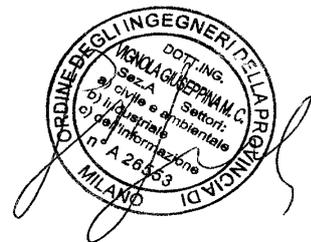


## Relazione tecnica

# VERIFICA DI COMPATIBILITA' TERRITORIALE

## Indice

Scopo del lavoro.....	2
Premessa.....	3
Generalità.....	3
Scenari incidentali.....	3
Misure di prevenzione e protezione messe in atto .....	4
Aree di danno individuate.....	5
Valutazione di Compatibilità territoriale.....	6
CONCLUSIONI.....	10



Comm. n.		Cliente	FIRST ATLANTIC SPA	Tipo lavoro	Valutazione di compatibilità territoriale
Emesso da	Ing. Giuseppina Vignola	Validato da	Ing. Giuseppina Vignola	Referente aziendale	Ing. Giorgio Bertolini
<i>Stato di revisione del documento</i>					

Rev.	0	Data	28/06/10	Prot. n.	124 GV/gv	Tipo documento	Report finale	N. pag.	1	di	10
------	---	------	----------	----------	-----------	----------------	---------------	---------	---	----	----

## Scopo del lavoro

Lo scopo del lavoro è valutare la compatibilità tra la realizzazione di un Parco Pubblico in località Bellaria (in conformità al P.I.I. denominato Bellaria di cui al permesso di costruire n. 6 del 25/11/2008) e la presenza dell'Azienda MAPEI, sita sul territorio del Comune di Mediglia ma confinante con il territorio di Peschiera Borromeo, azienda soggetta alla disciplina di cui al D.Lgs. 334/99 e succ. modd. e int.

Verificare la compatibilità territoriale significa valutare la vulnerabilità del territorio circostante lo stabilimento. La valutazione della vulnerabilità del territorio si effettua, come indicato nel D.M. 09/05/2001, mediante una categorizzazione delle aree circostanti in base al valore dell'indice di edificazione e all'individuazione puntuale degli specifici elementi vulnerabili in esse presenti (Tabella 1). Regione Lombardia, nell'ambito della sua autonomia ha integrato i contenuti della Tabella 1 con Delibera regionale n. VII 19794 del 10/12/04

Categorie territoriali	
CATEGORIA A	<p>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>.</p> <p>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).</p> <p>Luoghi soggetti ad affollamento rilevante all'aperto - ad esempio mercati stabili o altre destinazioni commerciali, ecc. (oltre 500 persone presenti).</p> <p><i>Luogo di pubblico spettacolo, destinati ad attività ricreative, sportive, culturali, religiose, strutture fieristiche con oltre 5000 posti, con utilizzo della struttura almeno mensile</i></p>
CATEGORIA B	<p>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>.</p> <p>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).</p> <p>Luoghi soggetti ad affollamento rilevante all'aperto - ad esempio mercati stabili o altre destinazioni commerciali, ecc. (fino a 500 persone presenti).</p> <p>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).</p> <p>Luoghi soggetti ad affollamento rilevante con limitati periodi di esposizione al rischio - ad esempio luoghi di pubblico spettacolo, destinati ad attività ricreative, sportive, culturali, religiose, ecc. (oltre 100 persone presenti se si tratta di luogo all'aperto, oltre 1000 al chiuso) e <i>cinema multisala</i>.</p> <p>Stazioni ferroviarie ed altri nodi di trasporto (movimento passeggeri superiore a 1000 persone/giorno).</p>
CATEGORIA C	<p>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>.</p> <p>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).</p> <p>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).</p> <p>Stazioni ferroviarie ed altri nodi di trasporto (movimento passeggeri fino a 1000 persone/giorno).</p> <p>Autostrade e tangenziali in assenza di sistemi di allertamento e deviazione del traffico in caso di incidente</p> <p>Aeroporti</p>
CATEGORIA D	<p>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>.</p> <p>Luoghi soggetti ad affollamento rilevante, con frequentazione al massimo mensile - ad esempio fiere, mercatini o altri eventi periodici, cimiteri, ecc..</p> <p>Autostrade e tangenziali in presenza di sistemi di allertamento e deviazione del traffico in caso di incidente</p> <p>Strade statali ad alto transito veicolare</p>
CATEGORIA E	<p>Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia inferiore a <math>0,5 \text{ m}^3/\text{m}^2</math>.</p> <p><i>Insedamenti industriali, artigianali, agricoli, e zootecnici, aree tecnico produttive</i></p>
CATEGORIA F	<p>Area entro i confini dello stabilimento.</p> <p>Area limitrofa allo stabilimento, entro la quale non sono presenti manufatti o strutture in cui sia prevista l'ordinaria presenza di gruppi di persone.</p>

