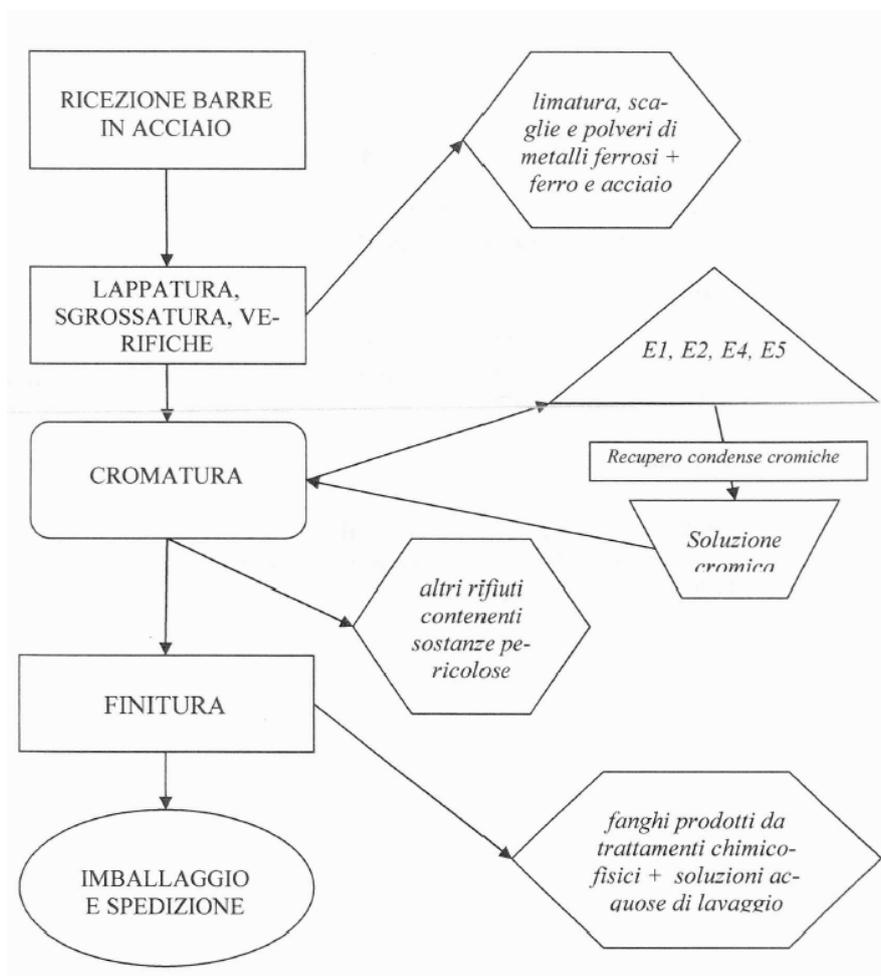
Per quanto riguarda le diverse lavorazioni, si segnala che circa il 60% delle barre viene rettificato/sgrossato/lappato in loco; il restante 40% perviene in stabilimento già sottoposto alle stesse lavorazioni preliminari alla cromatura.

Il 100% delle barre viene successivamente

- cromato
- lucidato

all'interno dello stabilimento.

Lo schema che segue tratto dalla documentazione aziendale riporta le lavorazioni effettuate nello stabilimento (i punti E sono punti di emissione in atmosfera).



#### Capacità produttiva

Per questo tipo di attività la produzione può variare in seguito a esigenze di mercato e in funzione del ciclo attivato. Ciò premesso la capacità produttiva teorica massima del complesso è di 25.000 tonnellate/anno. I dati da 2003 a 2010 riconducono la produzione nell'intervallo tra 6.000 e 10.000 tonnellate/anno.

#### 5.2.4 Natura dei rischi di incidente rilevante

Per quanto riguarda le sostanze e i preparati pericolosi presenti nello stabilimento, si riportano quelli rilevanti dal punto di vista della quantità e della pericolosità; inoltre si riporta il totale complessivo delle sostanze e dei preparati pericolosi suddivisi per categorie (tossici, infiammabili, pericolosi per l'ambiente).

Le classi di pericolo alle quali appartengono le sostanze manipolate sono: T (tossicità; T+ molto tossico), F (infiammabilità), N (tossicità per l'ambiente acquatico).

Classificazione di pericolo e frasi di rischio di cui al D. Lgs. 152/2006 e DM Sanità 28.4.97 e successive modifiche e norme di attuazione.

Rispetto alla prima versione del Rapporto di sicurezza l'azienda ha apportato modifiche impiantistiche alle linee di produzione con conseguente variazione delle quantità delle materie prime e dei preparati presenti in stabilimento. Nell'ultima versione disponibile dell'RdS (novembre 2012) l'azienda dichiara le nuove quantità e che le variazioni risultano contenute entro il 25% di quelle presenti in precedenza.

L'azienda dichiara inoltre che:

*“Le modifiche indicate comportano variazioni complessivamente inferiori al 25% della somma delle quantità di sostanze o preparati pericolosi appartenenti a medesima categoria di cui all'allegato I (parti 1 e 2) al d. lgs. 334/99 comunicate con il Rapporto di sicurezza redatto e presentato nell'anno 2007.*

*Non sono previste variazioni che coinvolgano apparati o strutture.*

*Non sono presenti nuove tipologie o modalità di accadimento di incidenti ipotizzabili che possano risultare più gravose per classe di probabilità di accadimento e/o per distanze di danno.*

*Non costituiscono conseguentemente aggravio del preesistente livello di rischio.”*

Tabella – elenco dei preparati sottoposti al D.Lgs 334/1999  
(da RDS, febbraio 2011 + integrazioni del novembre 2012)

NOME	Vasca	Composizione	SIMBOLO	Quantità ex RdS (kg)	Quantità attuali (kg)
Soluzioni di triossido di cromo	M1÷M5; L1 ÷L9	≥ 25% CrO <sub>3</sub>	T+; N	61.950	55.150
Soluzioni di triossido di cromo	Vcon	> 7% CrO <sub>3</sub>	T+; N	----	1.500
Soluzione di triossido di cromo	==== (depositi)	≥ 25% CrO <sub>3</sub>	T+; N	12.730	15.410
Soluzione di potassio bicromato	==== (deposito)	≥ 25% CrO <sub>3</sub>	T+; N	1.200	1.200
Rifiuti CER 11 01 09* e 11 01 98*	==== (deposito)	≤ 7% CrO <sub>3</sub>	T; N	----	3.700*

\* concentrazione in vasca inferiore al 7% in Cr<sup>VI</sup>

Tabella – materie prime utilizzate sottoposte al D.Lgs 334/1999  
(da RDS, febbraio 2011 + integrazioni del novembre 2012)

Nome sostanza	Quantità ex RdS (kg)	Quantità attuali (kg)	n. Index	n.CAS	Classificaz. (*)	Frase di rischio R	Fase di utilizzo
Acido cromico soluzione	12.730	15.410	024-001-00-0	1333-82-0	T+, N	R45-46-24/25-26-35-42/43-48/23-62-50/53	cromatura
Bicromato di potassio soluzione	1.200	1.200	024-001-00-0	7789-12-0	T+, N	R: 45-46-69-61-21 - 25-26-34-42-43-48/23-50/53	cromatura

Tabella – prodotti pericolosi presenti nello stabilimento ed appartenenti alle classi di pericolosità previste nell'allegato B e/o nell'allegato I del D.lgs. 334 e s.m.i. (da RDS, febbraio 2011 + integrazioni del novembre 2012)

Categoria	Quantità massime detenute (kg) nelle vasche	Quantità massime detenute (kg) in deposito <sup>3</sup>	TOTALE (kg)
Sostanze e preparati T+ (molto tossici)	55.150	16.610	71.760
Sostanze e preparati T (tossici)	1.500	3.700	5.200
Sostanze e preparati F (infiammabili) R10 o R11	0	200	200
Sostanze e preparati N (pericolose per l'ambiente) R50 e R50/53	55.150	16.610	71.760
Sostanze e preparati N (pericolose per l'ambiente) R51/R53	1.500	3.700	5.200

Tabella – verifica degli obblighi a cui è sottoposto il gestore (da RDS, febbraio 2011 + integrazioni del novembre 2012)

Classe di pericolo	Q max (t)	Limiti (in t) per l'esenzione dagli obblighi di cui al D. Lgs. 334/99, art.	
		6 e 7	8
1 – molto tossici	71,76	5	20
2 – tossici	5,20	50	200
3 – comburenti	0	50	200
4 – esplosive	0	50	200
5 – esplosive ADR 1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.6 oppure R2 o R3	0	10	50
6 – infiammabili (R10)	0,20	5.000	50.000
7a – facilmente infiammabili (R17)	0	50	200
7b – liquidi facilmente infiammabili (R11)	0	5.000	50.000
8 – estremamente infiammabili (R12)	0	10	50
9i – pericolosi per l'ambiente (R50 e R50/53)	71,76	100	200
9ii – pericolosi per l'ambiente (R51/53)	5,20	200	500
10 i) – R14 (compreso R14/15)	0	100	500
10 ii) – R29	0	50	200
<b>1 + 2</b>		<b>14,46</b>	<b>3,61</b>
<b>9i + 9ii</b>		<b>0,74</b>	<b>0,37</b>
<b>3 + 4 + 5 + 6 + 7<sup>o</sup> + 7b + 8</b>		<b>4 * 10<sup>5</sup></b>	<b>4 * 10<sup>6</sup></b>

Tabella – valutazione dell'entità dell'incremento (da RDS, febbraio 2011 + integrazioni del novembre 2012)

Classe di pericolo	Dati attuali	Dati ex Rds 2007	Variazione percentuale
	Q max (t)	Q max (t)	%
1 – molto tossici	71,76	60,46	+ 18,7
2 - tossici	5,20	n.d.	n.a.
6 – infiammabili (R10)	0,20	0	n.a.
7b – liquidi facilmente infiammabili (R11)	0	0,30	n.a.
9i – pericolosi per l'ambiente (R50 e R50/53)	71,76	60,76	+ 18,1
9ii – pericolosi per l'ambiente (R51/53)	5,20	n.d.	n.a.

### 5.3 Descrizione del territorio circostante

#### 5.3.1 Descrizione del sito e dell'area circostante

Lo stabilimento è delimitato da:

- lato nord e ovest:            aree agricole non edificate
- lato est e sud:                zona industriale

Complessivamente l'insediamento è caratterizzato da:

SUPERFICIE TOTALE	7683.23 mq
SUPERFICIE COPERTA	4017.72 mq
SUPERFICIE SCOPERTA IMPERMEABILIZZATA	2244.69 mq
ANNO DI COSTRUZIONE DEL COMPLESSO	1972
ANNO ULTIMO AMPLIAMENTO / RISTRUTTURAZIONE	2006
DATA PRESUNTA CESSAZIONE ATTIVITÀ	=

Lo stabilimento è dotato di accessi carrai in corrispondenza dei civici 1, 3, 7 di via Genova.

Coordinate geografiche del baricentro geometrico dello stabilimento:

- Latitudine : 45° 35' 03.5"NORD
- Longitudine: 9° 19' 00.5"EST

Coordinate geografiche in formato Gauss – Boaga:

- Est X: 1.528.450
- Est Y: 5.041.920
- Fuso: ovest

#### 5.3.2 Elementi territoriali e ambientali

##### *Elementi territoriali*

Nel comune di Bussero sono presenti un totale di 8645 abitanti.

Nel raggio di 500 metri dallo stabilimento:

il numero di persone potenzialmente presenti è dell'ordine di oltre un migliaio come di seguito elencato:

- |  |                 |
|--|-----------------|
| ▪ Insediamenti residenziali                        | n. 292 persone; |
| ▪ Insediamenti industriali/artigianali             | n. 371 persone; |
| ▪ Viabilità limitrofa (stima ora di punta in coda) | n. 400 persone; |
| ▪ Frazione Ronco di Cernusco (stima)               | n. 500 persone. |

Da un punto di vista della destinazione urbanistica all'interno del comune di Bussero, si ha:

Destinazioni d'uso principali secondo il PRG vigente	Distanza minima dal perimetro del complesso
Bussero: D1 – Industriale / Artigianale	0 m
Bussero: Standard per attività produttive	0 m
Bussero: E – aree adricole	20 m
Bussero: Zona mista per attrezzature di interesse comune – verde e attrezzature sportive	90 m
Bussero: D3a – ARE 2 – aree di riqualificazione ecologica industriale/artigianale	300 m

Destinazioni d'uso principali secondo il PRG vigente	Distanza minima dal perimetro del complesso
Cernusco: D2 – industriale direzionale commerciale di nuova espansione	30 m
Cernusco: D1 – industriale direzionale commerciale esistente	150 m
Cernusco: D standard per attrezzature pubbliche o di uso pubblico a servizi insediamenti produttivi D1 e D2	20 m
Cernusco: E2 – agricola di forestazione e frangia con gli spazi urbani	75 m
Cernusco: E1 – agricola di produzione	100 m

Strutture sensibili presenti:

- Sala del regno dei testimoni di Geova (capienza max) n.280 persone;
- cimitero comunale (variabile: ordine alcune decine di visitatori);
- centro raccolta differenziata dei rifiuti (variabile: ordine alcuni visitatori).

Entro un raggio di 1 km:

- frazione Ronco ad ovest;
- residenze di Bussero ad est;
- impianto sportivo comunale;
- Coop di consumo ;
- strade, SP120 (10m), SS 11;
- scuola materna (pubblica e privata), nido, elementare, media ;
- Naviglio della Martesana;
- giardini ed aree attrezzate pubbliche;
- linea metropolitana M2 Milano-Gessate.

nel raggio di 1km dallo stabilimento il numero di persone potenzialmente presenti è dell'ordine di qualche migliaio.

Entro un raggio di 5 km:

- centri abitati di (Cassina de Pecchi (1000m), Gorgonzola (3000m), Cernusco s/Naviglio (2500m), Carugate (2500m), Pessano con Bornago (2000m), Vignate (4000m), Pioltello (4500m), Caponago (4000m), ;
- infrastrutture stradali quali: tangenziale est A51 (1200m), autostrada A4 (4500m), SP 120 (10m); SS 11 Padana superiore (1000m), SP 13 Cerca (2500m), SP14 Rivoltana (4000m);
- linea ferroviaria FS Milano-Treviglio (4000m),.

nel raggio di 5km dallo stabilimento il numero di persone potenzialmente presenti è dell'ordine delle decine di migliaia.

Centri di soccorso

- Ospedale di Melzo a distanza di circa 5 km;
- Ospedale di Cernusco a distanza di circa 3 km;
- Ospedale di Gorgonzola a distanza di circa 4 km;
- Sede operativa VVF di Gorgonzola a distanza di circa 3 km.

Al fine di completare la ricognizione assume rilevanza segnalare che è frequente nell'area industriale di Bussero la presenza di aziende che ospitano all'interno del perimetro aziendale anche l'abitazione del custode o del titolare.

In particolare dalla lettura del lay out della ditta Moderchromo si rileva la presenza di un'abitazione al limite del nuovo reparto cromatura, con ingresso posto su via Genova.

Altre abitazioni (due villette) si ritrovano sul lato opposto della via sempre di fronte all'ingresso del nuovo reparto cromatura.





## **6 ANALISI INCIDENTALE**

In questo capitolo e nei successivi sono riportate le analisi di rischio condotte dall'azienda e contenute nella documentazione consegnata cui si rimanda per la lettura di dettaglio.

L'analisi dell'attività oggetto dello studio consente di pervenire alla individuazione delle modalità incidentali di riferimento, alla stima della frequenza di accadimento e alla valutazione delle conseguenze in termini di possibili danni per le persone e l'ambiente.

Si richiamano alcuni principi base che possono consentire una migliore interpretazione delle simulazioni condotte dall'azienda e contenute nei paragrafi che seguono.

Per sequenza incidentale si intende l'accadimento di una successione di eventi che, a partire da una situazione anomala, porta ad una prima situazione potenzialmente pericolosa (scenario iniziale o top event).

Lo sviluppo dello scenario considera invece come, a partire dallo scenario iniziale, la situazione può evolvere tenendo conto delle caratteristiche fisiche e di rischio della sostanza in gioco e delle possibili misure preventive e protettive presenti. La situazione finale che si viene a determinare viene chiamata scenario incidentale. Gli scenari incidentali sono relativi alle manifestazioni fisiche pericolose degli incidenti: nella fattispecie dispersione di sostanze tossiche.

Infine le conseguenze riguardano gli effetti dello scenario incidentale sull'intorno del luogo dell'incidente prendendo in considerazione quei dettagli che non sono direttamente correlabili con lo sviluppo dello scenario, ma dipendono dalla situazione al contorno (ad esempio in termini di condizioni meteorologiche). Sono questi gli eventi identificati come incidenti rilevanti.

### **6.1 Frequenza attesa degli eventi incidentali**

In generale le frequenze di accadimento vengono espresse in occasioni/anno e ad esse viene associata una "classe di probabilità" secondo le indicazioni fornite da organismi internazionali:

<b>Classe dell'evento</b>	<b>Frequenza attesa di accadimento (occ/anno)</b>
Probabile	$>10^{-1}$
Abbastanza probabile	$10^{-2}/10^{-1}$
Abbastanza improbabile	$10^{-3}/10^{-2}$
Piuttosto improbabile	$10^{-4}/10^{-3}$
Improbabile	$10^{-5}/10^{-4}$
Molto improbabile	$10^{-6}/10^{-5}$
Estremamente improbabile	$<10^{-6}$

Pertanto ad ogni scenario incidentale previsto dall'azienda è associata una classe di probabilità ricavata dal confronto della frequenza di accadimento calcolata per l'evento con le tabelle precedenti.

### **6.2 Scenari incidentali analizzati**

Nel corso dell'analisi dei rischi condotta dall'azienda sono stati individuati gli scenari incidentali ragionevolmente credibili dedotti sia dell'analisi dell'esperienza storica che dall'applicazione di metodi induttivi/deduttivi

Le principali problematiche sono legate alle proprietà tossiche dell'acido cromico. Di conseguenza i prodotti devono essere manipolati solo in ambiente aerato utilizzando aspirazioni localizzate e adeguate protezioni individuali.

Nel complesso la principale problematica connessa alla salute ed alla sicurezza è dovuta alla possibilità di errori da parte dell'operatore comportanti introduzione di sostanze incompatibili o sversamenti accidentali del prodotto, con conseguente coinvolgimento diretto degli operatori o evaporazione e dispersione del prodotto tossico in atmosfera.

