

COMUNE DI SCARLINO

Provincia di Grosseto

Piano Strutturale

Allegato A alla VAS - *RAPPORTO AMBIENTALE*

Elaborato Tecnico "Rischio di incidenti rilevanti" -

R.I.R.

Nuova Solmine SpA

ai sensi del D.M. 9 maggio 2001 e
della Delib. G.R. del 5 agosto 2002, n. 840

Sommario

A-1) Premesse.....	5
A-2) Descrizione dell'azienda.	6
A-3) Illustrazione delle previsioni del PS.	7
A-4) Verifica delle compatibilità delle previsioni di PS con la presenza dell'azienda.	9
A-5) Conclusioni.	11

A-1) Premesse.

Ai sensi del D.M. 9 maggio 2001 (in attuazione all'articolo 14 del D.Lgs 334 del 17 agosto 1999) e della Delib. G.R. del 5 agosto 2002, n. 840 è necessario redigere, all'interni degli strumenti della pianificazione vigente uno specifico documento (definito "Elaborato tecnico RIR", aziende a Rischio di Incidente Rilevante, che verifica la compatibilità delle previsioni di piano con la presenza dell'azienda.

La normativa di riferimento per la redazione del documento RIR è la seguente:

- Direttiva 96/82/CE (c.d. Seveso-bis), pubblicata sulla G.U.CE del 14 gennaio 1997, sui rischi di incidenti rilevanti connessi con attività industriali. La Dir 96/82/CE ha sostituito la precedente direttiva 82/501/CEE (c.d. Seveso) recepita dalla normativa nazionale con DPR 175 del 17 maggio 1988, e s.m.i.
- Direttiva 2003/105/CE (c.d. Seveso-ter) che costituisce un aggiornamento della Direttiva 96/82/CE.
- Legge 137 del 19 maggio 1997 "Sanatoria dei decreti-legge recanti modifiche al DPR 175 del 17 maggio 1988, relativo ai rischi di incidenti rilevanti connessi con determinate attività industriali" che definisce le misure da osservare per la sicurezza dei cittadini e prevede la redazione della "Scheda di informazione per i cittadini ed i lavoratori".
- D.Lgs. 334 del 17 agosto 1999, (S.O. n. 177/L alla G.U. n. 288 del 28 settembre 1999), che recepisce la Direttiva Comunitaria n. 96/82/CE relativamente al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose.
- DM LL.PP. del 9 maggio 2001 "Requisiti di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante", pubblicato sul S.O. n. 151, alla G.U. n. 138 del 16 giugno 2001 che attua quanto previsto dall'art. 14 del D.Lgs. 334 del 17 agosto 1999, e fornisce alle autorità competenti gli strumenti per una corretta pianificazione territoriale e urbanistica in relazione alle zone interessate da stabilimenti RIR.
- D.G.R. Toscana 840 del 5 agosto 2002 "Istruzioni tecniche ai sensi dell'art. 13 della L.R. 5/1995 relativamente alle zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante (di cui al D.Lgs. n. 334/1999 ed al D.M. 9 maggio 2001)"; all'interno dell' "Allegato 1" viene riportato un dettagliato "Schema di Elaborato Tecnico RIR, secondo il DM del 9/5/2001".

Il primo "step" per redigere compiutamente il documento "RIR" è l'acquisizione di tutta la documentazione inerente la sicurezza dello stabilimento, con particolare riferimento al Piano di Emergenza Interno ed al Piano di Emergenza Esterno.

In base alle informazioni così ottenute, come secondo "step" vengono quindi riportate le caratteristiche dell'azienda, con la descrizione delle fasi produttive e l'individuazione dei fattori (ivi compresi i materiali pericolosi e i componenti chimici) che hanno determinato l'individuazione dello stabilimento come RIR.

Il terzo "step" consiste in una breve descrizione della parte del PS che concerne l'azienda.

Nel quarto "step" vengono quindi confrontati e valutati gli elementi di cui ai punti precedenti e viene verificata la compatibilità tra la presenza dell'azienda e quanto previsto dal Piano Strutturale.

Nello “step” conclusivo, quindi viene valutata la verifica di cui sopra e vengono date eventuali indicazioni agli strumenti di pianificazione al fine di garantire la sicurezza dei cittadini.

Alla luce di quanto sopra quindi, il presente elaborato RIR è stato strutturato nei seguenti capitoli:

A-1) Premesse (costituito dal presente capitolo)

A-2) Descrizione dell’azienda.

