



COMUNE DI FORLÌ

QUADRO CONOSCITIVO

**ELABORATO TECNICO
RIR
(RISCHIO DI INCIDENTI RILEVANTI)
(Applicazione del D.M. 9 maggio 2001)**

Indice generale

1	PREMESSA.....	2
2	INQUADRAMENTO NORMATIVO.....	2
	2.1 Normative di riferimento.....	2
	2.2 D. Lgs. 334/1999.....	3
	2.3 D. Lgs. 238/2005.....	4
	2.2.1 Definizioni.....	4
	2.4 D.M. 09/05/2001.....	5
	2.5 Piano territoriale di coordinamento provinciale (PTCP).....	7
3	ELABORATO TECNICO RIR (Rischio di incidenti rilevanti).....	8
	3.1 SCHEMA DI LAVORO DELL'ELABORATO.....	8
	3.1.1 FASE I – IDENTIFICAZIONE DEGLI ELEMENTI AMBIENTALI E TERRITORIALI VULNERABILI.....	8
	3.1.2 II FASE – Determinazione delle aree di danno.....	9
	3.1.2 III FASE – VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ TERRITORIALE ED AMBIENTALE.....	10
	3.2 STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE NEL COMUNE DI FORLÌ	12
4	SCHEDA TEMATICHE.....	13
	4.1 Zannoni Service S.r.l. – Deposito GPL.....	13
	4.1.1 DATI IDENTIFICATIVI DELLO STABILIMENTO.....	13
	4.1.2 CONTESTO TERRITORIALE.....	14
	4.1.3 IDENTIFICAZIONE DEGLI ELEMENTI DI VULNERABILITÀ.....	14
	4.1.4 DESCRIZIONI DELLE ATTIVITÀ SVOLTE NEL DEPOSITO E DELLE SOSTANZE PERICOLOSE PRESENTI.....	14
	4.1.5 SCENARI INCIDENTALI.....	15
	4.1.6 REVISIONE AREE DI DANNO.....	19
	4.1.7 Strumentazione urbanistica.....	20
	4.1.7.1 Usi consentiti e regolati dallo strumento urbanistico.....	20
	4.1.7.2 Adeguamento elaborati PSC-POC-RUE.....	21
	Art. 44 – Impianti e attività produttive a rischio di incidenti rilevanti (RUE).....	21
	4.1.8 Conclusioni.....	22
	Allegato 1 Categorie territoriali.....	24
	Allegato 2 PTCP.....	26
	Allegato 3 Scheda CVR.....	30
	Allegato 4 Cartografia PSC-POC-RUE.....	31
	Allegato 5 Elementi territoriali ed ambientali vulnerabili	33

1 PREMESSA

Con il D. Lgs. 334/99, modificato ed integrato dal D.L. 238/05, l'ordinamento nazionale ha recepito la dir. 96/82/CE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze, individuando i criteri per identificare gli stabilimenti a rischio di incidente rilevante (v. par , 2.2.1 *Definizioni*) in cui si possono verificare incidenti rilevanti quali *“un'emissione, un incendio o un'esplosione di grande entità”*.

Per tali siti il D.M. 22.05.2001 prevede che le Province individuino nei propri strumenti di pianificazione le aree sulle quali ricadano gli effetti prodotti dagli stabilimenti classificati a rischio di incidente, richiedendo un controllo dell'urbanizzazione da parte della Amministrazione Comunale.

Il presente documento rappresenta l'Elaborato Tecnico "Rischio di incidenti rilevanti (RIR)" relativo agli stabilimenti RIR nel Comune di Forlì. Ad oggi (2015) nel territorio comunale è presente un unico stabilimento RIR, costituito da deposito di gas di petrolio liquefatto (GPL) appartenente alla Zannoni Service SRL. Lo stabilimento è posto in zona agricola di pianura, in Via Ca' Mingozzi n. 1, Loc. Pieveacquedotto, nel Comune di Forlì(FC).