L'analisi di operabilità è stata effettuata dall'azienda sulle unità logiche caratterizzate da omogeneità impiantistica e operativa.

L'analisi ha identificato 6 Top events riassunti di seguito (da RDS, febbraio 2011):

- Top 1 - Spargimento di 1000 l (1 cisternetta) di soluzione cromica (da soluzione di acido cromico o da soluzione di potassio bicromato) durante movimentazione in fase di approvvigionamento alle vasche.
- Top 2 – Perdita dalla cisternetta di soluzione cromica (da soluzione di acido cromico o da soluzione di potassio bicromato) durante la normale attività per danneggiamento della struttura.
- Top 3 – Vapori tossici in reparto per guasti all'aspirazione (mancata aspirazione)
- Top 4 – Spargimento di soluzione contenente acido cromico in reparto per rottura vasca
- Top 5 – Spargimento di soluzione contenente acido cromico in reparto per rottura pompa di ricircolo
- Top 6 – Emissione in atmosfera di vapori tossici per mancanza di liquido di lavaggio

### **6.3 Stima delle conseguenze**

La valutazione delle conseguenze connesse con l'ipotetico accadimento degli incidenti è stata effettuata dall'azienda mediante correlazioni consolidate e modelli matematici di calcolo riconosciuti a livello internazionale.

Il procedimento logico seguito per l'individuazione degli scenari incidentali e per la successiva stima delle aree interessate è il seguente:

- si è stimata la quantità di sostanza pericolosa rilasciata in seguito al verificarsi di situazioni anomale, tenendo conto della geometria dei rilasci, dei termini sorgente, delle intercettazioni e del tempo di intervento presumibile dei sistemi posti in campo;
- in funzione della natura delle sostanze emesse sono state ipotizzate le situazioni di rischio più gravi;
- infine, nella stima delle aree interessate dai rilasci ipotizzati si è tenuto conto anche delle condizioni meteo che possono rendere massime le conseguenze.

#### **6.3.1 Stima delle conseguenze a seguito dei Top Event considerati**

##### **1 Individuazione degli scenari incidentali**

Sulla base delle analisi delle sequenze incidentali, l'azienda ha individuato 6 top events. Nel valutare le conseguenze degli incidenti messi in evidenza l'azienda considera un numero di scenari incidentali minore del numero dei top events individuati. Ci sono alcuni top events che rientrano come sottocasi di altri, dal punto di vista delle conseguenze. Ad esempio, tra gli sversamenti nella stessa zona, l'azienda considera solamente quello di entità maggiore perché è da questo che ci si attendono le conseguenze più gravi: il top 2 è di conseguenza assorbito dal top 1, perché in quest'ultimo si considera lo spargimento di quantitativi molto

superiori a quelli potenzialmente possibili per una perdita da danneggiamento del contenitore.

Tabella – top events e probabilità di accadimento (da RDS febbraio 2011)

n.	Evento	Probabilità di accadimento
Top 1	Spargimento di 1000 l (1 cisternetta) di soluzione cromica	$3,5 \cdot 10^{-5}$
Top 2	Perdita dalla cisterna di soluzione cromica durante la normale attività per danneggiamento della struttura	$1,4 \cdot 10^{-6}$
Top 3	Vapori tossici in reparto per guasti all'aspirazione (mancata aspirazione)	$8,0 \cdot 10^{-2}$
Top 4	Spargimento di soluzione contenente acido cromatico in reparto per rottura vasca	$1,0 \cdot 10^{-4}$
Top 5	Spargimento di soluzione contenente acido cromatico in reparto per rottura pompa di ricircolo	$1,5 \cdot 10^{-4}$
Top 6	Emissione in atmosfera di vapori tossici per mancanza di liquido di lavaggio	$2,4 \cdot 10^{-1}$

## 2 Modellistica di simulazione

### Condizioni ambientali

Sulla base dei dati meteorologici relativi alla zona in cui è insediato l'impianto, si sono scelte le seguenti condizioni ambientali per eseguire tutte le simulazioni:

- . Temperatura 30°C
- . Pressione 1 atm
- . Velocità del vento e classe di stabilità atmosferica secondo Pasquill come da tabella seguente:

Pasquill	A	B	C	D	E	F
2 m/s		X		X		X
5 m/s				X		

## 3 Valutazione delle conseguenze

I dati utilizzati ed i risultati delle simulazioni per i diversi scenari incidentali sono riportati in dettaglio negli allegati al Rapporto di sicurezza. Un riassunto delle conseguenze più gravose per ciascuno scenario è riportato in Tabella; come valori di riferimento si sono adottati i valori riportati di seguito.

### Valori di TLV e IDLH

Sostanza	LCLo <sup>2</sup>	IDLH <sup>3</sup>	LOC <sup>4</sup>	TLV <sup>5</sup>
Cromo esavalente Cr VI	Non applicabile	15 mg/m <sup>3</sup>	1,5 mg/m <sup>3</sup>	0,05 mg/m <sup>3</sup> (TLV-C)

I risultati e gli effetti relativi a tutti gli scenari incidentali sono riportati nella tabella che segue.

<sup>2</sup> Per la definizione vedi paragrafo 2.1.3. In questo caso l'azienda introduce il LCL<sub>0</sub> concentrazione minima letale.

<sup>3</sup> Per la definizione vedi paragrafo 2.1.3 – fonte NIOSH

<sup>4</sup> Per la definizione vedi paragrafo 2.1.3-fonte NIOSH

<sup>5</sup> Valore limite di soglia. Concentrazione di una sostanza aerodispersa al di sotto della quale si ritiene che la maggior parte dei lavoratori possa rimanere esposta ripetutamente giorno per giorno senza effetti negativi per la salute. Il TLV-C in particolare rappresenta la concentrazione che non deve mai essere superata in qualsiasi momento della giornata.

Tabella – distanza massima in metri dalla fonte a cui le concentrazioni di Cr in atmosfera a 1,5 m dal suolo possono superare i valori di riferimento indicati (da RDS, febbraio 2011)

Scenario	Descrizione	Probabilità di accadimento	IDLH (m)	LOC (m)	TLV-C (m)	Concentrazione massima al suolo (mg/m <sup>3</sup> )
Top 1	Spargimento di 1000 l (1 cisternetta) di soluzione cromica	3,5*10 <sup>-5</sup>	28	94	780	42,2 (a 10 m)
Top 2	Perdita dalla cisterna di soluzione cromica durante la normale attività per danneggiamento della struttura	1,4*10 <sup>-6</sup>	Non valutato	Non valutato	Non valutato	Non disponibile
Top 3	Vapori tossici in reparto per guasti all'aspirazione (mancata aspirazione)	8,0*10 <sup>-2</sup>	Non raggiunto	34	230	6,14 (a 10 m)
Top 4	Spargimento di soluzione contenente acido cromico in reparto per rottura vasca	1,0*10 <sup>-4</sup>	Non raggiunto	30	194	4,68 (a 10 m)
Top 5	Spargimento di soluzione contenente acido cromico in reparto per rottura pompa di ricircolo	1,5*10 <sup>-4</sup>	*	*	*	Non disponibile
Top 6	Emissione in atmosfera di vapori tossici per mancanza di liquido di lavaggio	2,4*10 <sup>-1</sup>	Non raggiunto	Non raggiunto	Non raggiunto	<10 <sup>-5</sup>

\*I valori limite sono raggiunti per pochi secondi a distanze variabili nell'arco massimo di 180 secondi

Come si evince, l'azienda prevede eventi che possono interessare anche l'esterno del perimetro produttivo.

### 6.3.2 Effetto domino

L'azienda ritiene che gli eventi analizzati stante la limitata entità dei rilasci, la presenza di procedure di emergenza e dei sistemi di protezione nonché l'intervento della squadra di emergenza non siano tali da determinare effetti domino in grado di coinvolgere altre apparecchiature poste nelle aree limitrofe agli scenari incidentali analizzati.

## **7 MISURE POSTE IN ESSERE PER CONTENERE LE CONSEGUENZE**

### **7.1 Rischi naturali sul territorio**

Da un punto di vista sismico il sito è classificato in classe 4a con buone caratteristiche dei suoli (Studio geologico).

Per quanto riguarda le perturbazioni cerauniche il territorio è classificato (CEI 81-3) fra le zone con frequenza di fulminazioni a terra di 4 fulmini/anno\*km. Dalla documentazione trasmessa risulta che lo stabilimento è autoprotetto da rischio ceraunico (valutazione tecnica allegata al Rapporto di sicurezza).

L'area dello stabilimento non è stata interessata nel recente periodo da trombe d'aria o inondazioni.

### **7.2 Misure di prevenzione e sicurezza adottate**

Nella Scheda informativa sui rischi di incidente rilevante per i cittadini e per i lavoratori e nel Rapporto di sicurezza sono riportate le misure di prevenzione e sicurezza adottate dall'azienda per impedire il verificarsi di incidenti all'interno dello stabilimento.

L'Azienda ha presentato nel febbraio 2010 al Comando provinciale dei Vigili del Fuoco di Milano richiesta di rinnovo del CPI per i punto 91 del DM 10 ottobre 1982.

E' attualmente in possesso del CPI (fasc. n.45050).

L'azienda ha ottenuto le seguenti autorizzazioni e certificazioni in campo ambientale:

- autorizzazione esercizio impianto esistente (ex DPR 203 – Regione Lombardia 30/06/1989);
- autorizzazione esercizio nuovo impianto (ex DPR 203 – regione Lombardia 25/01/2005 – DD 796);
- autorizzazione esercizio attività Comune di Bussero – 4/04/2006;
- autorizzazione integrata ambientale n.12229 del 22/10/2007.

### **7.3 Piani di emergenza**

Riguardo il PEE (piano di emergenza esterno), è in corso di redazione da parte dell'Autorità competente (Prefetto) ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs. 238/05.

Il Piano di Emergenza Interno predisposto dall'azienda e relativo all'intero stabilimento descrive le operazioni che tutti i dipendenti, ognuno secondo le proprie responsabilità, devono compiere per segnalare una situazione di emergenza, porre in sicurezza lo stabilimento, affrontare le varie possibili emergenze ed eventualmente procedere con l'evacuazione dello stabilimento, assicurando il collegamento con le Autorità competenti.

Il Piano di Emergenza Interno, è stato predisposto in conformità ai dettami dell'Allegato IV del D.Lgs. 334/99 ed è previsto sia sottoposto a revisione periodica; allo stato attuale è disponibile la rev 6 del febbraio 2011.

### **7.4 Informazioni per le autorità competenti**

In allegato al Rapporto di sicurezza del febbraio 2011 e nella sezione 7 della Scheda informativa sui rischi di incidente rilevante per i cittadini e per i lavoratori del marzo 2011, sono riportate le schede di sicurezza delle sostanze presenti nello stabilimento.

La sezione 6 della Scheda informativa sui rischi di incidente rilevante per i cittadini e per i lavoratori del marzo 2011, riporta le tipologie di effetti per la popolazione e per l'ambiente

## **8 VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ AMBIENTALE E TERRITORIALE**

### **8.1 Valutazioni ex DM 9 maggio 2001**

Per le considerazioni svolte in precedenza, l'azienda individua zone di danno (così come definite dal D.M. 9 maggio 2001) interne ed esterne al perimetro del proprio stabilimento. Sorge quindi la necessità di sottoporre porzioni del territorio circostante a specifica regolamentazione.

Secondo gli indirizzi delle recenti linee guida regionali gli esiti delle valutazioni effettuate e la rappresentazione cartografica viene rimandata agli allegati alla presente relazione.

Nell'allegato 1 è inserita la mappatura dello stabilimento a livello territoriale e la scheda informativa ex art. 6 D.Lgs 334/1999, predisposta dall'azienda sui rischi per i cittadini ed i lavoratori.

Negli allegati, 2, 3, 4 si riportano le zone di danno, le categorie territoriali e gli scenari ambientali compatibili.

L'allegato 5 fa riferimento alla disciplina delle zone sottoposte a specifica regolamentazione prevista dagli strumenti di pianificazione sovracomunali e comunali.

### **8.2 Esiti della visita ispettiva ex d.lgs. 59/2005 (AIA)**

Nell'ambito dell'istruttoria per la verifica degli adempimenti contenuti nell'autorizzazione integrata ambientale è stata prodotta in data 2 dicembre 2009 da parte di ARPA (Dip. Di Milano Via Juvara) una relazione finale sulla visita ispettiva condotta ai sensi del D.Lgs n.59/2005, da cui sono emersi gli elementi di seguito elencati.

La ditta è soggetta alle disposizioni di cui al d.lgs 152/06 parte IV inerente l'attività di bonifica di una porzione di territorio posta a sud idrogeologicamente per inquinamento della falda da cromo esavalente a seguito della perdita di liquido di processo da serbatoio o condotta interrata.

Viene richiesta la chiusura del pozzo perdente acque meteoriche previa bonifica dello stesso; di tale intervento è stato richiesto alla ditta di inviare comunicazione preventiva agli enti.

Il piano di bonifica della falda approvato dagli enti prevede la realizzazione di una barriera idraulica; viene richiesto dagli enti un monitoraggio continuo delle caratteristiche delle acque di falda.

Viene segnalata la presenza di una tettoia ricoperta con lastre presumibilmente contenenti fibre di amianto per una superficie totale inferiore a 100 m<sup>2</sup> a copertura di area destinata a deposito; l'azienda ha fornito con relazione del 7 ottobre 2009 copia del documento di valutazione del rischio connesso alle coperture in cemento amianto.

Nel cortile esterno posto a sud è posizionata una zona di stoccaggio materie prime e rifiuti in assenza di bacini e cordoli di contenimento dove risulta una pavimentazione in autobloccanti. Al riguardo viene richiesto (nell'ambito dell'istruttoria di verifica degli adempimenti AIA) la realizzazione di idonee aree di stoccaggio opportunamente cordolate, identificate e dotate di protezione dagli agenti atmosferici. Nel medesimo cortile sono presenti le caditoie della rete acque meteoriche, l'azienda quindi dovrà prevedere presidi atti a contenere eventuali sversamenti accidentali e l'adozione di procedure di emergenza.

Durante le campagne analitiche effettuate nel luglio 2009 da Brianzacque è stato riscontrato un superamento dei limiti tabellari allo scarico in fognatura per il parametro Cromo VI anche nei punti di allacciamento e scarico di via per Cernusco che risultano essere dedicati

esclusivamente alle acque nere e meteoriche e che pertanto non giustificano i valori riscontrati.

Viene chiesto all'azienda di provvedere al ripristino del canale Villoresi che attraversa lo stabilimento affinché le acque dello stesso non interferiscano con la rete fognaria dello stabilimento e con le attività di bonifica in essere. Ciò anche al fine di non contaminare in alcun modo i reflui in uscita dall'insediamento.

### **8.3 Attività di bonifica**

La ditta è soggetta alle disposizioni di cui al d.lgs 152/06 parte IV inerente l'attività di bonifica di una porzione di territorio posta a sud idrogeologicamente per inquinamento della falda da cromo esavalente a seguito della perdita di liquido di processo da serbatoio o condotta interrata.

Sulla base di una serie di indagini preliminari condotte nell'estate 2008 l'azienda presenta comunicazione ai sensi del comma 1 dell'art. 242 del D. Lgs. 152/06 e, in data 21 novembre 2008, proposta di piano di caratterizzazione dell'area.

Dopo i necessari approfondimenti tecnici e acquisizione dei relativi pareri da parte degli enti, nel corso del 2009 l'azienda completa le analisi previste nel Piano di caratterizzazione arrivando all'individuazione della sorgente di inquinamento e definendo l'estensione dell'inquinamento nel suolo e sottosuolo all'interno dello stabilimento.

Nel dicembre 2009 l'azienda consegna l'Analisi di rischio legata allo stato di contaminazione in atto proponendo una soluzione per la bonifica.

I contenuti dell'Analisi di rischio (esclusa la proposta di intervento che dovrà essere approfondita con specifico progetto da sottoporre agli enti) vengono approvati dagli enti con richieste di chiarimento e prescrizioni.

Vengono definiti dagli enti gli obiettivi di bonifica intesi come raggiungimento delle CSC<sup>6</sup> per le acque di falda al punto di conformità che deve essere fissato non oltre il confine del sito. Per i terreni gli obiettivi di bonifica si riferiscono al raggiungimento delle CSR<sup>7</sup> derivanti dall'analisi di rischio specifica.

Allo stato attuale la ditta ha presentato il progetto di messa in sicurezza operativa al fine della miglior definizione delle tecnologie di bonifica; la documentazione è in fase di esame dalle competenti strutture regionali.

A puro titolo documentale la contaminazione della falda (falda freatica) ricostruita dalla Provincia di Milano nel 2008 è rappresentata nella figura che segue da cui si evince anche il livello di contaminazione.

In data 14/09/2011 è stata approvata la messa in sicurezza operativa ai sensi del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.

---

<sup>6</sup> CSC = Concentrazione Soglia di Contaminazione come definite dall'allegato 5 tabella 1/2 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.