A-3) Illustrazione delle previsioni del PS.

A-4) Verifica delle compatibilità delle previsioni di PS con la presenza dell’azienda.

A-5) Conclusioni.

A-2) Descrizione dell’azienda.

E’ necessario innanzitutto considerare che, come illustrato dai tecnici comunali competenti in materia ambientale interpellati, negli ultimi anni i processi produttivi dell’azienda sono molto cambiati e che non è stato ancora prodotto il necessario aggiornamento dei relativi piani di sicurezza. Il “Piano di Emergenza Esterno” vigente quindi, appare ampiamente superato rispetto alle fasi di produzione attuali ed è in fase di modificazione proprio durante la redazione del presente PS.

Era stato previsto dall’azienda che la nuova documentazione in merito alla sicurezza dello stabilimento dovesse essere disponibile all’inizio dell’estate del 2011, ma tale data è stata procrastinata a fine 2011.

La presente analisi, pertanto, è stata svolta sulla base della documentazione disponibile e fornita dall’ Ufficio Ambiente del Comune di Scarlino, e risalente al 1998 ed i dati successivamente riportati sono estratti dal “Piano di Emergenza Esterno”, redatto nel gennaio del 1998, in ottemperanza al disposto della legge 137/97 (anche la normativa di riferimento, quindi, appare considerevolmente superata).

Ciclo produttivo

L’attività dello stabilimento di Scarlino (GR) della Nuova Solmine S. p. A. rientra nell’ambito delle attività a rischio di incidente rilevante, secondo il DPR 175/88 per la produzione e detenzione di Anidride Solforica.

Per la produzione di **anidride solforica** si parte dallo **zolfo granulare**, trasportato a mezzo autocarri e sistemato all’interno di un’area delimitata con pareti di contenimento, oppure direttamente da **zolfo liquido** trasportato a mezzo autobotti ed immagazzinato in un serbatoio dedicato.

Dal deposito, mediante pala meccanica, lo zolfo viene ripreso e caricato in una tramoggia dosatrice dalla quale un nastro trasportatore alimenta la vasca di fusione. Sul nastro trasportatore viene aggiunta automaticamente, a mezzo coclea dosatrice, **calce idrata** per il controllo dell’acidità dello zolfo allo scopo di prevenire la corrosione delle tele dei pannelli filtranti e delle altre apparecchiature.

Lo zolfo introdotto nella vasca di fusione fonde per effetto della temperatura del bagno a 145°C. Il liquido è mantenuto in movimento dagli agitatori per favorire lo scambio termico fra il prodotto e le serpentine di riscaldamento a vapore.

Dalla vasca di fusione lo **zolfo liquido** si trasferisce a mezzo di uno sfioro per “troppo pieno” nella vasca di pompaggio provvista anch’essa di agitatore e di pompa del tipo sommerso per alimentare il serbatoio attraverso un filtro.

Lo zolfo liquido viene inviato al forno ad una pressione di circa 11 bar rel. mediante le pompe di alimentazione. Il processo è governato dalla sala di controllo mediante regolatori che provvedono al controllo automatico della portata dello zolfo liquido e dell’aria comburente al fine di ottenere nei prodotti della combustione la concentrazione di **SO₂**

desiderata. L'aria comburente viene prelevata dall'ambiente, filtrata ed essiccata nella torre e inviata ai bruciatori mediante la soffiante sistemata a valle della torre medesima. Il controllo dell'aria comburente è ottenuto mediante una valvola di regolazione che provvede al mantenimento della concentrazione della SO_2 all'ingresso del convertitore entro un campo compreso fra il 9 e il 10% in volume. I **gas solforosi** uscenti dal forno, alla temperatura di circa 1070°C, fluiscono direttamente attraverso la caldaia di recupero dove vengono raffreddati prima del loro ingresso nel convertitore. La temperatura dei gas uscenti dalla caldaia è regolata da una valvola telecomandata che parzializza il flusso del gas dal forno alla caldaia mediante by-pass. Prima dell'inizio della combustione dello zolfo, il forno viene preriscaldato ad una temperatura di circa 800°C. Durante le operazioni di riscaldamento i gas combusti esausti vengono scaricati all'atmosfera attraverso il camino all'uscita della caldaia di recupero ad una temperatura di circa 300°C. L'alimentazione dell'acqua alla caldaia di recupero del calore è assicurata dalle condense prodotte dai turboalternatori esistenti in centrale e dal reintegro con l'**acqua demineralizzata** fornita dall'impianto esistente di demineralizzazione acqua. L'acqua prima di essere inviata al corpo cilindrico viene degasata in un degasatore termo fisico. Dal degasatore l'acqua viene ripresa dalle pompe ed inviata agli economizzatori e da questi al corpo cilindrico della caldaia operante a 45 bar. Dal corpo cilindrico il vapore fluisce verso i surriscaldatori per l'elevazione della temperatura a 450°C. La corrente gassosa in uscita dal forno di combustione e desurriscaldata nella caldaia di recupero, è inviata all'impianto di conversione per la produzione di **anidride solforica** che avviene secondo la seguente reazione in presenza di catalizzatore $\text{SO}_2 + 1/2 \text{O}_2 \rightarrow \text{SO}_3$