Tabella 1 - Categorie territoriali

(Sono riportate in corsivo le modifiche introdotte dalla Delibera Regione Lombardia n. VII 19794 del 10/12/04)

## Premessa

MAPEI è un'azienda produttrice di adesivi e prodotti complementari per la posa di pavimenti e rivestimenti di ogni tipo ed è anche specialista in altri prodotti chimici per l'edilizia come impermeabilizzanti, malte speciali e additivi per calcestruzzo, prodotti per il recupero degli edifici storici.

L'azienda è soggetta agli obblighi di cui all'art. 6 del D.Lgs. 334/99 pertanto ha provveduto ad individuare le situazioni di rischio potenziale connesse alla lavorazione di sostanze caratterizzate da ecotossicità e/o alta infiammabilità: esano, acido acrilico, cicloesano.

## Generalità<sup>1</sup>

### Scenari incidentali

Le ipotesi incidentali individuate sono:

Ipotesi incidentale	Sostanza coinvolta	Scenario incidentale
Rilascio in fase liquida	Acido Acrilico, Esano, Polimero diluito in solvente (cicloesano, esano, etc.), Resine epossidiche.	<u>Sostanza ecotossica:</u> 1. In caso di rilascio su superficie non a tenuta possibile impatto su matrice ambientale. <u>Sostanza infiammabile:</u> 1. Formazione di pozza a suolo; 2. Evaporazione da pozza; 3. In presenza di innesco immediato, pool fire; 4. In presenza di innesco ritardato flash fire.

Secondo quanto dichiarato:

- gli eventi incidentali sono estremamente improbabili per le protezioni in atto
- tra gli eventi più credibili sono stati individuati dei rilasci di sostanza infiammabile in area parco serbatoi interrati che interessano solo leggermente, con la seconda zona di danno, l'area esterna limitrofa al confine aziendale
- si evidenzia che le operazioni condotte in loco sono sempre sorvegliate da doppio operatore, quindi si assicurano, in caso di rilascio di materiale, celeri tempi di intervento per il recupero dello stesso e conseguenze limitate all'interno dello stabilimento considerati i vari presidi antincendio disponibili e la preparazione del personale MAPEI a fronteggiare situazioni di emergenza
- dalla costante sorveglianza delle attività lavorative e dalla gestione aziendale prevista in situazioni emergenziali è plausibile prevedere rapidi tempi di intervento, ridotti quantitativi di sostanza coinvolta e controllate conseguenze associate.

### Misure di prevenzione e protezione messe in atto

Al fine di prevenire gli incidenti rilevanti connessi a determinate sostanze pericolose e a limitarne le

<sup>1</sup> Dati rilevati da "Scheda di informazione sui rischi di incidente rilevante per i cittadini e per i lavoratori" redatta da MAPEI nel Dicembre 2006 e da "Elaborato Tecnico Rischio di Incidenti Rilevanti" redatto dal Comune di Mediglia nel Aprile 2008

conseguenze per l'uomo e per l'ambiente, la società MAPEI S.p.A., stabilimento di Mediglia (MI) ha predisposto una serie di misure tecniche e impiantistiche, organizzative e gestionali tra cui, principalmente:

#### *Misure tecniche e impiantistiche*

- progettazione degli impianti e dei relativi sistemi di controllo e sicurezza secondo consolidati standard internazionali ed adeguamento impiantistico con il progresso tecnologico;
- adozione di sistemi di controllo automatizzati, con dispositivi di allarme e blocco automatico in caso di anomalie di funzionamento;
- predisposizione di sistemi di contenimento, sia in area impianto sia in aree di stoccaggio, per la raccolta dei fluidi accidentalmente sversati;
- predisposizione di pavimentazione impermeabile con pendenze tali da favorire il drenaggio e la successiva raccolta dei fluidi accidentalmente rilasciati;
- predisposizione di sistemi per la raccolta degli sfiati di processo, ordinari o eccezionali, ed il convogliamento a sistemi di trattamento dedicati;
- nello stabilimento è presente una rete idrica antincendio con idranti esterni ai fabbricati o a parete, nei locali sono disponibili mezzi di estinzione mobili in numero idoneo, nei locali dove vengono effettuate manipolazione o deposito di prodotti infiammabili e/o materiali combustibili sono presenti sistemi di intervento antincendio quali segnalatori di fumo, impianti di spegnimento sprinkler, portoni tagliafuoco, evacuatori di fumo e calore, impianto schiumogeno. Le attrezzature antincendio disponibili e la loro gestione sono descritte nella IOS 35 "Gestione dei mezzi antincendio".
- sono presenti più di 246 estintori distribuiti in vari punti dello stabilimento.

#### *Misure organizzative e gestionali*

- predisposizione ed aggiornamento, secondo periodicità definite da apposite procedure aziendali, di manuali operativi di impianto, procedure ed istruzioni operative per la conduzione dei processi produttivi;
- programma di formazione, informazione ed addestramento degli operatori di impianto e di tutto il personale interno allo stabilimento. L'attività di formazione classica, svolta con le modalità sopra indicate, viene integrata con l'addestramento fatto durante la normale attività lavorativa.

#### *Mezzi di segnalazione incidenti*

Il mezzo di segnalazione degli incidenti previsto dal Piano di Emergenza interno, per una situazione di allarme comporta l'impiego di:

- una linea telefonica con digitazione di un numero interno dedicato alla segnalazione di allarmi,
- nel caso di un'evacuazione generale, in considerazione delle dimensioni dell'azienda e del numero di persone normalmente presenti, si dispone di una sirena con un adeguato numero di punti di amplificazione da coprire tutta l'area dell'insediamento e con suono ad intensità variabile.

Il Responsabile dell’Emergenza, ove si verificasse un’emergenza non gestibile con mezzi interni o che potrebbe provocare effetti all’esterno dello stabilimento ha l’incarico di avvisare le autorità di Protezione Civile (Vigili del Fuoco, Comune, Prefettura, etc.) che ritiene pertinenti per lo specifico scenario incidentale.

### Aree di danno individuate

Dato un evento incidentale il danno a persone o strutture è correlabile all'effetto fisico di tale evento. La possibilità di danni a persone o a strutture è definita sulla base del superamento dei valori di soglia.

In Tabella 2 sono riportate le distanze di danno correlate limitatamente allo scenario più rappresentativo (TOP EVENT) che ha effetti oltre i confini dello stabilimento legato all'impiego di sostanze infiammabili. Le estensioni delle aree di influenza, riferite, ai fini della stima delle conseguenze, alle peggiori condizioni meteorologiche, comportano distanze di danno pari a 16-23 m associate ad un rilascio di materiale in baia di scarico e a 25-36 m per perdita di materiale in locale pompe.

Tipologia	Sostanza	Scenario incidentale	Contaminazione da tossico [m]			Radiazione termica stazionaria [m]				Radiazione termica istantanea [m]		Sovrappressione da esplosione [m]			
						(Soglia in KW/m <sup>2</sup> )						(Soglia in bar)			
			LC50	IDLH	LOC	12.5	7	5	3	LFL <sup>2</sup>	LFL/2	0.3 (0.6)	0.14	0.07	0.03
Liquido infiammabile e tossico	Esano	Dispersione													
		Flash fire								16	23				
		Pool-fire								25	36				

Tabella 2 – Scenari incidentali e aree di influenza

<sup>2</sup> Considerata la breve durata di esposizione ad un irraggiamento significativo (1-3 secondi., 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.

## Valutazione di Compatibilità territoriale

La principale fonte di rischio per i territori limitrofi all'azienda è dovuta al possibile irraggiamento. Non vi sono né infrastrutture né edifici al di fuori dello stabilimento che verrebbero interessati dall'incidente.

Le zone di danno che si estendono fuori dai confini dello stabilimento sono le maggiori distanze (secondo distanze) di danno rispettivamente di 23 e 36 m.