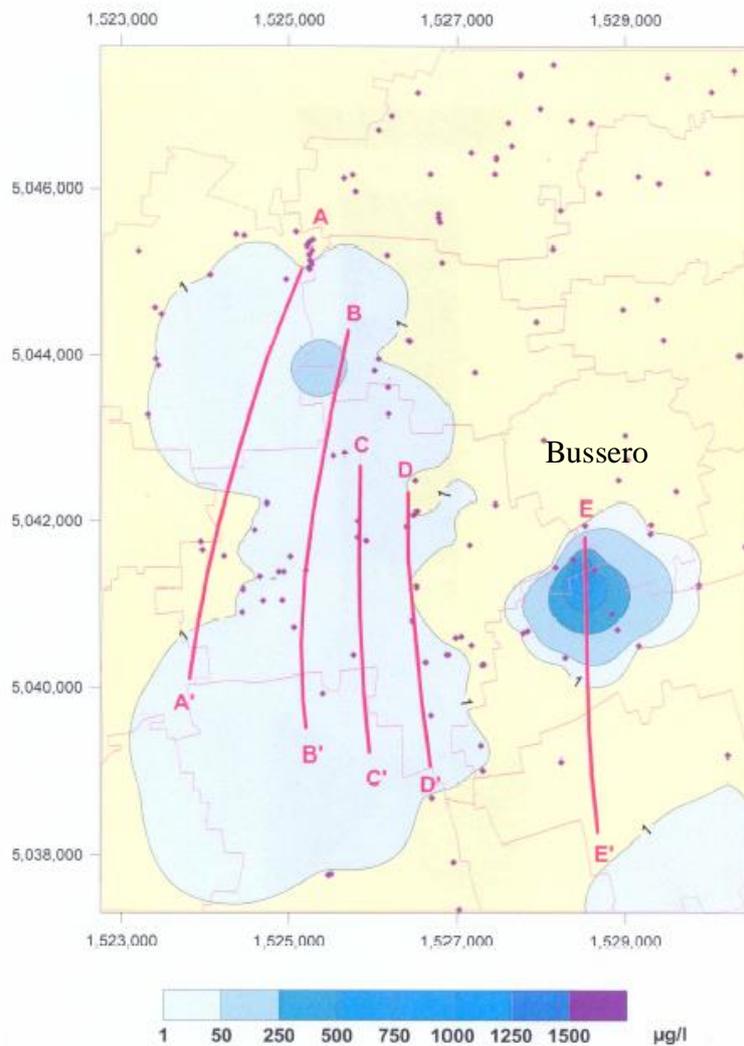
<sup>7</sup> CSR = Concentrazione Soglia di Rischio, massima concentrazione ammissibile in sorgente compatibile con il livello di rischio ritenuto accettabile per il recettore esposto.



Provincia  
di Milano

Distribuzione del Cromo in falda nei Comuni di Agrate Brianza, Bussero,  
Brugherio, Caponago, Carugate, Cassina de' Pecchi, Cernusco sul Naviglio,  
Pessano con Bornago, Pioltello e Vignate.

Anno 2008



Servizio Centri di Pericolo e Industrie a Rischio

## **9 VALUTAZIONI A SINTESI**

La materia degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante (aziende RIR) è normata a livello nazionale dal D.Lgs. n. 334/1999, così come aggiornato e modificato dal D.Lgs. n. 238/05 (vedi capitolo 2).

In attuazione dell'articolo 14 del D.Lgs. 334/1999, il D.M. 09/05/2001 stabilisce che gli enti locali sviluppino un apposito Elaborato Tecnico "Rischio di incidenti rilevanti (RIR)" (di seguito denominato ERIR) al fine di individuare e disciplinare le aree da sottoporre a specifica regolamentazione, adeguando gli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale a vario livello.

Poiché uno stabilimento presente sul territorio di Bussero (MI), quello della ditta Moderchromo srl., sito in via Genova n.3, rientra nella classificazione di cui all'art. 6, 7 ed 8 del D.Lgs. 334/99, l'Amministrazione comunale ha dato incarico di redigere il presente elaborato, in ottemperanza a quanto previsto dalla normativa vigente.

La predisposizione del presente documento è contemporanea alla costruzione del Piano di Governo del Territorio da parte dell'Amministrazione comunale ai sensi della L.r. n.12/2005.

Nel corso della predisposizione del presente elaborato è stata condotta un'indagine presso i Comuni limitrofi per escludere l'esistenza di stabilimenti RIR che potessero avere una eventuale incidenza sul territorio comunale di Bussero negli scenari incidentali considerati nelle singole realtà.

Le valutazioni effettuate dall'azienda in merito a possibili scenari incidentali prevedono il superamento di soglie di pericolosità per la salute e per l'ambiente.

Per le considerazioni svolte in precedenza, l'azienda individua aree di danno (così come definite dal D.M. 9 maggio 2001) esterne al perimetro del proprio stabilimento. La relativa mappatura è riportata negli allegati alla presente relazione.

Allo stato attuale delle conoscenze e stante la documentazione trasmessa dall'azienda vi è quindi la necessità di sottoporre porzioni del territorio circostante lo stabilimento a specifica regolamentazione così come desumibile dal DM 9 maggio 2001. Negli allegati si riportano le categorie territoriali insediabili all'interno delle aree di danno esterne definite dall'azienda.

Si segnala l'attività di bonifica in corso dovuta alla contaminazione di porzioni di sottosuolo e della falda a seguito di perdita di Cromo esavalente dalle linee produttive e sottoservizi dell'azienda.

## **10 BIBLIOGRAFIA**

- Notifica ex artt. 6, 8 D.Lgs.334/99 e s.m.i.- Modercromo srl., maggio 2007.
- Scheda di informazione sui rischi per i cittadini ed i lavoratori. All.V D.Lgs 334/99 e s.m.i. – Modercromo srl., maggio 2007 – rev marzo 2011.
- Rapporto di sicurezza – Modercromo srl., maggio 2007- rev febbraio 2011- rev novembre 2012.
- Aggiornamento del RDS – Modercromo srl, ottobre 2010 .
- Parere CTR del novembre 2011 sulla visita ispettiva della Commissione istituita dal MATTM nel dicembre 2010.
- Parere CTR del febbraio 2013 – Istruttoria relativa al Rapporto di Sicurezza 2011. Conclusioni.
- Decreto 12229 del 22/10/2007 Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi del D.Lgs 59/2005 – Regione Lombardia.
- Relazione finale attività ispettiva ai sensi del D.Lgs 59/2005 – ARPA, dicembre 2009.
- PTCP – Provincia di Milano, 2003 – adozione del giugno 2012.
- PRG comunale vigente (stralci), marzo 2004.
- Piano dei servizi comunali (stralci), marzo 2004.
- Studio geologico ed idrogeologico comunale, Dott. geol. Leoni, luglio 2011.
- Studio del reticolo idrico minore, Dott. geol. Leoni, giugno 2011.
- Proposta di Documento di Piano (novembre 2012).
- Regione Lombardia - Anagrafica analisi di rischio – maggio 2010.
- Provincia di Milano – Stato delle indagini sulle falde inquinate da Cromo esavalente nei territori dei Comuni di Brugherio, Bussero, Carugate, Cassina de Pecchi, Cernusco sul Naviglio, Pioltello e Vignate – 7 luglio 2008.
- Analisi di rischio azienda Modercromo srl – Protezione ambiente – dicembre 2009.
- Piano di emergenza interno – Modercromo srl , rev 6, febbraio 2011.

Ing. Marco Balestra

Allegato 1: Stabilimenti RIR insediati sul territorio comunale

- Tabella ex DGR IX/3753 del 11/07/2012 e Scheda informativa ex all V D.Lgs. 334/99 e s.m.i.
- Mappatura territoriale

Modercromo S.r.l. –

Tabella ex DGR IX/3753 del 11/07/2012

Scheda informativa ex all V D.Lgs. 334/99 e s.m.i.

"LINEE GUIDA PER LA PREDISPOSIZIONE E L'APPROVAZIONE DELL'ELABORATO TECNICO "RISCHIO DI INCIDENTI RILEVANTI" (ERIR)"- REVOCA DELLA D.G.R. N. 7/19794 DEL 10 DICEMBRE 2004 - Deliberazione della Giunta regionale lombarda n. IX/3753 del 11 luglio 2012 (BURL Serie Ordinaria n. 29 del17/1/12)

CHECK LIST DOCUMENTI AGGIORNATI CHE IL COMUNE PUÓ CONSULTARE PER LA REDAZIONE DELL'ERIR

Azienda soggetta alle disposizioni dell'art. 8 D. Lgs. 334/99 e smi: MODERCROMO s.r.l. – via Genova 3 – Bussero

Documenti	Si/No	Data ultimo aggiornamento
Notifica	Si	Maggio 2007
Allegato V	Si	Marzo 2011
Rapporto di sicurezza	Si	Marzo 2011
Parere CTR in merito alla valutazione del RdS	Si	Ottobre 2011
Integrazioni al RdS dell'azienda a séguito di prescrizioni del CTR	Si	Novembre 2012
NOF	No	
Parere CTR in merito alla valutazione del NOF	//	
Integrazioni al NOF dell'azienda a seguito di prescrizioni del CTR	//	
Precisazioni/raccomandazioni CTR a seguito della verifica ispettiva del SGS	Si	Dicembre 2010
Integrazioni dell'azienda a seguito di prescrizioni del CTR sulla verifica SGS	Si	Novembre 2011
NAR con conseguenze sulle aree di danno	No	
PEE	No	
Eventuali altre note rilevanti		

Legenda:

CTR:Comitato Tecnico Regionale  
RdS:Rapporto di Sicurezza  
NOF:Nulla Osta di Fattibilità  
SGS:Sistema diGestione della Sicurezza  
N.A,R:Non Aggravio del Rischio  
PEE: Piano di Emergenza Esterna

**SEZIONE 1**

Nome della società **MODERCROMO s.r.l.**  
(ragione sociale)

Stabilimento/deposito di **BUSSERO** **MILANO**  
(comune) (provincia)

**VIA GENOVA 3**  
(indirizzo)

Portavoce della Società **MICHELE** **GIAMPAOLO**  
(nome) (cognome)

(telefono) **02- 95039081**

(fax) **02-95039160**

La Società ha presentato la notifica   
prescritta dall'art. 6 del D. Lgs.

La Società ha presentato il Rapporto di   
Sicurezza prescritto dall'art. 8 del D. Lgs.

Responsabile dello stabilimento **MICHELE** **GIAMPAOLO**  
(nome) (cognome)

**Amministratore**  
(qualifica)

BUSSERO



Codice amministrazione: **c\_b292**  
Prot. Generale n: **0003711** **A**  
Data: **14/03/2011** Ora: **11.22**  
Classificazione: **6 - 9 - 0**

**SEZIONE 2**

INDICAZIONI E RECAPITI DI AMMINISTRAZIONI, ENTI, ISTITUTI, UFFICI O ALTRI PUBBLICI, A LIVELLO NAZIONALE E LOCALE A CUI SI È COMUNICATA L'ASSOGGETTABILITÀ ALLA PRESENTE NORMATIVA, O A CUI È POSSIBILE RICHIEDERE INFORMAZIONI IN MERITO – DA REDIGERE A CURA DEL GESTORE

ENTE	INDIRIZZO
Regione Lombardia – Direzione Generale polizia locale, prevenzione e protezione civile - Unità Organizzativa Sistema Integrato di Sicurezza- Struttura Prevenzione Rischi Tecnologici	VIA ROSELLINI, 17 – MILANO
Regione Lombardia – Direzione Generale polizia locale, prevenzione e protezione civile - Unità Organizzativa Sistema Integrato di Sicurezza- Struttura Prevenzione Rischi Tecnologici - Comitato di Valutazione dei Rischi, CVR Regione Lombardia.	VIA ROSELLINI, 17 – MILANO
Provincia di Milano Direzione centrale risorse ambientali Servizio controllo Centri di pericolo e industrie a rischio	CORSO PORTA VITTORIA, 27 - 20122 MILANO
Comune di Bussero	PIAZZA DIRITTI DEI BAMBINI 1 – BUSSERO
Prefettura di Milano	CORSO MONFORTE 31 – MILANO
Comando Provinciale dei V.V. F	VIA MESSINA 35/37- 20100 MILANO
.....	.....
.....	.....
.....	.....

**AUTORIZZAZIONI E CERTIFICAZIONI ADOTTATE IN CAMPO AMBIENTALE**

- AUTORIZZAZIONE ESERCIZIO IMPIANTO ESISTENTE (DPR 203- REGIONE LOMBARDIA 30 GIUGNO 1989)
- AUTORIZZAZIONE ESERCIZIO NUOVO IMPIANTO (DPR 203 – REGIONE LOMBARDIA 25 GENNAIO 2005 – D.D: 796)
- AUTORIZZAZIONE ESERCIZIO ATTIVITÀ COMUNE DI BUSSERO - 4 APRILE 2006
- CPI (RILASCIO 12 MARZO 2004 – FASC. 45050)
- AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE N. 12229 DEL 22 OTTOBRE 2007

**SEZIONE 3**

**DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ SVOLTE NELLO STABILIMENTO/DEPOSITO**

L'insediamento produttivo Moderchromo s.r.l. provvede alla cromatura di barre in acciaio di diametro variabile tra 30 e 180 mm, barre destinate alla realizzazione di applicazioni per l'automazione (produzione di cilindri pneumatici da utilizzare nei più diversi settori: macchine movimento terra, macchine utensili, sistemi di trasporto, con azionamento oleodinamico o idraulico).

Nel reparto di cromatura tradizionale (via Genova 3) il lavoro si articola su due turni per cinque giorni settimanali, con l'eccezione del sabato e della domenica.

Nel nuovo reparto di cromatura (via Genova 1), invece, il lavoro viene svolto in continuo per 24 ore al giorno e per 365 giorni l'anno.

Le attività di lucidatura vengono svolte su due turni (per 5 giorni settimanali); quelle di lappatura/sgrossatura/rettifica su un solo turno giornaliero (sempre su 5 giorni settimanali).

Tutte le barre sono sottoposte preliminarmente ad operazioni di lappatura/sgrossatura/rettifica; successivamente alla cromatura, vengono inoltre sottoposte ad operazioni di finitura mediante lucidatura.

Per quanto riguarda le diverse lavorazioni, si segnala che circa il 60% delle barre viene rettificato/sgrossato/lappato in azienda; il restante 40% perviene in azienda già sottoposto alle stesse lavorazioni preliminari alla cromatura.

Il 100% delle barre viene successivamente

- cromato
- lucidato

all'interno della società.

- **DESCRIZIONE DEL TERRITORIO CIRCOSTANTE (RECETTORI SENSIBILI QUALI SCUOLE, OSPEDALI, UFFICI PUBBLICI, LUOGHI DI RITROVO ECC. - ALTRI IMPIANTI INDUSTRIALI PRESENTI, ECC.) NEL RAGGIO DI 5 KM**

I territori circostanti, compresi nel raggio di 500 m, hanno le seguenti principali destinazioni d'uso:

<b>Destinazioni d'uso principali secondo il PRG vigente</b>	<b>Distanza minima dal perimetro del complesso</b>
Bussero: D1 - Industriale / Artigianale	0 m
Bussero: Standard per attività produttive	0 m
Bussero: E - aree agricole	20 m
Bussero: Zona mista per attrezzature di interesse comune - verde e attrezzature sportive	90 m
Bussero: D3a - ARE 2 - aree di riqualificazione ecologica industriale/artigianale	300 m
Cernusco: D2 - industriale direzionale commerciale di nuova espansione	30 m
Cernusco: D1 - industriale direzionale commerciale esistente	150 m
Cernusco: D standard per attrezzature pubbliche o di uso pubblico a servizio insediamenti produttivi D1 e D2	20 m
Cernusco: E2 - agricola di forestazione e frangia con gli spazi urbani	75 m
Cernusco: E1 - agricola di produzione	100 m

Il più vicino centro operativo dei VVF è sito in Gorgonzola con tempo medio di arrivo di circa 10 min.

SI ALLEGA CARTOGRAFIA IN FORMATO A3 CHE METTE IN RILIEVO:

- I CONFINI DELLO STABILIMENTO E DELLE PRINCIPALI AREE PRODUTTIVE, LOGISTICHE E AMMINISTRATIVE

**SEZIONE 4**

Sostanze e preparati soggetti al D. Lgs. 334/99.

Per quanto riguarda le sostanze e i preparati pericolosi detenuti dall'azienda, si riportano quelli rilevanti dal punto di vista della quantità e della pericolosità; inoltre si riporta il totale complessivo delle sostanze e preparati pericolosi suddivisi per categorie (molto tossici, pericolosi per l'ambiente)

Le classi di pericolo alle quali appartengono le sostanze manipolate sono: T (tossicità), N (tossicità per l'ambiente acquatico).

Numero CAS o altro indice identificativo del preparato	Nome comune o generico	Classificazione di pericolo	Principali caratteristiche di pericolosità	Max quantità presente (t)
1333-82-0	SOLUZIONI DI TRIOSSIDO DI CROMO (NELLE VASCHE IN LAVORAZIONE)	T+, N	R45-46-24/25-26-35-42/43-48/23-62-50/53	62
1333-82-0	SOLUZIONE DI TRIOSSIDO DI CROMO (IN DEPOSITO)	T+, N	R45-46-24/25-26-35-42/43-48/23-62-50/53	13
7778-50-9	SOLUZIONE DI POTASSIO BICROMATO (IN DEPOSITO)	T+, N	R: 45-46-69-61-21-25-26-34-42-43-48/23-50/53	1,25

Classificazione di pericolo e frasi di rischio di cui al D. Lgs. 52/97 e DM Sanità 28.4.97 e successive modifiche e norme di attuazione

Categorie	Quantità massime detenute
Molto tossiche	~ 77 t
Infiammabili	< 0,2 t
Pericolose per l'ambiente R50, R50/53	~ 77 t

**SEZIONE 5**

**Natura dei rischi di incidenti rilevanti**  
*Informazioni generali*

Sulla base della analisi delle sequenze incidentali si sono preliminarmente individuati i TOP EVENT sottoposti a valutazione probabilistica.

Gli scenari preliminarmente identificati sono riportati nella tabella che segue.

<b>Tabella 1: Scenari e top event</b>	
TOP 1	Spargimento di 1.000 l (1 cisternetta) di soluzione cromica (da soluzione di acido cromico o da soluzione di potassio bicromato) durante movimentazione in fase di approvvigionamento alle vasche
TOP 2	Perdita dalla cisternetta di soluzione cromica (da soluzione di acido cromico o da soluzione di potassio bicromato) durante la normale attività per danneggiamento della struttura
TOP 3	Vapori tossici in reparto per guasti all'aspirazione (mancata aspirazione)
TOP 4	Spargimento di soluzione contenente acido cromico in reparto per rottura vasca
TOP 5	Spargimento di soluzione contenente acido cromico in reparto per rottura pompa di ricircolo
TOP 6	Emissione in atmosfera di vapori tossici per mancanza di liquido di lavaggio

I risultati delle valutazioni sviluppate sono riportati in tabella 2.

L'estensione degli effetti relativi agli scenari sopra evidenziati sono riportati nelle tavole che seguono; i raggi riportati in figura rappresentano le distanze alle quali si hanno gli effetti rispetto al centro della pozza.

I risultati e gli effetti relativi a tutti gli scenari incidentali sono riportati nella tabella che segue.