La reazione di conversione è esotermica e viene controllata mediante scambiatori di calore intermedi installati nei vari stadi.

L'**anidrite solforica** viene poi trasformata, per assorbimento in soluzione acida, in **acido solforico** al 98% - 99%. La trasformazione in acido riguarda il 90% circa della produzione, mentre il rimanente 10% dell'anidrite solforica totale è deviato alle torri per la produzione dell'**Oleum** a seconda della necessità del mercato $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$

La reazione avviene nelle sezioni di assorbimento primaria e secondaria ed è controllata da refrigeranti a piastre alimentati con acqua di mare.

I gas esausti, contenenti piccole quantità di SO_2 che non ha reagito con eventuali nebbie di acido solforico trascinato, prima di essere inviate al camino, sono convogliate nei sistemi di abbattimento dei fumi e nebbie.

La produzione dell'acido solforico e dell'Oleum viene immagazzinata in serbatoi a tetto fisso. Essi sono ubicati in aree delimitate da bacini di contenimento per confinare lo spargimento dei prodotti nel caso di tracimazione o rotture che si dovessero verificare nelle strutture dei serbatoi.

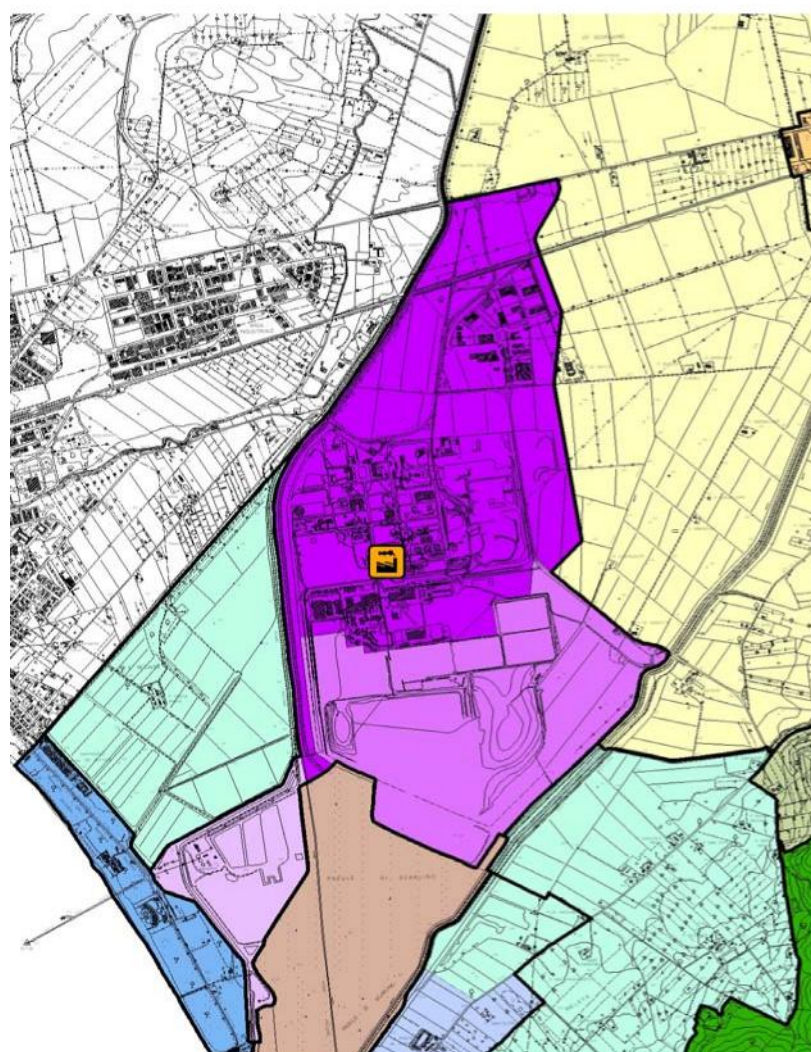
A-3) Illustrazione delle previsioni del PS.