Tipologia Sostanza	Scenario incidentale	Radiazione termica istantanea [m]	
		LFL	LFL/2
Liquido infiammabile e tossico	Dispersione		
	Flash fire	16	23
Esano		25	36
	Pool-fire		

In riferimento alla Categorie territoriali ammesse di cui alla sopra riportata Tabella 1, le zone di danno sono compatibili con la categoria F<sup>3</sup>. Dato, peraltro, confermato dall'Elaborato Tecnico redatto dal Comune di Mediglia.

Come riportato nella Planimetria LY-08\_XX-043 redatta da MAPEI, la quota parte delle distanze sopra citate che si estende fuori dal confine dello stabilimento è per gli scenari evidenziati rispettivamente di

Categoria di effetti	Inizio letalità	Inizio letalità
Distanze dal confine dello stabilimento (m)	4,36	6,325
Categorie territoriali compatibili	F	F

La zona immediatamente esterna al muro di cinta dello stabilimento MAPEI coinvolta dalle aree di danno, come si vede dalla fotografia 1, è occupata da un filare di piante (ancora nel territorio di Mediglia) e da una Roggia che segna il confine con il territorio di Peschiera Borromeo.

Come si evidenzia dallo Stralcio della Tavola n. 7<sup>4</sup> relativo al dettaglio dell'area in esame, oltre questa Roggia inizia l'area oggetto del PII, di cui al Permesso di Costruire n. 6 del 25/11/2008. Il confine del PII dista dal muro di cinta della MAPEI 5,65 m, area per lo più occupata da una Roggia (come si vede dal rilievo fotografico); a questi sono da aggiungere altri 3,00 m di fascia di rispetto per la manutenzione della Roggia. La fascia di rispetto è delimitata da una Recinzione in rete elettrosaldata. La distanza totale dal muro di cinta MAPEI e la rete elettrosaldata oltre la quale comincia l'Area Parco è di 8,65 m.

<sup>3</sup> - CATEGORIA F

Area entro i confini dello stabilimento.

Area limitrofa allo stabilimento, entro la quale non sono presenti manufatti o strutture in cui sia prevista l'ordinaria presenza di gruppi di persone.

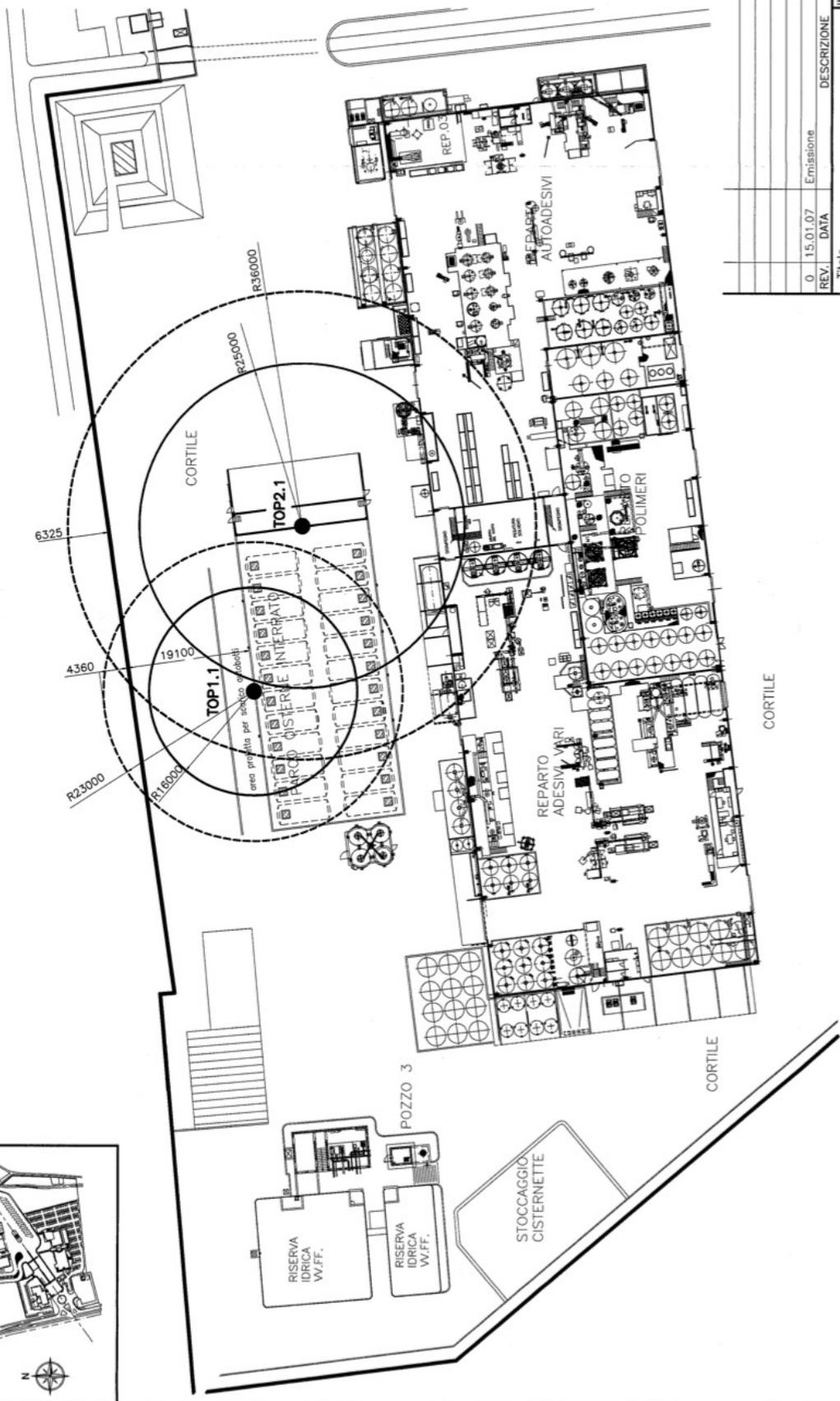
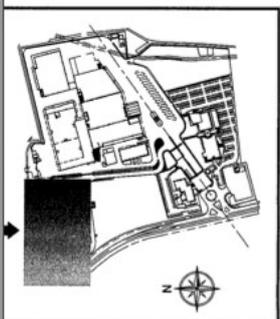
<sup>4</sup> - TAVOLA 7 - (Planimetria quotata) degli elaborati del Permesso di Costruire n. 6 del 25/11/2008