<i>Scenario</i>	<i>Descrizione scenario</i>	<i>Probabilità di accadimento</i>	<i>IDLH</i>	<i>LOC</i>	<i>TLV-C</i>
1	<i>Spargimento di 1.000 l (1 cisternetta) di soluzione cromica</i>	$3,5 \cdot 10^{-5}$	28 m	94 m	780 m
2	<i>Perdita dalla cisterna di soluzione cromica durante la normale attività per danneggiamento della struttura</i>	$1,4 \cdot 10^{-6}$	n.v.	n.v.	n.v.
3	<i>Vapori tossici in reparto per guasti all'aspirazione (mancata aspirazione)</i>	$8 \cdot 10^{-2}$	Non raggiunto	34 m	230 m
4	<i>Spargimento di soluzione contenente acido cromico in reparto per rottura vasca</i>	$1 \cdot 10^{-4}$	Non raggiunto	30 m	194 m
5	<i>Spargimento di soluzione contenente acido cromico in reparto per rottura pompa di ricircolo</i>	$1,5 \cdot 10^{-4}$	*	*	*
6	<i>Emissione in atmosfera di vapori tossici per mancanza di liquido di lavaggio</i>	$2,40 \cdot 10^{-1}$	Non raggiunto	Non raggiunto	Non raggiunto

\* i valori limite sono raggiunti per pochi secondi a distanze variabili nell'arco massimo di 180 sec

## SEZIONE 6

### **Tipo di effetto per la popolazione e per l'ambiente**

I composti del cromo esavalente sono tossici se ingeriti, inalati o assorbiti attraverso la cute.

Possono irritare gravemente le mucose e le vie respiratorie superiori, gli occhi e la cute, oltre a provocare reazioni allergiche respiratorie e cutanee. A contatto con la pelle possono provocare gravi ustioni ed effetti di sensibilizzazione.

L'inalazione può causare spasmi, infiammazione ed edema della laringe e dei bronchi, polmonite chimica ed edema polmonare, ulcerazione e perforazione del setto nasale.

I sintomi di esposizione possono comprendere: sensazione di bruciore, tosse, respirazione asmatica, laringite, respiro corto, cefalee, nausea e vomito.

Per quanto riguarda gli effetti cronici, le sostanze sono cancerogene (con organi bersaglio i polmoni e le vie respiratorie), possono provocare alterazioni genetiche, lesioni epatiche e renali.

**Rischi per l'ambiente** I composti del cromo esavalente sono altamente tossici per gli organismi acquatici

Considerando le valutazioni sviluppate per i diversi scenari ipotizzati, non si attendono ragionevolmente conseguenze per la popolazione superiori ad una eventuale situazione di disagio, priva di conseguenze irreversibili.

---

### **Misure di prevenzione e sicurezza adottate**

Sulla base degli eventi ipotizzati al paragrafo precedente e dei presupposti per i quali questi eventi potrebbero verificarsi, si indicano qui di seguito le precauzioni impiantistiche e/o operative adottate per prevenire o limitare la probabilità di accadimento e/o le conseguenze di eventuali incidenti.

Le confezioni di acido cromico sono tutte unicamente del tipo omologato per il trasporto su strada, a doppia parete, resistente alla caduta dall'altezza di 1 m.

Ogni confezione è identificata con etichetta regolamentare.

Lo sversamento del prodotto è estremamente improbabile date le caratteristiche delle confezioni e le precauzioni adottate durante la movimentazione degli imballi. La movimentazione delle confezioni viene effettuata in conformità con le procedure aziendali.

In caso di sversamenti accidentali gli operatori sono addestrati ad intervenire secondo procedura aziendale.

Gli operatori addetti sono istruiti all'impiego dei mezzi di protezione personale di cui sono dotati e a intervenire con mezzo assorbente e con acqua di diluizione.

I mezzi di protezione personale e il mezzo assorbente sono a disposizione degli operatori in area appositamente delimitata e segnalata.

Tutto il personale, prima di essere inserito nella mansione, è affiancato da un operatore esperto, per un adeguato periodo di tempo.

A ciascun operatore è assicurata una specifica dotazione di mezzi di protezione personale.

L'impianto è oggetto di manutenzione giornaliera di routine e di manutenzione programmata per gli interventi più radicali.

### **Accorgimenti per prevenire errori umani in aree critiche.**

Alle lavorazioni sono addetti solo operatori addestrati. Le lavorazioni sono svolte a ritmi di lavoro confortevoli.

Gli impianti non presentano rischi intrinseci. Il pericolo è costituito unicamente dal difetto di parti dell'impianto (tenute) o da errate manovre che possano comportare danneggiamento alle confezioni.

### **Scarichi funzionali in atmosfera di sostanze tossiche.**

La ditta ha ottenuto autorizzazione integrata ambientale che comprende l'autorizzazione agli scarichi funzionali in atmosfera.

I criteri di protezione contro fenomeni corrosivi si basano essenzialmente sulla scelta di idonei materiali sia per le apparecchiature che per le confezioni in deposito.

I corpi delle vasche sono in materiali resistenti alle sostanze in essi contenute.

Le operazioni possono essere interrotte in qualsiasi momento dall'operatore.

Nei locali di lavorazione tutti i punti in cui la lavorazione può dare luogo a emissione di sostanze pericolose (vasche di trattamento contenenti sostanze pericolose, postazioni di travaso, ecc.), sono presidiati con efficaci aspirazioni.

Le vasche sono poggianti a terra in bacino di contenimento e non ci sono condotte di trasferimento interrato.

In caso di eventi incidentali dall'impianto possono essere rilasciati esalazioni contenenti cromo esavalente.

Con riferimento al termine IDLH, nelle peggiori condizioni ipotizzabili la concentrazione al suolo di sostanze pericolose non permane per tempi superiori ai 15'; non si raggiunge di conseguenza il valore concentrazione/durata previsto dalle indicazioni normative.

Un errore di manovra potrebbe determinare lo sversamento di prodotti a terra che vengono raccolti dal sistema di drenaggio e convogliati a recupero, trattamento o smaltimento.

L'eventuale fuori servizio dei sistemi di abbattimento dei vapori aspirati non dà origine a concentrazioni pericolose di sostanze tossiche al suolo a qualsiasi distanza.

Non sono previste né prevedibili condizioni anomale di funzionamento che possano dare luogo all'emissione di sostanze tossiche tali da provocare effetti rilevanti e persistenti al di fuori dello stabilimento.

Per l'impianto in analisi non sono attesi incendi e/o esplosioni nell'area interessata dall'uso e dallo stoccaggio delle sostanze pericolose.

Tutte le zone e le apparecchiature ove sono presenti sostanze pericolose in caso di incendio esterno possono essere protette tramite irrorazione di acqua dal personale presente onde impedire che la temperatura interna aumenti in misura significativa.

Per il contenimento di eventuali fuoriuscite su vasta scala di sostanze pericolose sono state attuate le seguenti misure:

- Le zone di lavorazione sono servite da canalette di raccolta degli sversamenti che convogliano per pendenza a bacino di contenimento.
- Negli impianti sono predisposti serbatoi atti ad accogliere i liquidi pericolosi che dovessero essere sversati, prima di inviarli allo smaltimento.

Le sorgenti potenziali di eventi pericolosi sono segnalate in campo mediante opportuna contrassegnatura (conforme ai requisiti del D.P.R. 8 giugno 1982, n. 524) di apparecchi contenenti sostanze tossiche.

Ad integrazione, in posizione visibile nei luoghi di lavoro presidiati, è distribuita ulteriore cartellonistica di sicurezza; in particolare:

- Pericolo vasche contenenti acido cromico.
- Pericolo di sostanze molto tossiche e corrosive.
- Obbligo di uso di specifici mezzi di protezione personale.
- Caratteristiche e proprietà delle sostanze impiegate integrate da indicazioni sulla manipolazione in sicurezza e sui più adeguati interventi di pronto soccorso.
- Estratti sinottici del Piano di Emergenza con la descrizione dei segnali di allarme e delle relative istruzioni sul comportamento da seguire.

Le fonti di rischio mobili sono costituite da confezioni di sostanze pericolose in via di trasferimento tra autocarro e deposito, posto nel reparto di lavorazione. Il trasferimento è fatto con carrello elettrico a seconda dei casi, unicamente da parte di personale addestrato.

All'interno dei reparti non è possibile la circolazione o la sosta di mezzi, se non espressamente autorizzata per esigenze particolari (manutenzione previa bonifica) e a impianti fuori esercizio.

Per lo sfollamento del personale in caso di emergenza verranno attuate le procedure previste dal Piano di Emergenza Interno che considerano ipotesi incidentali sia durante il normale orario di lavoro che di notte o nei giorni festivi.

La protezione del personale (come per altri impianti simili) si basa sostanzialmente:

- sulla interruzione delle lavorazioni batch e delle operazioni di carico e scarico;

- sulla dotazione di mezzi individuali e collettivi di difesa; il personale di reparto ha in dotazione guanti antiacido, visiera, occhiali sicurezza, grembiule o tuta antiacido, stivali, maschera antigas, filtro gas acidi, mezzi ed attrezzature per intervenire rapidamente ed in sicurezza nel caso di accadimento di eventi accidentali; agli eventuali Terzi presenti nell'area di reparto (trasportatori, visitatori, ecc.) sono illustrate le procedure da attuare in caso di emergenza (preallarme e/o allarme).

Le procedure per l'eventuale sfollamento prevedono l'abbandono dell'area che può essere interessata dall'incidente seguendo precise indicazioni fornite dai preposti alla gestione dell'emergenza.

Il perimetro dello Stabilimento è dotato di una recinzione. L'ingresso pedonale e l'ingresso carraio sono entrambi normalmente chiusi e vengono aperti solo dal personale addetto. L'ingresso in Stabilimento è regolato da procedura interna ed è consentito esclusivamente ai mezzi e al personale autorizzato; il controllo è affidato al personale interno.

Per quanto riguarda l'accesso all'impianto da parte di personale non direttamente addetto alla sua conduzione, è possibile solo su richiesta al Responsabile di stabilimento.

E' escluso lo sviluppo di incendio nell'area occupata dagli impianti di lavorazione e dal deposito.

In caso di incendio in aree limitrofe di dimensioni tali da determinare il rischio di incremento sensibile della temperatura nei reparti di lavorazione o deposito, è prevista la protezione di impianti e confezioni con irrorazione degli edifici dalla rete antincendio dello stabilimento.

Il drenaggio dell'acqua impiegata per lo spegnimento di un eventuale incendio avviene:

- nelle zone in cui sono presenti sostanze pericolose, tramite il sistema di contenimento reflui dotato di accumulo
- nelle zone in cui non è prevista né prevedibile la presenza di sostanze pericolose: tramite fognatura comunale.

#### **Certificato Prevenzione Incendi**

L'Azienda ha ottenuto dal Comando provinciale dei Vigili del Fuoco di Milano l'approvazione del progetto degli impianti. È in possesso di Certificato Prevenzione Incendi (fasc. n. 45050); è stata presentata richiesta di rinnovo in data 10 febbraio 2010.

Gli elementi per la predisposizione del Piano di Emergenza Esterno sono stati resi disponibili alle Autorità competenti. I mezzi di comunicazione interna sono costituiti da un sistema di altoparlanti in grado di far udire a tutto il personale dello stabilimento le istruzioni impartite dall'ufficio amministrativo.

Il personale di nuova assunzione viene addestrato mediante affiancamento a personale esperto.

## SEZIONE 7

Il PEE è stato redatto dall' autorità competente?                    ~~si~~                    **no**

### Mezzi di segnalazione di incidenti

#### AVVISI CON ALTOPARLANTE

In occasione di eventuali emergenze vengono fornite le indicazioni necessarie attraverso altoparlante posto negli uffici e alimentato con batteria tampone dedicata.

Il sistema consente di mobilitare, secondo un codice convenzionale, le persone presenti in stabilimento attivando il piano di emergenza con estrema rapidità.

La funzionalità del sistema viene testata periodicamente.

La responsabilità dell'attivazione dell'altoparlante è esclusivamente del coordinatore dell'emergenza.

#### COMUNICAZIONI TELEFONICHE

In caso di mancanza di energia elettrica, il centralino telefonico interno viene alimentato con batteria tampone. La comunicazione con l'esterno è inoltre possibile tramite i telefoni cellulari in dotazione al Coordinatore dell'Emergenza ed ai suoi sostituti.

Se l'emergenza è tale da richiedere interventi in soccorso da parte di Enti esterni, è cura del Coordinatore dell'Emergenza richiedere telefonicamente l'intervento necessario comunicando uno dei seguenti messaggi:

#### PER INCENDIO O RILASCIO DI SOSTANZE TOSSICHE:

**VIGILI DEL FUOCO – PRONTO INTERVENTO (113) – CARABINIERI (112):**

*Questo è lo stabilimento Modercromo di via Genova a Bussero. È necessario il vostro intervento per un principio di incendio/un rilascio di sostanze tossiche del prodotto .....(se noto) nell'impianto. Il mio nominativo è \_\_\_\_\_*

*- il nostro numero di telefono è \_\_\_\_\_ "*

#### PER EMERGENZA SANITARIA (FERITI/INTOSSICATI)

*Questo è lo stabilimento Modercromo di via Genova a Bussero. È necessario il vostro intervento con autoambulanza per assistenza a una/più persona intossicata dal prodotto .....(se noto) nell'impianto ovvero ad una / più persone che presentano lesioni .....(da descrivere brevemente). Il mio nominativo è \_\_\_\_\_ - il nostro numero di telefono è \_\_\_\_\_ "*

Se l'incidente assume le caratteristiche di un incidente rilevante, il Coordinatore avvertirà immediatamente anche il Prefetto ed il Sindaco per gli interventi di competenza.

L'Azienda offre naturalmente la massima collaborazione a tutti gli Enti eventualmente coinvolti.

### Comportamento da seguire

Nel caso (improbabile) che si verificano situazioni tali da poter provocare effetti anche al di fuori del perimetro, **la popolazione dovrà seguire le istruzioni ricevute dalle Autorità preposte alla gestione dell'emergenza esterna.**

In generale, l'azienda ritiene opportuno suggerire le seguenti norme di comportamento:

#### PER RILASCIO DI SOSTANZE TOSSICHE, INCENDIO O RILASCIO DI GAS IN ATMOSFERA:

- non lasciare l'abitazione e portarsi in ambienti chiusi, possibilmente ai piani superiori
- disattivare eventuali sistemi di ricambio dell'aria
- chiudere le finestre
- seguire le indicazioni date dalle autorità competenti

### Mezzi di comunicazione previsti

La comunicazione diretta al personale interno ed alle Autorità competenti è organizzata secondo quanto prescritto dal Piano di Emergenza Interno (PEI); la comunicazione alla popolazione è di stretta competenza delle Autorità preposte.

#### **Presidi di pronto soccorso**

L'organizzazione del pronto soccorso interno è descritta nel PEI.

L'organizzazione dei presidi di pronto soccorso esterni all'insediamento è di stretta competenza delle Autorità preposte.

### SEZIONE 8.1

**INFORMAZIONI PER LE AUTORITÀ COMPETENTI SULLE SOSTANZE ELENcate NELLA SEZIONE 4**  
 Si riportano qui di seguito le caratteristiche delle **sostanze pure** segnalate alla sezione 4. Le **soluzioni** presenti nell'insediamento hanno caratteristiche di pericolosità alquanto diverse, nel senso che non hanno capacità comburenti.

**Sostanza pura:**

#### CROMO TRIOSSIDO

Utilizzazione:

materia prima (in soluzione  $\geq 25\%$ )

#### Identificazione

Nome chimico: TRIOSSIDO DI CROMO

Nomi commerciali: Cromo triossido; Anidride cromica; Acido cromatico; Cromo ossido VI ( $\text{CrO}_3$ ); Ossido cromatico; Ossido di cromo VI.

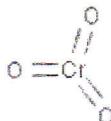
Nomenclatura Chemical Abstracts: Chromium Trioxide

Numero di registro: 1333-82-0

Formula bruta:  $\text{CrO}_3$

Peso molecolare: 99,99

Formula di struttura:



#### Caratteristiche chimico-fisiche

Stato fisico: Scaglie

Colore: Rosso violetto

Odore: Inodore

Solubilità in acqua: Solubile 1.600 g/l (a 20 °C)

Solubilità nei principali solventi organici: Solubile in alcool etilico ed etere etilico

Densità: 2,7 g/cm<sup>3</sup>

Peso specifico dei vapori, relativo all'aria: Dato non reperibile

Punto di fusione: Si decompone a 196°C

Punto di ebollizione: Non applicabile

Punto di infiammabilità: Non applicabile

Limite inferiore e superiore di infiammabilità in aria (% in volume): Non applicabile

Temperatura di autoaccensione: Non applicabile

Tensione di vapore: Non applicabile

Reazioni pericolose: In condizioni normali di temperature la sostanza presenta buona stabilità. Sottoposta a calore si decompone in ossido di cromo trivalente ( $\text{Cr}_2\text{O}_3$ ) liberando ossigeno.

Il prodotto dà reazioni violente e spesso esplosive con i seguenti materiali; metalli alcalini, sodio, zolfo, fosforo, arsenico, selenio, idrogeno solfuro, ammoniaca, bromo pentafluoruro, potassio esacianoferrato, acido acetico, anidride acetica, acetone, acido butirrico, acido perossiformico, N,N dimetilformammide, piridina, tetraidronaftalene.

#### Classificazione ed etichettatura

Di legge

Provvisoria (applicata dal produttore)

Non richiesta

Simbolo di pericolo: T+, O, N (per la sostanza pura)

Indicazione di pericolo: Molto tossico, Comburente, Corrosivo, Pericoloso per l'ambiente

Frase di rischio: R45-46-9-24/25-26-35-42/43-48/23-62-50/53

Consigli di prudenza: S53-23-26-28-36-37-39-45-61

**Informazioni tossicologiche**

Vie di penetrazione:

Ingestione

Inalazione

Contatto

Tossicità acuta:

*DL<sub>50</sub> via orale (4 ore):* orale ratto 80 mg/kg - orale topo 127 mg/kg

*CL<sub>50</sub> per inalazione (4 ore):* ratto 0,217 mg/l.

*DL<sub>50</sub> via cutanea (4 ore):* coniglio 57 mg/kg - ratto 55 mg/kg -

*CL<sub>50</sub> su uomo (30 min):* n.a.