All'interno del PS l'azienda è ricompresa all'interno dell' UTOE 4 – Il Caone a carattere produttivo, destinata quindi ad ospitare industrie, attività artigianali e poche attività connesse. Per la presente UTOE il PS individua i seguenti obiettivi (stralcio della Tav. PS 05 – Relazione Illustrativa del PS):

Obiettivi e Criteri di pianificazione

- 1) Predisporre misure atte al recupero ambientale delle aree soggette a bonifica.
- 2) Sviluppare le potenzialità insediative residue verso produzioni e attività a basso impatto ambientale.

- 3) Qualificare l'area con servizi all'impresa nell'ottica della trasformazione del polo produttivo del Casone come "Cittadella del Lavoro" come prefigurato dal PTC provinciale.
- 4) Favorire la produzione di energia da fonti rinnovabili utilizzando le coperture dei manufatti produttivi;
- 5) Dotare l'area di standard pubblici e attrezzature pubbliche.
- 6) Mitigare l'impatto paesaggistico degli impianti esistenti e di quelli futuri con fasce di verde piantumato.
- 7) Dotare l'area di tutte le reti tecnologiche necessarie per migliorare l'efficienza e la competitività dell'area.
- 8) Migliorare l'accessibilità all'area dalle grandi infrastrutture di progetto di importanza regionale (Corridoio Tirrenico) e ferrovie.
- 9) Consentire possibilità insediative anche a settori produttivi legati alla nautica in sinergia con il vicino porto.
- 10) Istituire nell'ambito dell'UTOE un Osservatorio ambientale per il monitoraggio delle risorse ambientali interessate dalle produzioni esistenti e come struttura proiettata in ambito sovracomunale a servizio di un territorio più vasto.
- 11) Utilizzo di aree interne all'UTOE per la realizzazione di un'area per attrezzature ricreative/svago/tempo libero quali motodromo, modellismo ecc.
- 12) Strutture per la realizzazione di laboratori di ricerca e nuove tecnologie.
- 13) Valorizzazione dei prodotti tipici anche per l'export.