Fotografia 1 – muro di cinta MAPEI confine nord



Fotografia 2 – vista confine nord MAPEI – area PII



REV.	DATA	DESCRIZIONE	IMPIANTO	REPARTO
0	15.01.07	Emissione		08
Titolo			Disegnatore	Appr.
MAPPATURA EVENTI INCIDENTALI CON IMPATTO ESTERNO AI CONFINI AZIENDALI (● TOP EVENT)			Colimberti	
Scala		Data	Commissa	
1:600		15.01.07		
Dis. N.		LY_08_XX_043	Rev. 0	





## CONCLUSIONI

Le considerazioni fatte nella presente relazione si basano su dati tecnici desunti dalla documentazione ufficiale prodotta dall'azienda MAPEI. A quanto finora esposto si aggiunge che:

- il territorio di Peschiera Borromeo è coinvolto dagli effetti degli scenari incidentali considerati in lievissima misura, limitatamente all'area di confine, anche interpolando i dati forniti e considerando l'evento di tipo areale in riferimento al rilascio di materiale in baia di scarico e di tipo puntuale per quanto riguarda la perdita nel locale pompe (limitatamente alla seconda distanza di danno).
- si ritiene che i calcoli effettuati da MAPEI per la definizione delle distanze di danno non tengano conto del muro di cinta in CLS e dell'effetto contenitivo prodotto dalla stesso che nel caso di flash fire garantisce anche sull'impatto visivo; si può ipotizzare pertanto che le distanze indicate possano considerarsi conservative.
- nell'area esterna lo stabilimento, interessata dagli eventi incidentali evidenziati, non è presente edificazione o manufatti e non è prevista un'ordinaria presenza di persone, compatibilmente con la Categoria territoriale F.
- le considerazioni fatte sono congruenti con quanto contenuto nell'“Elaborato Tecnico Rischio di Incidenti Rilevanti” del Comune di Mediglia di Aprile 2008 e nell'“Elaborato Tecnico Rischio di Incidente Rilevante” del Comune di Peschiera Borromeo di cui alla presa d'atto Delibera n. 101 del 27/03/2009.
- la recinzione elettrosaldata delimitante l'Area Parco è esterna ad eventuali aree a specifica regolamentazione

Si conclude pertanto che la presenza del parco è compatibile con gli scenari incidentali evidenziati e coinvolgenti territorio esterno lo stabilimento