*IDLH:* 15 mg/m<sup>3</sup> come Cr<sup>VI+</sup> - 30 mg/m<sup>3</sup> come CrO<sub>3</sub>

Tossicità cronica: L'assorbimento cutaneo o inalatorio ripetuto nel tempo, anche a basse dosi, comporta il rischio di affezioni polmonari croniche e danni renali anche gravi.

	cute	occhio	vie respiratorie
Potere corrosivo	⊙	⊙	⊙
Potere irritante	○	○	○
Potere sensibilizzante	⊙		○

Cancerogenesi: Carc. Cat. 1; R45

Mutagenesi: Mutageno cat. 2; R46

Teratogenesi: Repr. Cat. 3; R62

**Informazioni ecotossicologiche**

	Aria	Acqua	Suolo
Biodegradabilità		BOD <sub>5</sub> /COD Dato non reperito.	Dato non reperito
Dispersione	Limitata (cristalli). Particelle di diametro aerodinamico inferiori ai 20 mm possono rimanere in atmosfera per lunghi periodi ed essere trasportato per notevoli distanze.	La mobilità del cromo esavalente in acque sotterranee è elevata.	La mobilità del cromo esavalente è elevata, diversamente una volta ridotto a cromo trivalente viene assorbito dalle argille.
Persistenza	T 1/2 (m - g - h) Limitata (cristalli). Le vie di rimozione sono del cromo esavalente sono deposizione secca ed umida. Il cromo esavalente può reagire in atmosfera con particolato e inquinanti gassosi a dare cromo trivalente (reazioni non studiate in forma estensiva).	Il cromo esavalente tende a rimanere in soluzione; qualora ridotto a trivalente da composti organici, tende a depositarsi nei sedimenti. In alcune sorgenti d'acqua il cromo esavalente può restare inalterato, a causa della scarsa concentrazione di sostanze riducenti.	Koc - T 1/2 Dato non reperito E' ipotizzabile che il cromo esavalente sia ridotto dai composti organici del suolo in ossido di cromo (Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) insolubile. Quindi può essere dilavato dalle acque o trasportato in atmosfera sotto forma di aerosol.
Bioaccumulo/ bioconcentrazione		BCF - Log Pow Nocivo alle forme di vita acquatica anche in piccole concentrazioni. Il cromo esavalente tende a bioconcentrare nei molluschi e nelle alghe.	Dato non reperito

**SEZIONE 8.2**

**INFORMAZIONI PER LE AUTORITÀ COMPETENTI SULLE SOSTANZE ELENcate NELLA SEZIONE 4**

**Sostanza pura:** **BICROMATO DI POTASSIO**

**Utilizzazione:**  materia prima (in soluzione  $\geq 25\%$ )

**Identificazione**

Nome chimico: BICROMATO DI POTASSIO

Nomi commerciali: Bicromato di potassio, potassio bicromato

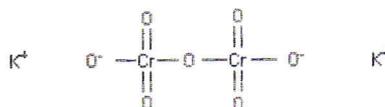
Nomenclatura Chemical Abstracts: Potassium Dichromate (VI)

Numero di registro: 7778-50-9

Formula bruta:  $\text{Cr}_2\text{K}_2\text{O}_7$

Peso molecolare: 294,21

Formula di struttura:



**Caratteristiche chimico-fisiche**

Stato fisico: Solido

Colore: Arancione

Odore: Inodore

Solubilità in acqua: 130 g/l (20 °C)

Solubilità nei principali solventi organici: Dato non reperito

Densità: 2,69 g/cm<sup>3</sup> (20 °C)

Peso specifico dei vapori, relativo all'aria: Dato non reperito

Punto di fusione: 398 °C

Punto di ebollizione: Decompone a 610 °C

Punto di infiammabilità: Non applicabile

Limite inferiore e superiore di infiammabilità in aria (% in volume): Non applicabile

Temperatura di autoaccensione: Non applicabile

Tensione di vapore: Dato non reperibile

Reazioni pericolose: Ossidante energetico, reagisce violentemente con ( $\text{H}_2\text{SO}_4$  + acetone), idrazina, idrossilamina

**Classificazione ed etichettatura**

Di legge  Provvisoria (applicata dal produttore)  Non richiesta

(96/54/CE)

Simbolo di pericolo: T+, N; O (per la sostanza pura)

Indicazione di pericolo: Molto tossico, Pericoloso per l'ambiente

Fraasi di rischio: R45-46-60-61-8-21-25-26-34-42/43-48/23-50-53

Consigli di prudenza: S53-23-26-28-36/37/39-45-61

**Informazioni tossicologiche**

Vie di penetrazione:

Ingestione

Inalazione

Contatto

Tossicità acuta:

*DL<sub>50</sub> via orale (4 ore):* ratto 25 mg/kg – bimbo 26 mg/kg – uomo 143 mg/kg

*CL<sub>50</sub> per inalazione (4 ore):* ratto 0,094 mg/l 4h di esposizione

*DL<sub>50</sub> via cutanea (4 ore):* coniglio 1170 mg/kg

*CL<sub>50</sub> su uomo (30 min):* Altamente tossico (*lowest published toxic concentration: 0.1 mg/m<sup>3</sup>*)

*IDLH:* 15 mg/m<sup>3</sup> come Cr<sup>VI+</sup>

Tossicità cronica: Dato non reperito

	cute	occhio	vie respiratorie
Potere corrosivo	○	○	○
Potere irritante	⊙	⊙	⊙
Potere sensibilizzante	⊙		○

Cancerogenesi: Cancerogeno di categoria 2; R45

Mutagenesi: Mutageno di categoria 2; R46

Teratogenesi: Repr. cat. 2; R60-61

**Informazioni ecotossicologiche**

Specificare:	Aria	Acqua	Suolo
Biodegradabilità	Dati non reperiti	BOD <sub>5</sub> /COD Dati non reperiti come ossidante reagisce con le materie organiche	Dati non reperiti come ossidante reagisce con le materie organiche
Dispersione	Dati non reperiti, bassa, solido	Dato non reperito, solubile	Dato non reperito, la solubilità può comportare fenomeni di dilavamento verso le acque sotterranee
Persistenza	T ½ (m – g – h) Dato non reperito, bassa, rimozione gravitazionale e deposizione umida	Dato non reperito	Koc – T 1/2 Dati non reperiti
Bioaccumulo/ bioconcentrazione		BCF – log Pow Fenomeni di bioconcentrazione in molluschi	

**SEZIONE 9**

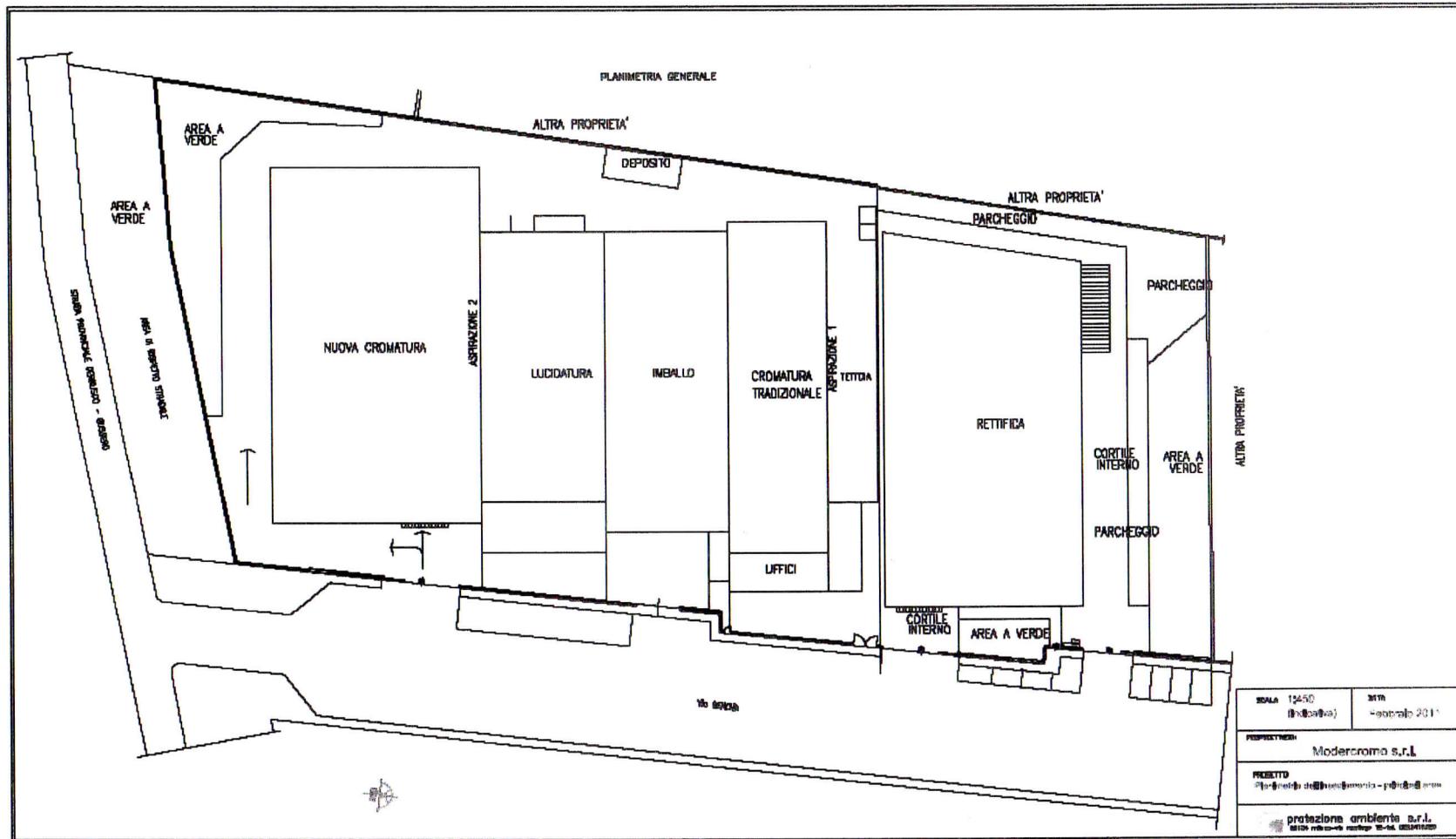
INFORMAZIONI PER LE AUTORITÀ COMPETENTI SUGLI SCENARI INCIDENTALI CON IMPATTO ALL'ESTERNO DELLO STABILIMENTO (FARE RIFERIMENTO ALLE ZONE INDIVIDUATE NEL PIANO DI EMERGENZA ESTERNO. QUANDO IL PEE NON È STATO PREDISPOSTO O NON È PREVISTO DALLA NORMATIVA VIGENTE, IL GESTORE FA RIFERIMENTO AL RDS O ALL'ANALISI DEI RISCHI)

Coordinate del baricentro dello stabilimento in formato:

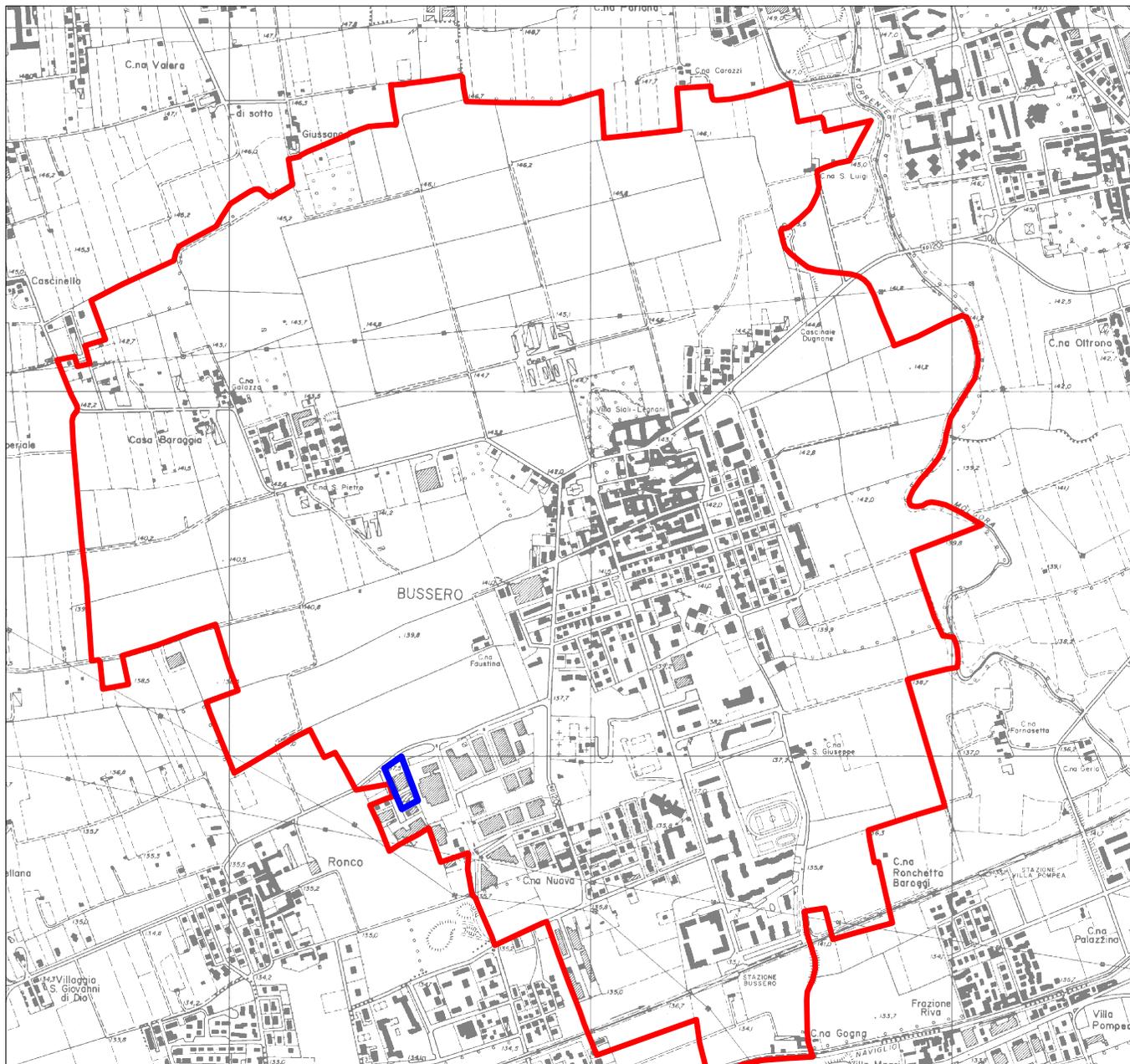
**Gauss-Boaga:** latitudine: 1.528.450 Nord    longitudine: 5.041.920 Est ;    **WGS84:** N 45 31' 49" ;    E: 9 21' 50"

Evento iniziale	Condizioni	Modello sorgente	I zona (m)	II zona (m)	III zona (m)	
			IDLH	LoC	TLV	
Incendio	localizzato in aria	in fase liquida				
			incendio da recipiente (Tank fire)			
			incendio da pozza (Pool fire)			
		in fase gas/vapore ad alta velocità	getto di fuoco (Jet fire)			
		incendio di nube (Flash fire)				
	in fase gas/vapore	sfera di fuoco (Fireball)				
Esplosione	confinata	reazione sfuggente (run-a-way reaction)				
		miscela gas/vapori infiammabili				
		polveri infiammabili				
	non confinata	miscela gas/vapori infiammabili (U.V.C.E.)				
	transizione rapida di fase	esplosione fisica				
Rilascio	in fase liquida	in acqua	dispersioni liquido/liquido ( <i>fluidi solubili</i> )			
			emulsioni liquido/liquido ( <i>fluidi insolubili</i> )			
			evaporazione da liquido ( <i>fluidi insolubili</i> )			
			dispersione da liquido ( <i>fluidi insolubili</i> )			
	sul suolo	dispersione				
		evaporazione da pozza (TOP 1*)	●	28 m	94 m	780 m
	in fase gas/vapore	ad alta o bassa velocità di rilascio	dispersione per turbolenza ( <i>densità della nube inf. a quella dell'aria</i> )			
			dispersione per gravità ( <i>densità della nube sup. a quella dell'aria</i> ) (TOP 6)	●	n.r.	n.r.

NOTA SU TOP 1\*: la durata dell'evento non supera i 15'. I valori riportati sono relativi alla distanza massima alla quale si possono avere gli effetti indicati (gli altri TOP EVENTS – numeri da 2 a 5 – hanno raggio di influenza inferiori a quelli in tabella)



Mappatura territoriale stabilimenti RIR



Legenda

- perimetro stabilimento Modercromo
- confine comune di Bussero

## Comune di Bussero

Elaborato rischio incidente  
rilevante  
ex art 4 DM 9 maggio 2001

Tav 1 - Perimetro stabilimento  
Modercromo s.r.l.  
scala territoriale

## Allegato 2: Individuazione delle potenziali zone di danno

- Tabelle
- Tavole

Allegato 2 - Tabelle

Modercromo S.r.l.