Con questo documento l'Amministrazione Comunale intende individuare la vulnerabilità degli elementi ambientali e territoriali presenti nel proprio territorio e definire la compatibilità tra l'attività produttiva a rischio e la struttura insediativa del territorio amministrato.

2 INQUADRAMENTO NORMATIVO

2.1 Normative di riferimento

Le norme qui di seguito riportate sono finalizzate a fornire orientamenti comuni ai soggetti competenti in materia di pianificazione urbanistica e territoriale e di salvaguardia dell'ambiente ed in particolare mirano ad evitare rischi di inquinamento per effetto d'incidenti rilevanti in aziende in cui si utilizzano sostanze pericolose.

- L. (urbanistica) 17 agosto 1942, n. 1150;
- Decreto Legislativo 17 agosto 1999, n. 334, attuazione della direttiva 96/82/CE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose, in particolare all'art. 14 *“Controllo dell'urbanizzazione”*,
- DM 9/8/2000, relativo a *“Linee guida per l'attuazione del sistema di gestione della sicurezza”*, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale, S.G. n. 195 del 22 agosto 2000;
- Decreto Ministeriale 9 maggio 2001 *“Requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate a rischio di incidente rilevante”*;
- Dir. 2003/105/CE del Parlamento e del Consiglio, del 16 dicembre 2003, che modifica la direttiva 96/82/CE, sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose;
- L. 62/05 recante disposizioni per l'adeguamento degli obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia

- alle Comunità europee, ed in particolare l'art. 20,
- DPCM 25 febbraio 2005, recante linee guida per la predisposizione del piano di emergenza esterna di cui all'art. 20 comma 4, del D. Lgs. 334/99;
 - 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";
 - LR 26/03 "Disposizioni in materia di pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose" ed in particolare l'art. 12 "Adeguamento dei Piani territoriali di coordinamento provinciale (PTCP) e dei piani urbanistici generali per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante";
 - LR 20/00 "Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio" ed in particolare l'art. A-3-bis "Contenuti della pianificazione per le zone interessate da stabilimenti a rischio d'incidente rilevante" dell'Allegato alla citata legge;
 - PTCP della Provincia di Forlì-Cesena - art. 68 "Disposizioni in materia di stabilimenti a rischio d'incidente rilevante".

2.2 D. Lgs. 334/1999

Il Decreto 334/1999, (cd. "Seveso bis") recepisce la Direttiva 96/82/CE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti e detta disposizioni finalizzate a:

- prevenire incidenti rilevanti connessi a determinate sostanze pericolose,
- limitare le conseguenze per l'uomo e l'ambiente dovute agli incidenti rilevanti.

L'obiettivo è quindi quello di assicurare livelli sempre più elevati di protezione della qualità dell'ambiente e della salute umana in tutta la comunità mediante un sistema efficace di prevenzione degli incidenti rilevanti.

Le disposizioni del D. Lgs. 334/1999 prevedono in particolare:

- un sistema di gestione della sicurezza;
- una idonea pianificazione del territorio;
- la previsione del possibile verificarsi dell'effetto domino;
- il coinvolgimento attivo della popolazione;
- un adeguato sistema ispettivo di controllo annuale.

Il Decreto si applica quindi a tutti gli stabilimenti a Rischio di incidente rilevante, in cui sono presenti sostanze pericolose in quantità uguali o superiori a quelle indicate nell'allegato I, come sostituito dall'Allegato A del D. Lgs. 238/2005. In tale allegato, oltre alla lista completa di sostanze pericolose o di categorie di sostanze pericolose, sono specificate due quantità limite superate le quali la presenza di una sostanza è ritenuta pericolosa. Se anche un solo valore delle sostanze esaminate in uno stabilimento supera il primo livello limite, l'ente gestore è tenuto agli obblighi di cui agli artt. 6 e 7 del decreto e predisporre quindi una Notifica da inviare al Ministero dell'ambiente, alla Regione o Provincia autonoma, al Comune, al prefetto e ai Vigili del fuoco. Questo documento deve contenere non solo i dati tecnici dell'attività in corso e dell'ambiente circostante, ma anche la propria politica di prevenzione degli incidenti rilevanti, specificando il programma adottato per l'attuazione del sistema di gestione della sicurezza.