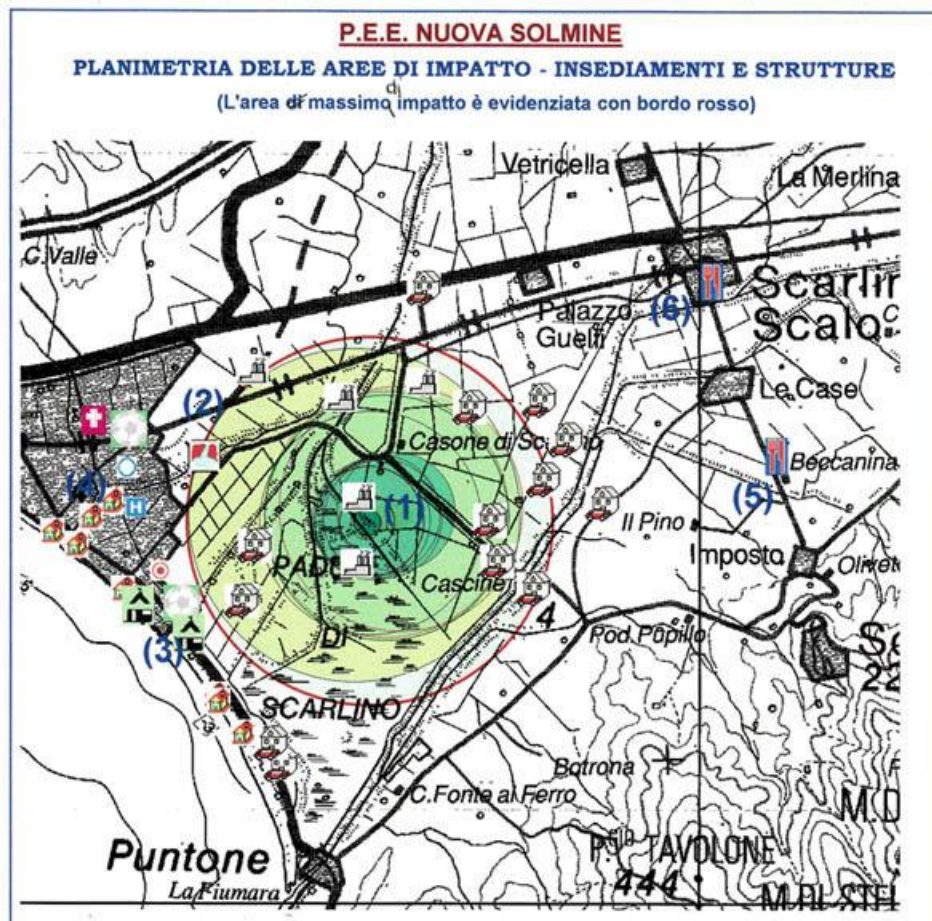


Legenda

UTOE	
UTOE 1 - Scarlino Capoluogo: la "Città Storica"	
R.3.3.d - Sottosistema insediativo del Centro Storico di Scarlino	
R.3.3.e - Sottosistema insediativo de La Valle	
R.3.3.a - Aree agricole perurbane facenti parte del sottosistema agricolo pedecollinare	
UTOE 2 - Scarlino Scalo: "Porta a Terra"	
R.1.d - Sottosistema insediativo di Scarlino Scalo	
R.1.e - Sottosistema insediativo di Le Case	
R.1.a - Aree agricole periurbane facenti parte del sottosistema agricolo della Piana di Scarlino	
UTOE 3 - Il Puntone: la città "Porta a Mare"	
C.1.e - Sottosistema turistico del Porto	
C.1.f - Sottosistema insediativo del Puntone	
C.1.a - Aree agricole periurbane facenti parte del sottosistema agricolo costiero	
UTOE 4 - Il Casone: la "Città Industriale"	
R.1.c - Sottosistema Produttivo della Grande Industria - Il Casone	
R.1.b - Sottosistema ambientale delle aree soggette a bonifica est	
C.1.d - Sottosistema ambientale delle aree soggette a bonifica ovest	
UTOE 5 - La Collina di Scarlino	
R.3.3.a - Sottosistema agricolo pedecollinare	
UTOE 6 - La Piana di Scarlino	
R.1.a - Sottosistema agricolo della Piana di Scarlino	
UTOE 7 - Le aree agricole costiere	
C.1.a - Sottosistema agricolo costiero	
UTOE 8 - Il Pian D'Alma	
R.3.3.b - Sottosistema agricolo del Pian d'Alma est	
R.1.a - Sottosistema agricolo del Pian d'Alma ovest	
UTOE 9 - Il Padule di Scarlino	
C.1.b - Sottosistema ambientale del Padule di Scarlino	
UTOE 10 - Il Tombolo di Scarlino	
C.1.c - Sottosistema ambientale del Tombolo	
UTOE 11 - Il Monte d'Alma	
R.3.3.c - Sottosistema ambientale del Monte d'Alma	
UTOE 12 - Le Scogliere di Scarlino	
R.1.b - Sottosistema ambientale delle Scogliere di Scarlino	

A-4) Verifica delle compatibilità delle previsioni di PS con la presenza dell'azienda.

All'interno del "Piano di Emergenza Esterno" vigente vengono riportate le seguenti cartografie che illustrano le aree di rischio individuate.



LEGENDA PRINCIPALI INSEDIAMENTI E STRUTTURE:

(1)-NUOVA SOLMINE S.p.A.