Scenario incidentale	Tipologia scenario	Descrizione evento	Punto sorgente	Sostanze coinvolte	Quantità sostanze coinvolte	Durata evento	Probabilità di accadimento (eventi/anno)	Classe di probabilità di accadimento*
Top 1	Rilascio	Spargimento di 1000 l (1 cisternetta) di soluzione cromica (da soluzione di acido cromico o da soluzione di potassio bicromato) durante movimentazione in fase di approvvigionamento alle vasche.	Piazzale deposito cisternette  (vedi planimetria)	CrVI	1000 litri  1350 kg	15'	$3 \cdot 10^{-5}$	$10^{-4}/10^{-6}$
Top 2	Rilascio	Perdita dalla cisternetta di soluzione cromica (da soluzione di acido cromico o da soluzione di potassio bicromato) durante la normale attività per danneggiamento della struttura.	Sotto tettoia  (vedi planimetria)	Vedi Top 1	Vedi Top 1	Vedi Top 1	$1,4 \cdot 10^{-6}$	$10^{-4}/10^{-6}$
Top 3	Rilascio	Vapori tossici in reparto per guasti all'aspirazione (mancata aspirazione vapori da vasche)	Vasche cromatura in reparto	CrVI	200 g	5'	$8 \cdot 10^{-2}$	$>10^{-3}$
Top 4	Rilascio	Spargimento di soluzione contenente acido cromico in reparto per rottura vasca	Vasche cromatura in reparto	CrVI	29 g	5'	$1 \cdot 10^{-4}$	$10^{-4}/10^{-6}$
Top 5	Rilascio	Spargimento di soluzione contenente acido cromico in reparto per rottura pompa di ricircolo	Pompe estrazione per raffreddamento soluzione	Soluzione al 30% di Cr VI	120 l	10'	$1,5 \cdot 10^{-4}$	$10^{-3}/10^{-4}$
Top 6	Rilascio	Emissione in atmosfera di vapori tossici per mancanza di liquido di lavaggio	Sistema trattamento emissioni	Cr VI	n.d.	n.d.	$2,4 \cdot 10^{-1}$	$>10^{-3}$

\*Le classi di probabilità di accadimento sono quelle presenti nelle tabelle 3a e 3b del DM 9 maggio 2001

Codice scenario	Zone di danno (distanze di sicurezza dal punto sorgente)				
	1 elevata letalità (metri)	2 inizio letalità (metri)	3 lesioni irreversibili (metri)	4 lesioni reversibili (metri)	5 danni alle strutture / effetto domino (metri)
TOP1	Soglia non raggiunta	Soglia non prevista	28	94	Soglia non prevista

Codice scenario	Zone di danno (distanze di sicurezza dal punto sorgente)				
	1 elevata letalità (metri)	2 inizio letalità (metri)	3 lesioni irreversibili (metri)	4 lesioni reversibili (metri)	5 danni alle strutture / effetto domino (metri)
TOP2	n.v.	Soglia non prevista	n.v.	n.v.	Soglia non prevista

Codice scenario	Zone di danno (distanze di sicurezza dal punto sorgente)				
	1 elevata letalità (metri)	2 inizio letalità (metri)	3 lesioni irreversibili (metri)	4 lesioni reversibili (metri)	5 danni alle strutture / effetto domino (metri)
TOP3	Soglia non raggiunta	Soglia non prevista	Soglia non raggiunta	34	Soglia non prevista

Codice scenario	Zone di danno (distanze di sicurezza dal punto sorgente)				
	1 elevata letalità (metri)	2 inizio letalità (metri)	3 lesioni irreversibili (metri)	4 lesioni reversibili (metri)	5 danni alle strutture / effetto domino (metri)
TOP4	Soglia non raggiunta	Soglia non prevista	Soglia non raggiunta	30	Soglia non prevista

Codice scenario	Zone di danno (distanze di sicurezza dal punto sorgente)				
	1 elevata letalità (metri)	2 inizio letalità (metri)	3 lesioni irreversibili (metri)	4 lesioni reversibili (metri)	5 danni alle strutture / effetto domino (metri)
TOP5	Soglia non raggiunta	Soglia non prevista	Soglia raggiunta (1)	Soglia raggiunta (2)	n.d.

(1) Dopo 30 " dall'evento il valore di concentrazione ritorna sotto il valore soglia IDLH in tutti i punti

(2) Dopo 60 " dall'evento il valore di concentrazione ritorna sotto il valore soglia LOC in tutti i punti

Codice scenario	Zone di danno (distanze di sicurezza dal punto sorgente)				
	1 elevata letalità (metri)	2 inizio letalità (metri)	3 lesioni irreversibili (metri)	4 lesioni reversibili (metri)	5 danni alle strutture / effetto domino (metri)
TOP6	Soglia non raggiunta	Soglia non prevista	Soglia non raggiunta	Soglia non raggiunta	Soglia non prevista

Le zone di danno derivanti dai potenziali scenari incidentali considerati dall'azienda interessano le aree interne dello stabilimento ed esterne immediatamente limitrofe.

Per queste zone le categorie territoriali ammissibili (grado di urbanizzazione e tipologie insediative ammesse) (in carattere grassetto e come meglio specifica nell'allegato 4) derivano dalla sovrapposizione delle previsioni urbanistiche comunali per l'ambito con le ulteriori limitazioni poste dal D.M. 9 maggio 2001 (vedi tabella 1 al capitolo 2).

Come accennato nella Relazione le zone di danno associate al superamento della soglia del LOC (lesioni reversibili, in corsivo nelle tabelle che precedono) non sono di interesse ai fini della verifica di compatibilità territoriale in quanto il D.M. 9 maggio 2001 non prevede la zona di danno corrispondente (lesioni reversibili) per le dispersioni tossiche.

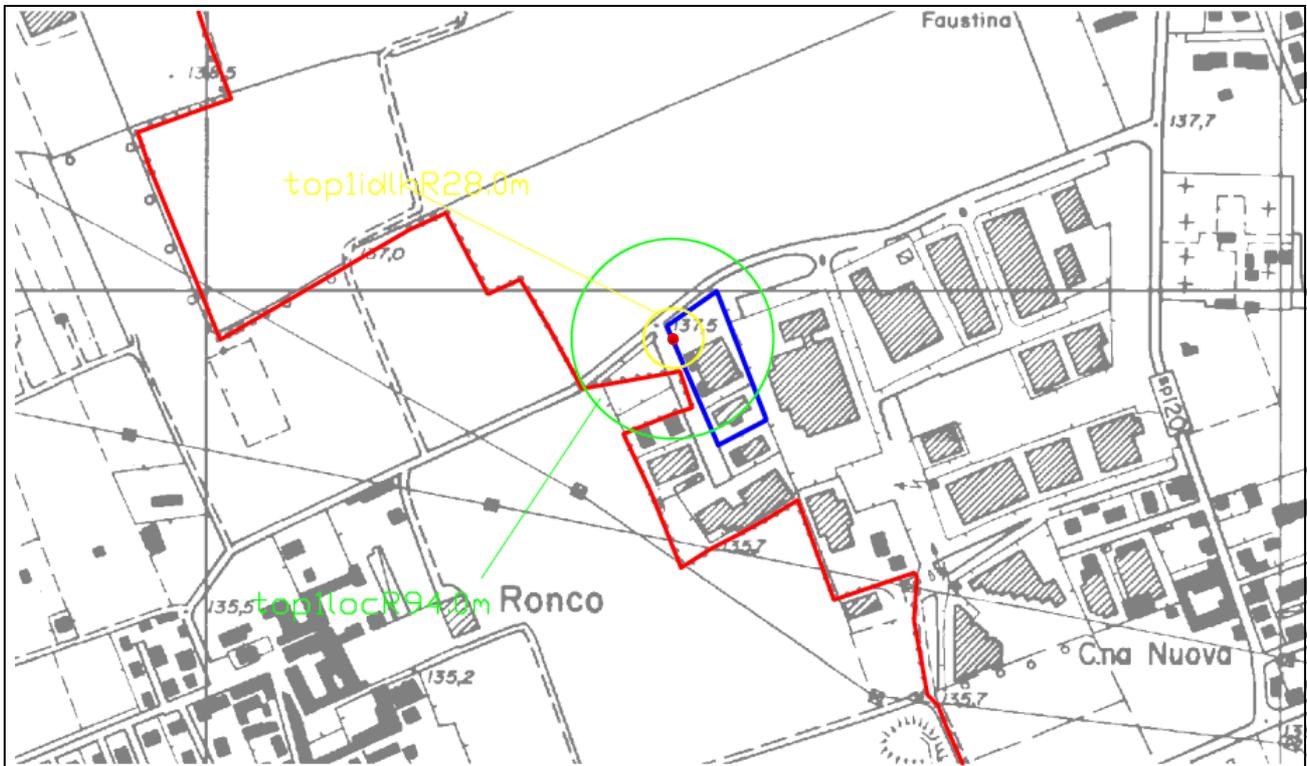
A scopo cautelativo, seguendo i suggerimenti delle linee guida regionali, nel presente elaborato si è seguito l'approccio di estendere le valutazioni anche a questo scenario ed alle relative zone di danno al fine di una verifica della compatibilità territoriale.

Analogamente si riporta graficamente anche il perimetro delle zone corrispondenti alla soglia TLV, che sebbene non prevista dal DM 9 maggio 2001 ai fini della verifica delle categorie urbanistiche insediabili, può costituire un utile riferimento all'amministrazione per la pianificazione degli interventi di informazione e di emergenza locale rivolta alla popolazione.

Le Tavole che seguono riportano l'inviluppo delle zone di danno in riferimento alle tabelle che precedono (in rosso è riportato il punto sorgente).

Modercromo s.r.l.

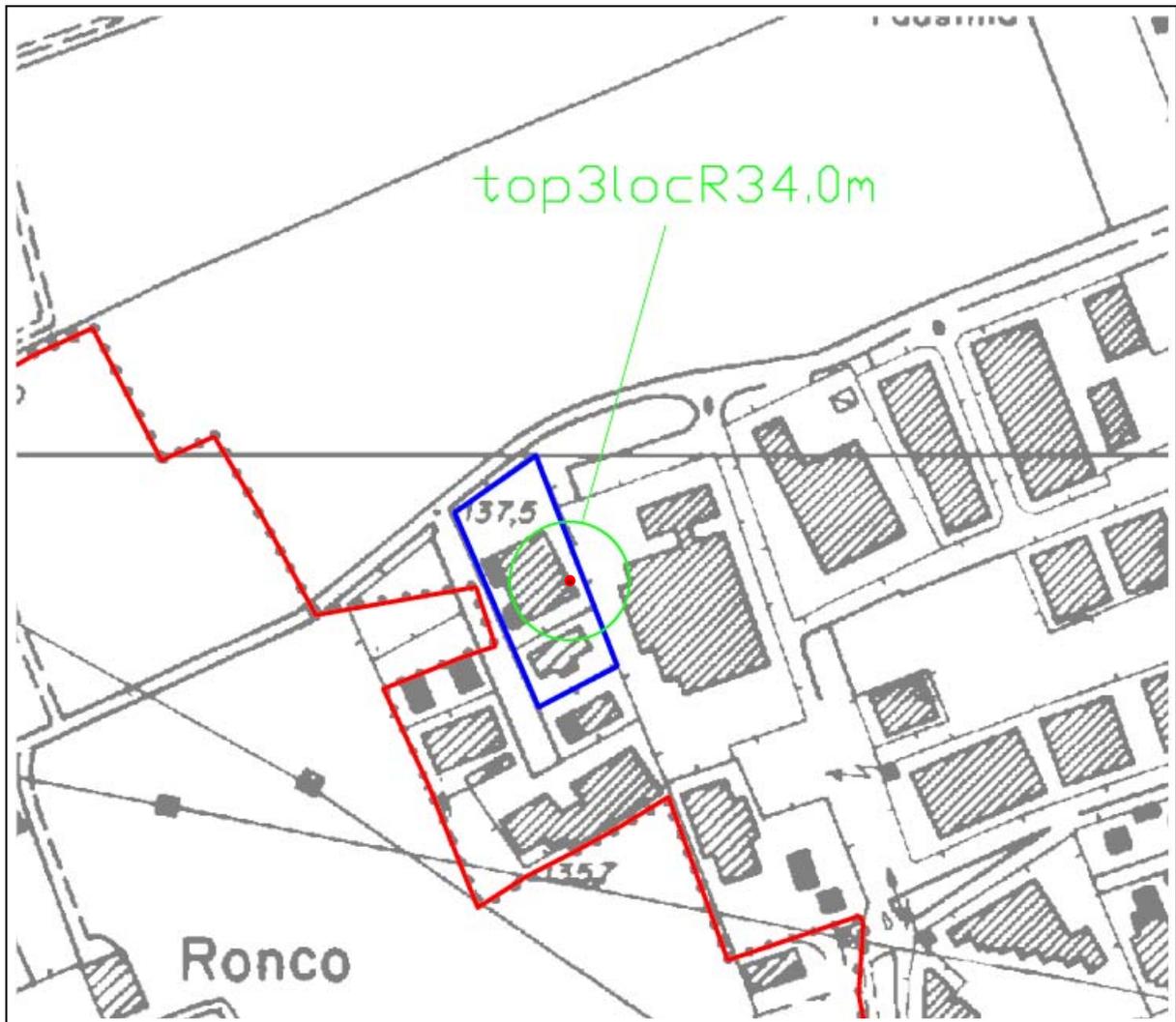
Tavola – zone di danno conseguenti allo scenario incidentale:  
Rilascio per Spargimento di soluzione cromica su piazzale: TOP 1



- Scenario incidentale Inviluppo zona di danno (valore soglia: III^ zona, lesioni irreversibili) cat. territoriale **CDEF\***
- Scenario incidentale Inviluppo zona di danno (valore soglia: IV^ zona, lesioni reversibili) cat. territoriale **BCDEF\***

\*vedi allegato 4

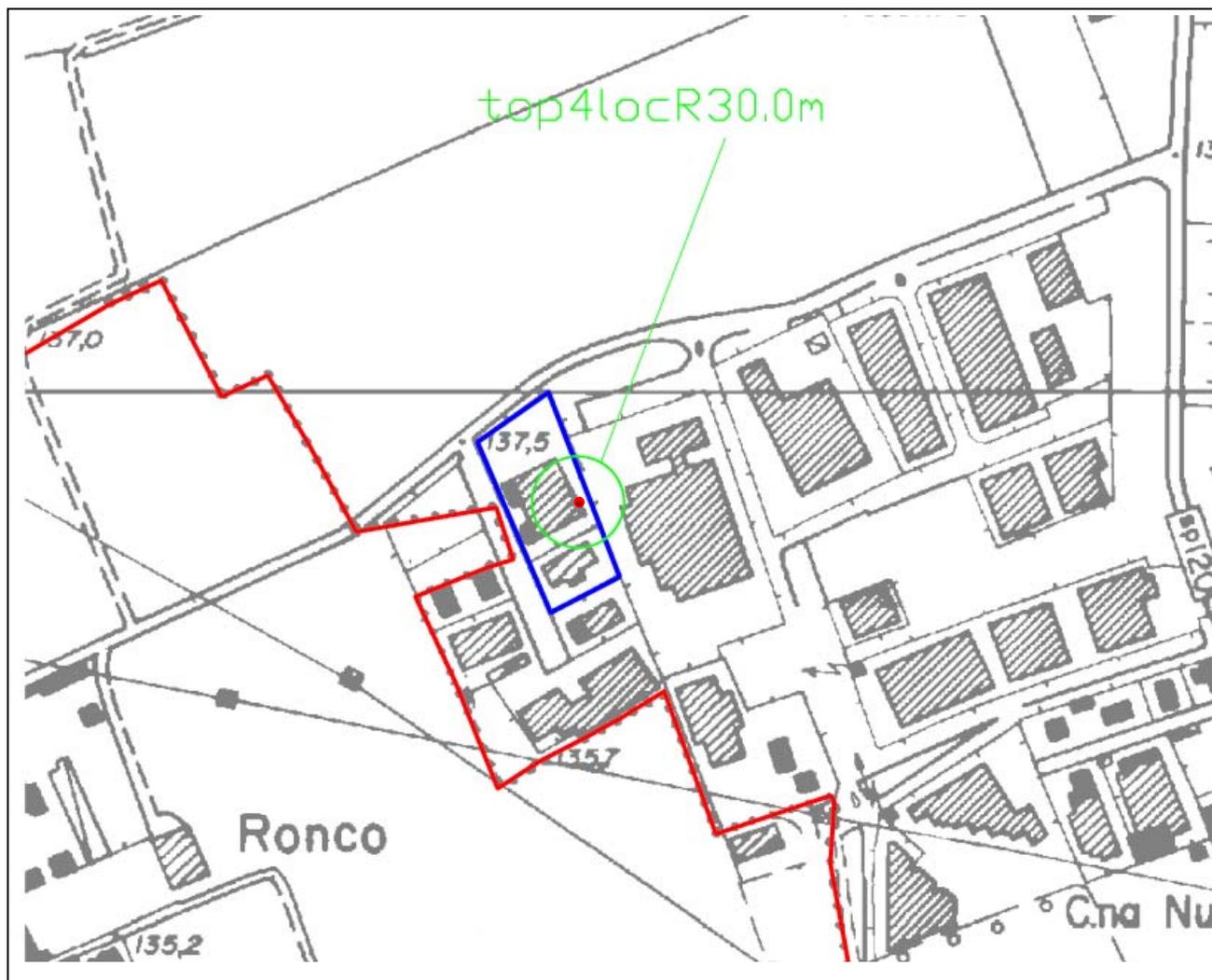
Tavola – zone di danno conseguenti allo scenario incidentale:  
Rilascio in reparto per guasto aspiratore: TOP 3



Scenario incidentale Inviluppo zona di danno (valore soglia: IV<sup>a</sup> zona, lesioni reversibili) cat. terr. DEF\*

\*vedi allegato 4

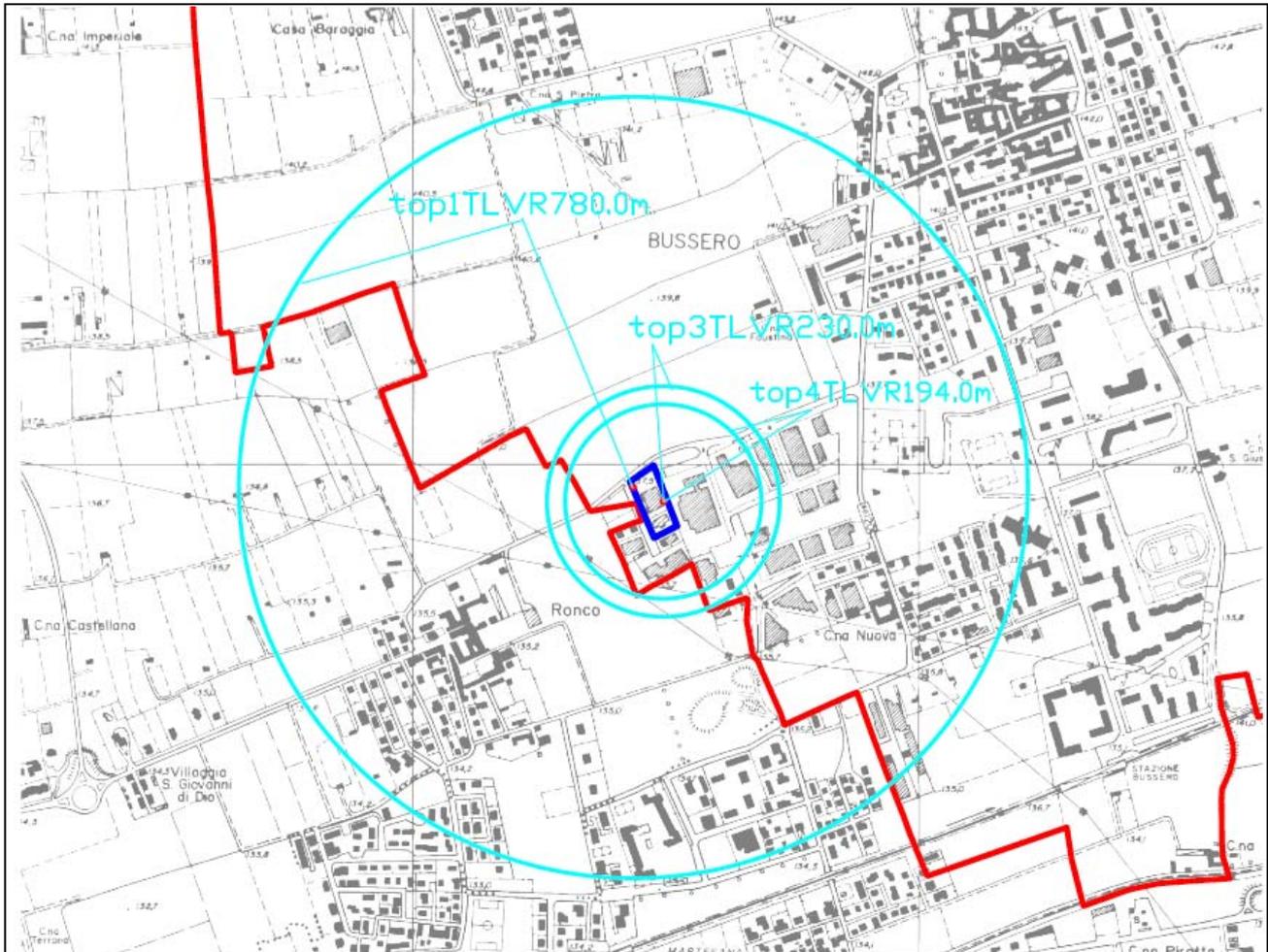
Tavola – zone di danno conseguenti allo scenario incidentale:  
Rilascio per Spargimento soluzione cromica in reparto: TOP 4



Scenari incidentale Inviluppo zona di danno (valore soglia: IV<sup>^</sup> zona, lesioni reversibili) cat. terr. **BCDEF\***

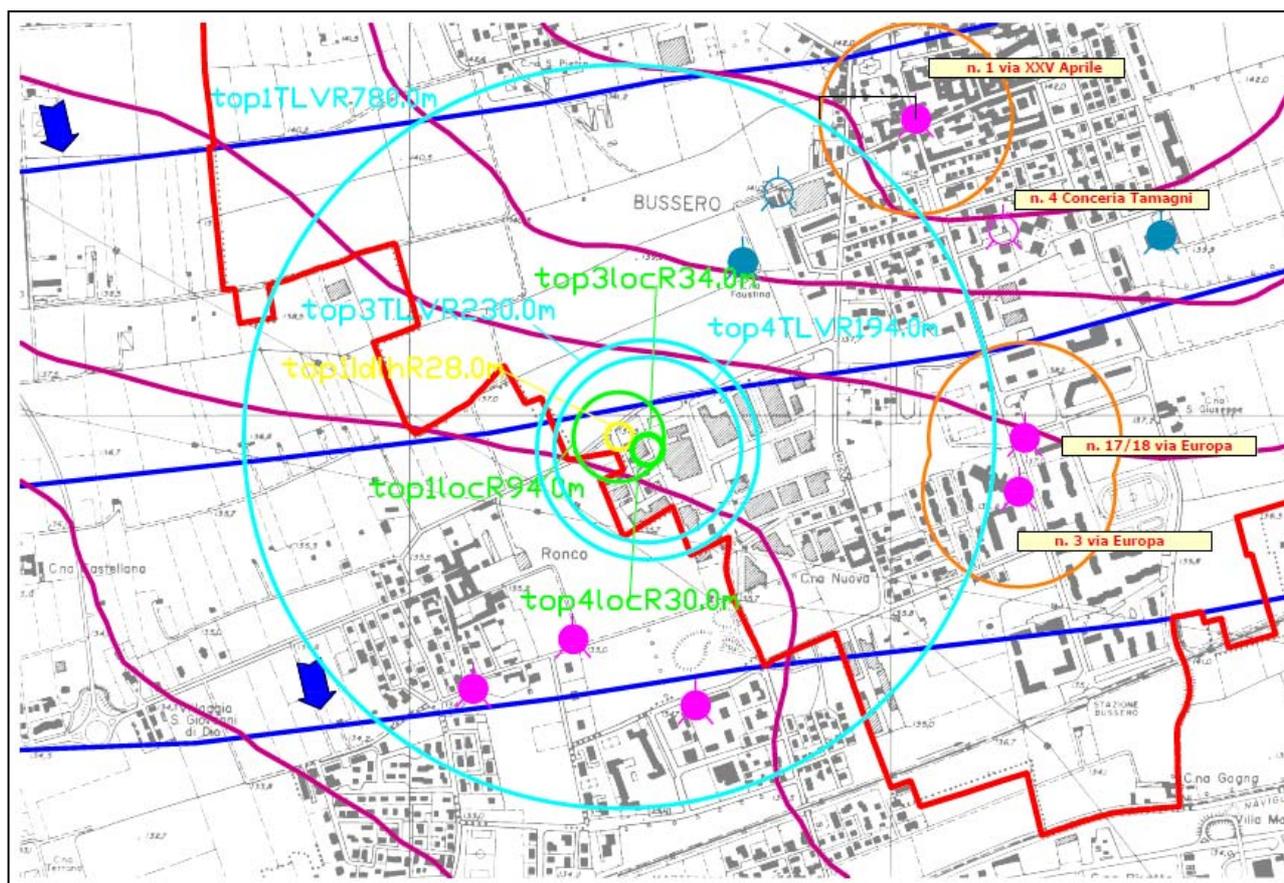
\*vedi allegato 4

Tavola – zone relative ai TLV conseguenti agli scenari incidentali considerati



Inviluppo aree con concentrazione Cr > TLV

Tavola – Rappresentazione sinottica zone di danno su base carta idrogeologica locale (Leoni, gen 2013)



### Inviluppo zone di danno esterne

-  Inviluppo zona Attenzione (lesioni reversibili) (LOC).
-  Inviluppo zona Danno (lesioni irreversibili) (IDLH).
-  Inviluppo zona con concentrazione Cr > TLV
-  perimetro stabilimento Moder Cromo
-  confine comune di Bussero

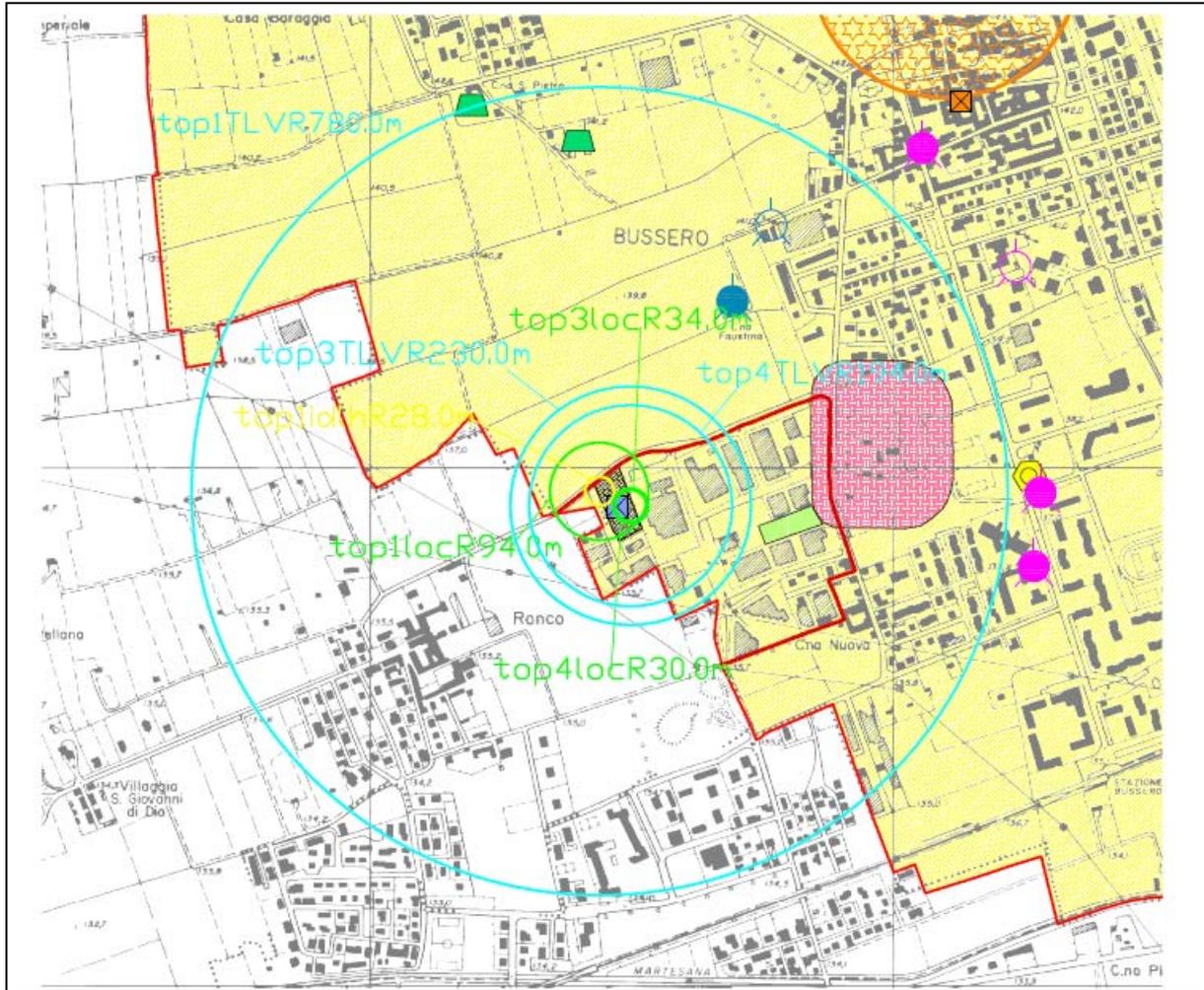
### Pozzi pubblici e relative fasce di rispetto e pozzi privati

-  **via XXV Aprile**  
Pozzo pubblico attivo
-  Pozzo pubblico cementato
-  Fascia di rispetto delle captazioni Idropotabili
-  Pozzo privato attivo
-  Pozzo privato cementato

### Caratteristiche dell'acquifero freatico

-  Isoplezometriche in m. s.l.m., passo: 2 metri  
Dati riferiti al mese di settembre 2010
-  Direzione di flusso dell'acquifero freatico
-  Isosogglacenza in m., passo 1 metro  
Dati riferiti al mese di settembre 2010 (massima escursione della falda freatica)

Tavola – Rappresentazione sinottica zone di danno su base carta vulnerabilità falda locale (Leoni, gen 2013)



### Inviluppo zone di danno esterne

- Inviluppo zona Attenzione (lesioni reversibili) (LOC).
- Inviluppo zona Danno (lesioni irreversibili) (IDLH).
- Inviluppo zona con concentrazione Cr > TLV
- perimetro stabilimento Moderchromo
- confine comune di Bussero

### Centri di pericolo per la contaminazione dell'acquifero freatico

-  Aree industriali
-  Azienda agricola / allevamento zootecnico
-  Aziende a rischio di incidente rilevante (galvanica)
-  Distributore di carburante e/o autolavaggio
-  Aree in corso di caratterizzazione e/o di bonifica
-  Aree di rispetto cimiteriale
-  Piattaforma Ecologica

### Vulnerabilità dell'acquifero freatico

-  **Vulnerabilità media:**  
Soggiacenza di falda compresa tra i 13 ed i 18 m. dal p.c. (settembre 2010).  
Suoli profondi.  
Substrato litoidale a supporto di matrice da sabbiosa-ghiaiosa a clottolosa.  
Permeabilità elevata:  $1,0 \cdot 10^{-3} \div 1,0 \cdot 10^{-4}$  m/s.

Allegato 3: Individuazione delle potenziali zone di danno in relazione agli effetti e alle probabilità di accadimento.

### Allegato 3

Sulla base dell'approccio generale seguito (riassunto in allegato 2), le tavole che seguono riportano l'inviluppo delle zone di danno con riferimento agli effetti attesi.

#### Modercromo s.r.l.

Tavola – rappresentazione zone di danno con effetto = lesioni irreversibili (e relativa probabilità di accadimento)

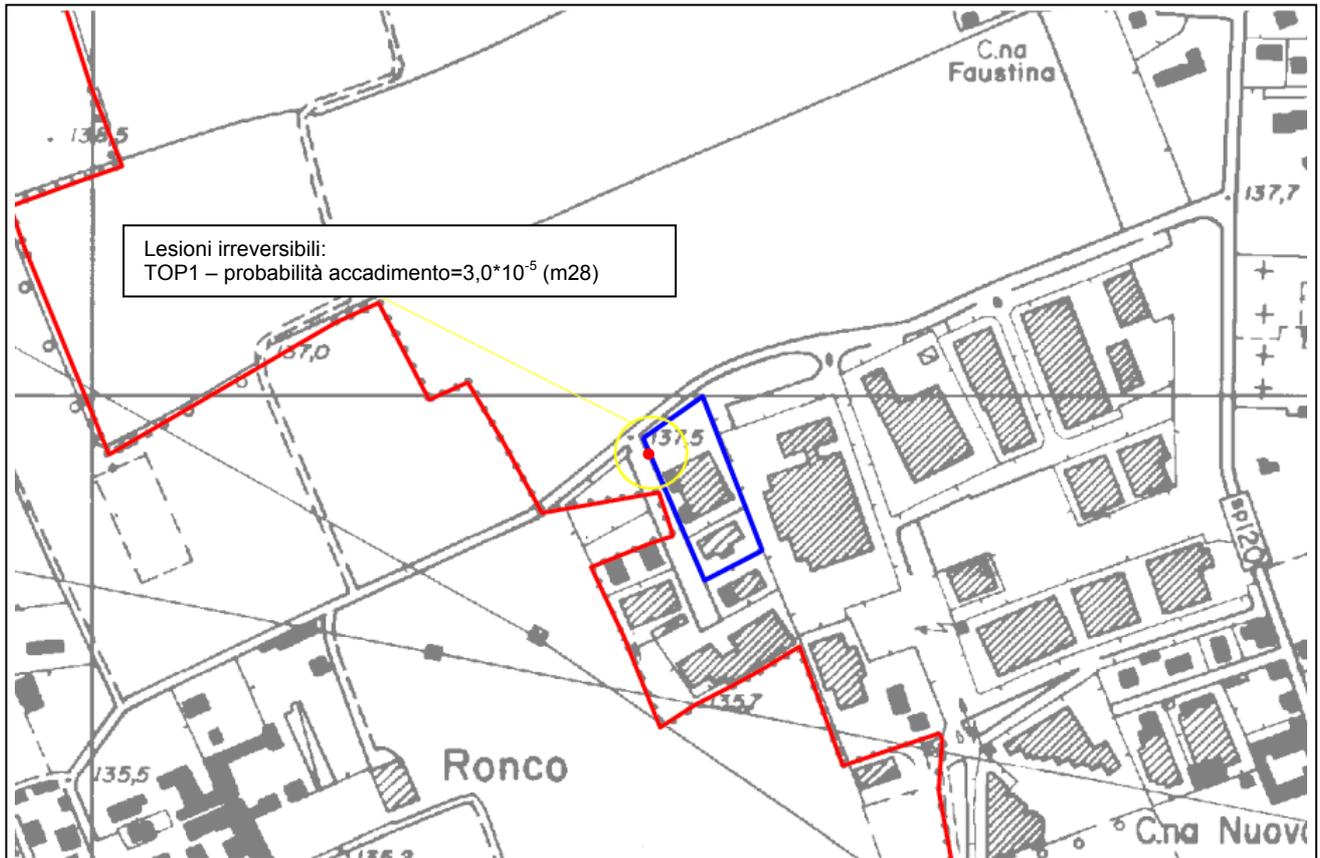


Tavola – rappresentazione zone di danno con effetto = lesioni reversibili (e relativa probabilità di accadimento)