(2)- ACQUAPARK FOLLONICA

(3)-CAMPEGGI FASCIA COSTIERA LIMITROFA

(4)-ABITATO FOLLONICA

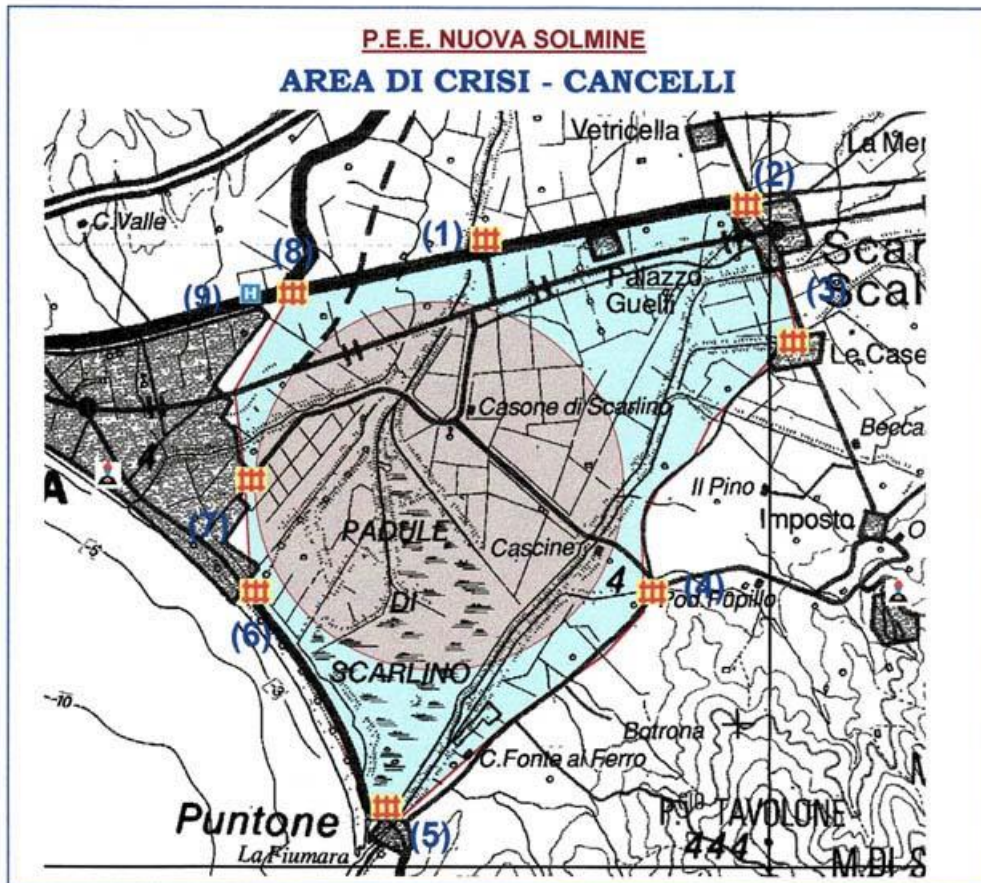
POSTI DI SOSTA E RISTORO DA ATTIVARE IN CASO DI EMERGENZA:

(5)-POSTO SOSTA E RISTORO 1(Dancing BOLERO-loc la Pieve)

(6)-POSTO SOSTA E RISTORO 2 (MENZA SCARLINO SCALO)

Prefettura di Grosseto - Ufficio Protezione Civile

Alla luce di quanto sopra sono stati quindi individuate le infrastrutture da chiudere al traffico in caso di incidente.

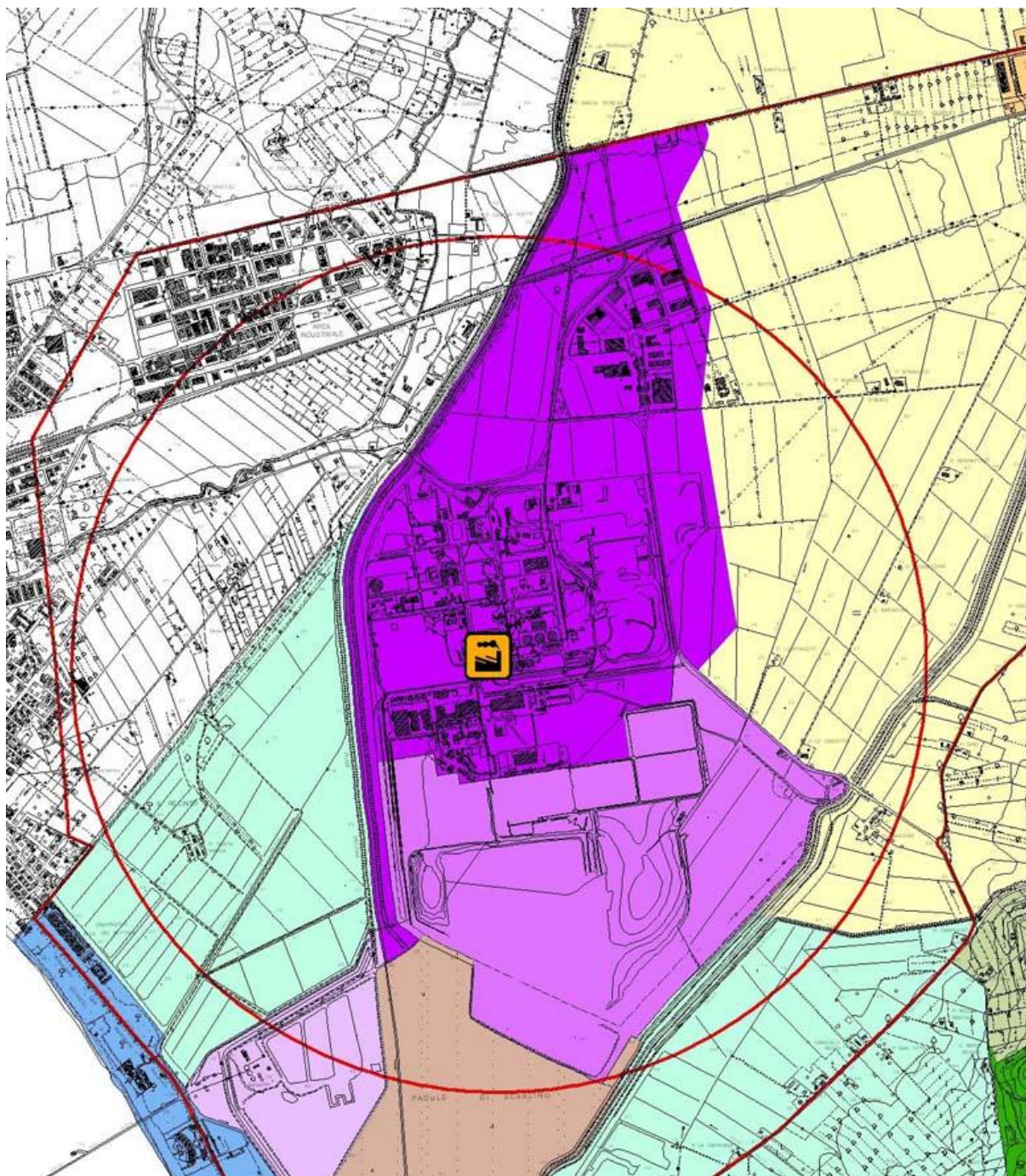


LEGENDA:

- (1)-CANCELLO AURELIA 1 - POLIZIA STRADALE
- (2)-CANCELLO SCARLINO SCALO - CC. SCARLINO
- (3)-CANCELLO LE CASE - CC. SCARLINO
- (4) CANCELLO POD.PUPILLO - VV.UU. SCARLINO
- (5)-CANCELLO PUNTOLE - GUARDIA DI FINANZA
- (6)-CANCELLO FOLLONICA 1 - GUARDIA DI FINANZA
- (7)-CANCELLO FOLLONICA 2 - VV.UU. FOLLONICA
- (8)-CANCELLO AURELIA (RONDELLI) - CC. FOLLONICA
- (9)-POSTO MEDICO AVANZATO - U.S.L. 9 - SERV. 118

Prefettura di Grosseto - Ufficio Protezione Civile

Di seguito viene quindi riportata una nuova cartografia nella quale viene sovrapposta la massima area di rischio definita all'interno del "Piano di Emergenza Esterno" con lo stralcio della cartografia di progetto del PS.



A-5) Conclusioni.

Dall'analisi sopra riportata, ed in particolare dall'ultimo elaborato grafico emergono due considerazioni:

- a) L'azienda RIR è stata ricompresa dal PS all'interno dell' UTOE 4 – Il Caone a carattere produttivo, destinata quindi ad ospitare industrie, attività artigianali e poche attività connesse.
- b) L'area di massimo rischio ricomprende anche parte delle altre seguenti UTOE:
 - 4 – UTOE 4- Il Casone: la Città' Industriale (gran parte)
 - 6 – UTOE 6- La Piana di Scarlino (minima parte del settore centro-occidentale)

7 – UTOE 7- Le Aree Agricole Costiere (parte delle aree più settentrionali)

9 – UTOE 9- Il Padule di Scarlino (parte dell' area più settentrionale)

- c) Considerando quanto definito nell'allegato al D.M. 9 maggio 2001 (di seguito riportato) è possibile affermare che il PS prevede che all'interno delle UTOE sopra indicate, ricomprese all'interno dell'area di massimo rischio, potranno trovare ubicazione solo attività di cui alle Categorie E ed F, fatte salve le attività già esistenti che verranno disciplinate in sede di RU. Nelle aree in oggetto quindi non potranno trovare ubicazione attività sensibili quali scuole, strutture sanitarie, e tutte quelle individuate alle altre lettere dell'allegato suddetto

Categorie territoriali - Tabella 1 dell'allegato al D.M. 9 maggio 2001.