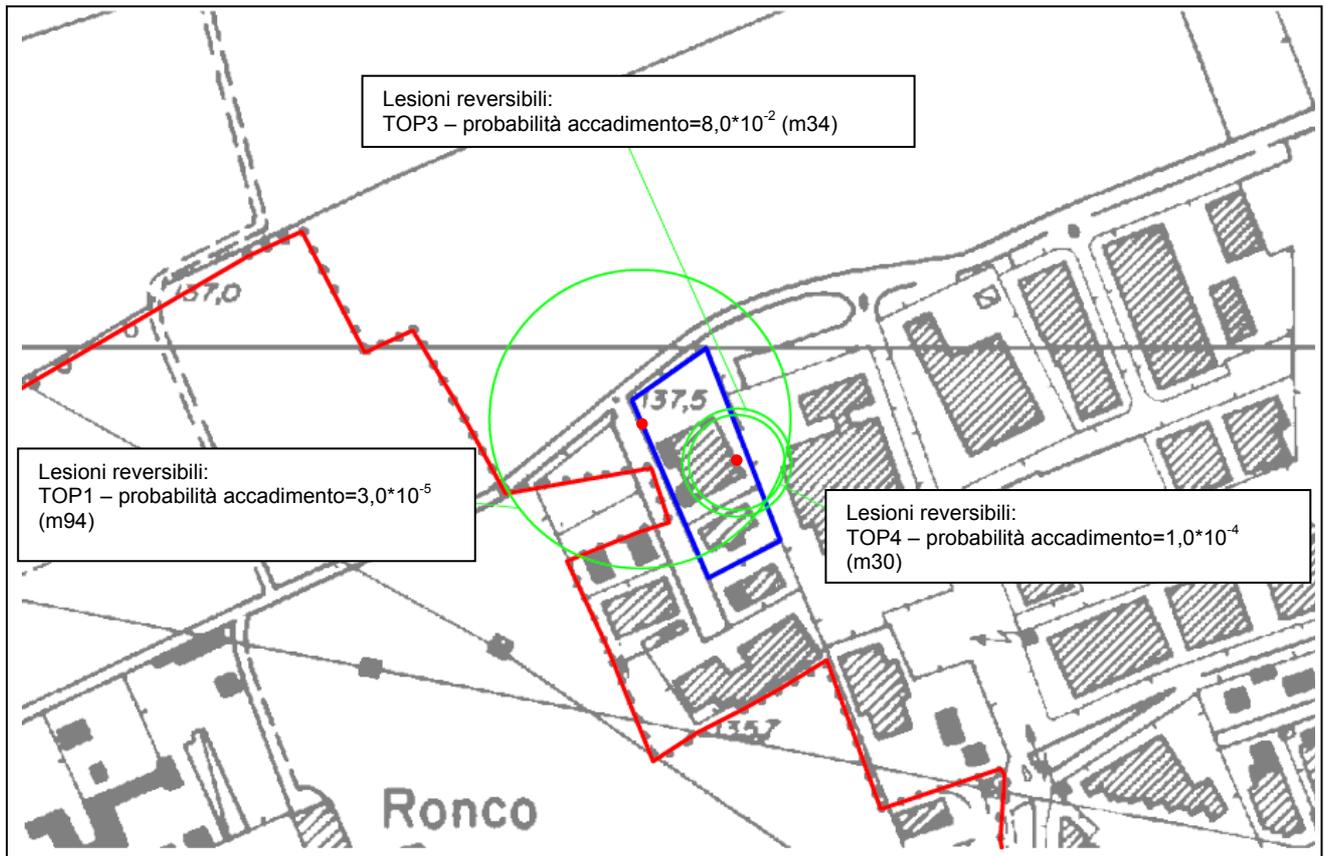
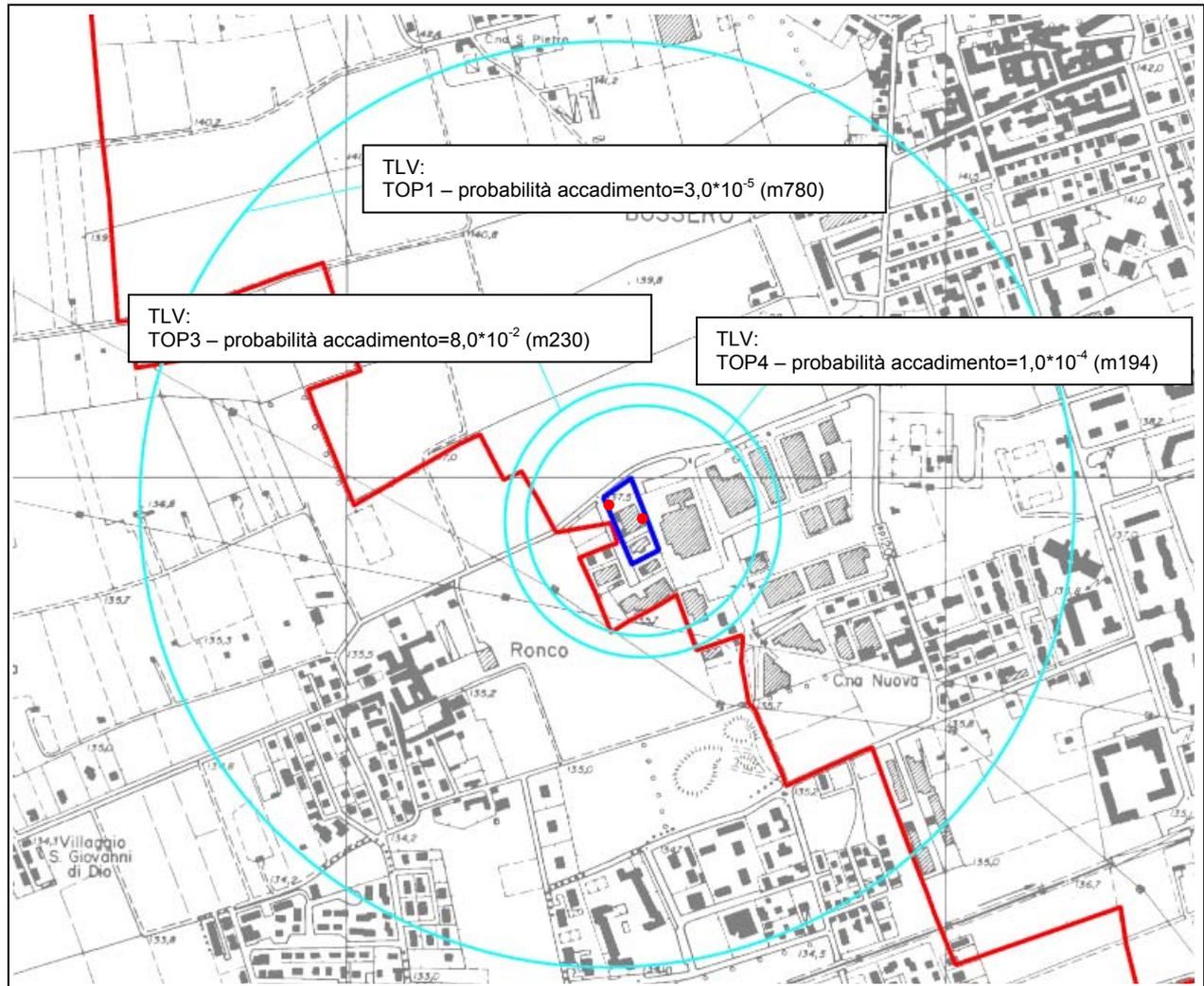


Tavola – rappresentazione zone con concentrazione Cr > TLV (e relativa probabilità di accadimento)



Allegato 4: compatibilità tra stabilimento RIR e territorio circostante

Allegato 4

Modercromo s.r.l.

Codice scenario	Zona di danno (distanze di sicurezza dal punto sorgente)				
	1 elevata letalità (metri)	2 inizio letalità (metri)	3 lesioni irreversibili (metri)	4 lesioni reversibili (metri)	5 danni alle strutture / effetto domino (metri)
TOP1	Soglia non raggiunta	Soglia non prevista	28	94	Soglia non prevista

Tabella – compatibilità territoriale (proposta Documento di Piano del PGT al marzo 2013 )

Area di rischio territoriale (denominazione area in cui ricade l'elemento vulnerabile)	Categoria territoriale ammissibile nell'area di rischio (DM 9 maggio 2001)	Categoria territoriale esistente all'interno dell'area di rischio (stato attuale)	Stato di compatibilità territoriale (compatibile- non compatibile )	Descrizione stato di non-compatibilità
Non sono presenti elementi territoriali vulnerabili nelle aree di rischio	<b>EF</b> (riferita alla condizione più conservativa)	Ambito riqualificazione: 14 parco tecnologico 6 parco agricolo cascine	Compatibile*	-

\*per queste zone le categorie territoriali ammissibili (grado di urbanizzazione e tipologie insediative ammesse) (in grassetto) derivano dalla sovrapposizione delle previsioni urbanistiche comunali per l'ambito (art. 31 NTA) con le ulteriori limitazioni poste dal D.M. 9 maggio 2001 (tabella 1) per le categorie individuate nella tabella che precede.

Tabella – compatibilità ambientale

Categoria di danno ambientale esistente all'interno dell'area di rischio ambientale	Tipologia di danno ambientale ammissibile all'area di rischio ambientale (DM 9/5/2001)	Stato di compatibilità ambientale	Descrizione stato di non compatibilità
Significativo*	<i>significativo</i>	<i>compatibile</i>	-

\*con riferimento a quanto contenuto nel Rds 02/2011 pg 73

Codice scenario	Zona di danno (distanze di sicurezza dal punto sorgente)				
	1 elevata letalità (metri)	2 inizio letalità (metri)	3 lesioni irreversibili (metri)	4 lesioni reversibili (metri)	5 danni alle strutture / effetto domino (metri)
TOP3	Soglia non raggiunta	Soglia non prevista	Soglia non raggiunta	34	Soglia non prevista

Tabella – compatibilità territoriale (proposta Documento di Piano del PGT al marzo 2013 )

Area di rischio territoriale (denominazione area in cui ricade l'elemento vulnerabile)	Categoria territoriale ammissibile nell'area di rischio (DM 9 maggio 2001)	Categoria territoriale esistente all'interno dell'area di rischio (stato attuale)	Stato di compatibilità territoriale (compatibile- non compatibile )	Descrizione stato di non-compatibilità
Non sono presenti elementi territoriali vulnerabili nelle aree di rischio	<b>F</b> (riferita alla condizione più conservativa)	Ambito riqualificazione: 14 parco tecnologico	Compatibile*	-

\*per queste zone le categorie territoriali ammissibili (grado di urbanizzazione e tipologie insediative ammesse) (in grassetto) derivano dalla sovrapposizione delle previsioni urbanistiche comunali per l'ambito (art. 31 NTA) con le ulteriori limitazioni poste dal D.M. 9 maggio 2001 (tabella 1) per le categorie individuate nella tabella che precede.

Tabella – compatibilità ambientale

Categoria di danno ambientale esistente all'interno dell'area di rischio ambientale	Tipologia di danno ambientale ammissibile all'area di rischio ambientale (DM 9/5/2001)	Stato di compatibilità ambientale	Descrizione stato di non compatibilità
Significativo*	<i>significativo</i>	<i>compatibile</i>	-

\*con riferimento a quanto contenuto nel Rds 02/2011 pg 73

Codice scenario	Zona di danno (distanze di sicurezza dal punto sorgente)				
	1 elevata letalità (metri)	2 inizio letalità (metri)	3 lesioni irreversibili (metri)	4 lesioni reversibili (metri)	5 danni alle strutture / effetto domino (metri)
TOP4	Soglia non raggiunta	Soglia non prevista	Soglia non raggiunta	30	Soglia non prevista

Tabella – compatibilità territoriale (proposta Documento di Piano del PGT al marzo 2013)

Area di rischio territoriale (denominazione area in cui ricade l'elemento vulnerabile)	Categoria territoriale ammissibile nell'area di rischio (DM 9 maggio 2001)	Categoria territoriale esistente all'interno dell'area di rischio (stato attuale)	Stato di compatibilità territoriale (compatibile- non compatibile )	Descrizione stato di non-compatibilità
Non sono presenti elementi territoriali vulnerabili nelle aree di rischio	<b>F</b> (riferita alla condizione più conservativa)	Ambito riqualificazione: 14 parco tecnologico	Compatibile*	-

\*per queste zone le categorie territoriali ammissibili (grado di urbanizzazione e tipologie insediative ammesse) (in grassetto) derivano dalla sovrapposizione delle previsioni urbanistiche comunali per l'ambito (art. 31 NTA) con le ulteriori limitazioni poste dal D.M. 9 maggio 2001 (tabella 1) per le categorie individuate nella tabella che precede.

Tabella – compatibilità ambientale

Categoria di danno ambientale esistente all'interno dell'area di rischio ambientale	Tipologia di danno ambientale ammissibile all'area di rischio ambientale (DM 9/5/2001)	Stato di compatibilità ambientale	Descrizione stato di non compatibilità
Significativo*	<i>significativo</i>	<i>compatibile</i>	-

\*con riferimento a quanto contenuto nel Rds 02/2011 pg 73

Allegato 5: disciplina delle zone sottoposte a specifica regolamentazione

## Allegato 5

### Prescrizioni pianificatorie

#### Livello nazionale e regionale

Per quanto riguarda le prescrizioni pianificatorie che fanno riferimento al DM 9 maggio 2001 nella versione territoriale contenuta nelle recenti linee guida della Regione Lombardia si fa riferimento alla tabella che segue.

Tabella 1 DM 9 maggio 2001 – categorie territoriali  
(in grassetto gli elementi introdotti dalle linee guida Regione Lombardia del luglio 2012)

Categorie territoriali	Grado di urbanizzazione - Tipologie insediative ammesse
CATEGORIA A	<ul style="list-style-type: none"><li>- Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia superiore a <math>4,5 \text{ m}^3/\text{m}^2</math></li><li>- Luoghi di concentrazione di persone con limitata capacità di mobilità – ad esempio ospedali, case di cura, ospizi, asili, scuole inferiori, ecc. (oltre 25 posti letto o 100 persone presenti).</li><li>- Luoghi soggetti ad affollamento rilevante all'aperto – ad esempio mercati stabili o altre destinazioni commerciali, ecc. (oltre 500 persone presenti).</li><li>- <b>Luoghi di pubblico spettacolo, destinati ad attività ricreative, sportive, culturali, religiose, strutture fieristiche con oltre 5000 posti, con utilizzo della struttura almeno mensile</b></li></ul>
CATEGORIA B	<ul style="list-style-type: none"><li>- Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia compreso tra <math>4,5</math> e <math>1,5 \text{ m}^3/\text{m}^2</math></li><li>- Luoghi di concentrazione di persone con limitata capacità di mobilità – ad esempio ospedali, case di cura, ospizi, asili, scuole inferiori, ecc. (fino a 25 posti letto o 100 persone presenti).</li><li>- Luoghi soggetti ad affollamento rilevante all'aperto – ad esempio mercati stabili o altre destinazioni commerciali, ecc. (fino a 500 persone presenti).</li><li>- Luoghi soggetti ad affollamento rilevante al chiuso – ad esempio centri commerciali, terziari e direzionali, per servizi, strutture ricettive, scuole superiori, università, ecc. (oltre 500 persone presenti).</li><li>- Luoghi soggetti ad affollamento rilevante con limitati periodi di esposizione al rischio – ad esempio luoghi di pubblico spettacolo, destinati ad attività ricreative, sportive, culturali, religiose, ecc. (oltre 100 persone presenti se si tratta di luogo all'aperto, oltre 1000 al chiuso).</li><li>- Stazioni ferroviarie ed altri nodi di trasporto (movimento passeggeri superiore a 1000 persone/giorno)</li></ul>
CATEGORIA C	<ul style="list-style-type: none"><li>- Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia compreso tra <math>1,5</math> e <math>1 \text{ m}^3/\text{m}^2</math></li><li>- Luoghi soggetti ad affollamento rilevante al chiuso – ad esempio centri commerciali, terziari e direzionali, per servizi, strutture ricettive, scuole superiori, università, ecc. (fino a 500 persone presenti).</li><li>- Luoghi soggetti ad affollamento rilevante con limitati periodi di esposizione al rischio – ad esempio luoghi di pubblico spettacolo, destinati ad attività ricreative, sportive, culturali, religiose, ecc. (fino a 100 persone presenti se si tratta di luogo all'aperto, fino a 1000 al chiuso: di qualunque dimensione se la frequentazione è al massimo settimanale).</li><li>- Stazioni ferroviarie ed altri nodi di trasporto (movimento passeggeri fino a 1000 persone/giorno).</li><li>- <b>Autostrade e tangenziali sprovviste di sistemi di allertamento e deviazione del traffico in caso d'incidente</b></li><li>- <b>Aeroporti</b></li></ul>
CATEGORIA D	<ul style="list-style-type: none"><li>- Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia compreso tra <math>1</math> e <math>0,5 \text{ m}^3/\text{m}^2</math>.</li></ul>

Categorie territoriali	Grado di urbanizzazione - Tipologie insediative ammesse
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Luoghi soggetti ad affollamento rilevante, con frequentazione al massimo mensile – ad esempio fiere, mercatini o altri eventi periodici, cimiteri, ecc..</li> <li>- <b>Autostrade e tangenziali provviste di sistemi di allertamento e deviazione del traffico in caso d'incidente</b></li> <li>- <b>Strade statali ad alto transito veicolare</b></li> </ul>
CATEGORIA E	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Area con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia inferiore a 0,5 m3/ m2 .</li> <li>- Insediamenti industriali, artigianali, agricoli, e zootecnici, <b>aree tecnico produttive</b></li> </ul>
CATEGORIA F	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Area entro i confini dello stabilimento.</li> <li>- Area limitrofa allo stabilimento, entro la quale non sono presenti manufatti o strutture in cui sia prevista l'ordinaria presenza di gruppi di persone.</li> </ul>

### Livello provinciale

Per quanto riguarda le prescrizioni attinenti le aziende RIR introdotte dal PTCP della Provincia di Milano si fa riferimento come indicato nella parte relazionale a:

#### *PTCP Provincia di Milano vigente (2003)*

Gli stabilimenti a rischio di incidente rilevante sono normati dal PTCP all'art. 49 delle NTA che rimanda alla tavola 2 per la mappatura degli stabilimenti RIR nell'area di Bussero.

Alle aree interessate dagli stabilimenti si applicano le disposizioni di cui agli articoli 90 e 91 delle NTA.

Il primo, al comma 9, specifica come l'insediamento di nuovi stabilimenti a rischio di incidente rilevante classificati ai sensi del D.Lgs. 334/99 e s.m.i. e le modifiche di quelli esistenti di cui al comma 1 dell'art. 10 dello stesso decreto sia da prevedere preferibilmente all'interno di aree ecologicamente attrezzate: aree cioè dotate delle infrastrutture e dei servizi necessari a garantire la tutela della salute, della sicurezza e dell'ambiente<sup>1</sup>.

All'art. 91 comma 4 le NTA prevedono che ai sensi del D.M. LL.PP. 9 maggio 2001 nel disciplinare le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante i Comuni prevedano adeguate forme di partecipazione dei Comuni contermini eventualmente interessati.

#### *PTCP Provincia di Milano adottato 2012*

Nell'ambito delle finalità del presente elaborato il PTCP adottato tratta le aziende RIR all'art. 40 (Stabilimenti a rischio di incidente rilevante) in cui si recepiscono anche attraverso successivi approfondimenti i disposti di cui al D.M. 9 maggio 2001 e s.m.i.

Viene data indicazione ai comuni di individuare ed aggiornare le informazioni relative alle industrie a rischio di incidente rilevante presenti sul territorio, approfondendo l'analisi delle relazioni tra gli stabilimenti e gli elementi territoriali e ambientali vulnerabili secondo le vigenti normative in materia e verificando gli opportuni adempimenti di legge in merito all'analisi di rischio e delle eventuali ricadute esterne, in base alle quali valutare di conseguenza adeguate classi di fattibilità geologica e destinazioni d'uso per i siti specifici.

Vengono richiesti al comune l'attivazione di adeguate forme di partecipazione nell'ambito dei procedimenti di disciplina delle zone interessate da stabilimenti RIR coinvolgendo eventuali comuni confinanti.

### Livello comunale

In merito alla pianificazione urbanistica comunale le norme prevedono la sostanziale esclusione di stabilimenti a rischio di incidente rilevante in tutti gli ambiti in cui viene suddiviso il territorio comunale (art. 8 NTA).

<sup>1</sup> Definizione ex art.26 del D.Lgs. 31/03/98 n.112.