CATEGORIA A

1. Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia superiore a 4,5 m³/m²
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 cento persone presenti)
3. Luoghi soggetti ad affollamento rilevante all'aperto -ad esempio mercati stabili o altre destinazioni commerciali, ecc. (oltre 500 persone presenti)

CATEGORIA B

1. Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia compreso fra 4,5 e 1,5 m³/m²
2. Luoghi di concentrazione di persone, con limitata capacità di mobilità - ad esempio ospedali, case di cura, ospizi, asili, scuole inferiori, ecc. (fino 25 posti letto o cento persone presenti)
3. Luoghi soggetti ad affollamento rilevante all'aperto -ad esempio mercati stabili o altre destinazioni commerciali, ecc. (fino 500 persone presenti)
4. Luoghi soggetti ad affollamento rilevante al chiuso, ad esempio centri commerciali, terziari e direzionali, per servizi, strutture ricettive, scuole superiori, università, ecc. (oltre 500 persone presenti)
5. Luoghi soggetti ad affollamento rilevante con limitati periodi di esposizione al rischio - ad esempio luoghi di pubblico spettacolo, destinati ad attività ricreative, sportive, culturali, religiose, ecc. (oltre 100 persone presenti se si tratta di luoghi all'aperto, oltre 1000 al chiuso)
6. Stazioni ferroviarie ed altri nodi di trasporto (movimento passeggeri superiore a 1000 persone al giorno)

CATEGORIA C

1. Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia compreso fra 1,5 e 1 m³/m²
2. Luoghi soggetti ad affollamento rilevante al chiuso, ad esempio centri commerciali, terziari e direzionali, per servizi, strutture ricettive, scuole superiori, università, ecc. (fino a 500 persone presenti)
3. Luoghi soggetti ad affollamento rilevante con limitati periodi di esposizione al rischio - ad esempio luoghi di pubblico spettacolo, destinati ad attività ricreative, sportive, culturali, religiose, ecc. (fino a 100 persone presenti se si tratta di luoghi all'aperto, fino a 1000 al chiuso; di qualunque dimensione se la frequentazione è al massimo settimanale)
4. Stazioni ferroviarie ed altri nodi di trasporto (movimento passeggeri fino a 1000 persone al giorno)

<p>CATEGORIA D</p> <p>1. Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia compreso fra 1 e 0,5 m3/m2</p> <p>2. Luoghi soggetti ad affollamento rilevante, con frequentazione al massimo mensile - ad esempio fiere, mercatini, o altri eventi periodici, cimiteri, ecc.</p>
<p>CATEGORIA E</p> <p>1. Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia inferiore a 0,5 m3/m2</p> <p>2. Insediamenti industriali, artigianali, agricoli e zootecnici</p>
<p>CATEGORIA F</p> <p>1. Area entro i confini dello stabilimento</p> <p>2. Area limitrofa allo stabilimento, entro la quale non sono presenti manufatti o strutture in cui sia prevista l'ordinaria presenza di gruppi di persone</p>

- d) Per quel che concerne il territorio di Follonica, analoga verifica deve essere effettuata nell'ambito della definizione della pianificazione comunale.

Alla luce di quanto sopra quindi valgono le seguenti conclusioni finali:

- 1) La pianificazione prevista dal PS risulta compatibile con la presenza dell'azienda RIR secondo quanto contenuto all'interno del "Piano di Emergenza Esterno" vigente.
- 2) Come detto al precedente cap. A-2 la documentazione disponibile allo stato attuale risulta superata rispetto ai cicli produttivi attuali, anche alla luce dei contributi apportati dall' Ufficio Ambiente Comunale; per questo motivo in sede di RU dovrà essere richiesto il materiale aggiornato eventualmente prodotto dall'azienda e degli organi competenti (Prefettura di Grosseto) dovrà essere realizzato un nuovo Documento RIR che valuti la compatibilità tra RU e presenza dell'azienda RIR.

Al momento della validazione della nuova documentazione in merito alla sicurezza da parte degli organi competenti una copia dovrà essere inviata anche al Comune di Follonica, in quanto parte dell'area di rischio ricade all'interno del loro territorio comunale, al fine di verificarne la compatibilità con gli strumenti di pianificazione comunali.