Se invece anche solo una sola delle sostanze o delle categorie di sostanze esaminate supera il secondo livello limite, l'ente gestore è obbligato ad applicare l'art. 8 e a redigere un rapporto di sicurezza che deve contenere anche il documento di politica di prevenzione previsto dall'art. 7. Il gestore è tenuto inoltre a predisporre il Piano di Emergenza interno.

Il Piano di Emergenza Esterno, volto in generale alla protezione dei civili, è invece predisposto dal prefetto,

d'intesa con le Regioni e gli Enti locali interessati, previa consultazione della popolazione e nell'ambito delle disponibilità finanziarie previste dalla normativa.

Tale decreto è stato in seguito modificato dal D. Lgs. 238/05 cd. Seveso "Ter".

2.3 D. Lgs. 238/2005

Il D. Lgs. 238/05 (cd. Seveso "Ter"), che recepisce la direttiva 2003/105/Ce, non introduce nuove definizioni legislative, opera invece notevoli modifiche ed integrazioni per semplificare e completare la disciplina sui rischi di incidente rilevante previsti dal precedente DLgs 334/1999 "Seveso bis".

Visto il susseguirsi di gravissimi incidenti in Spagna (*Aznalcollar 1998*), Paesi Bassi (*Enschede 2000*) e Francia (*Tolosa 2001*), le modifiche alla direttiva e al decreto sono state necessarie per dettare misure più adeguate di prevenzione e controllo degli incidenti negli stabilimenti in cui si utilizzano sostanze pericolose. A tal fine si sono ad esempio inserite nelle liste delle sostanze pericolose nuove sostanze cancerogene e si sono ridotte le quantità limite di sostanze pericolose che è possibile detenere senza arrecare pregiudizio per l'ambiente.

2.2.1 Definizioni

Si riportano di seguito le principali definizioni del D. Lgs. 334/99 smi:

- a) «**stabilimento**», tutta l'area sottoposta al controllo di un gestore, nella quale sono presenti sostanze pericolose all'interno di uno o più impianti, comprese le infrastrutture o le attività comuni o connesse;
- b) «**impianto**», un'unità tecnica all'interno di uno stabilimento, in cui sono prodotte, utilizzate, manipolate o depositate sostanze pericolose. Comprende tutte le apparecchiature, le strutture, le condotte, i macchinari, gli utensili, le diramazioni ferroviarie particolari, le banchine, i pontili che servono l'impianto, i moli, i magazzini e le strutture analoghe, galleggianti o meno, necessari per il funzionamento dell'impianto;
- c) «**deposito**», la presenza di una certa quantità di sostanze pericolose a scopo di immagazzinamento, deposito per custodia in condizioni di sicurezza o stoccaggio;
- d) «**gestore**», la persona fisica o giuridica che gestisce o detiene lo stabilimento o l'impianto;
- e) «**sostanze pericolose**», le sostanze, miscele o preparati elencati nell'allegato I, parte 1, o rispondenti ai criteri fissati nell'allegato I, parte 2, che sono presenti come materie prime, prodotti, sottoprodotti, residui o prodotti intermedi, ivi compresi quelli che possono ragionevolmente ritenersi generati in caso di incidente;
- f) «**incidente rilevante**», un evento quale un'emissione, un incendio o un'esplosione di grande entità, dovuto a sviluppi incontrollati che si verificano durante l'attività di uno stabilimento di cui all'art. 2, comma 1, e che dia luogo ad un pericolo grave, immediato o differito, per la salute umana o per l'ambiente, all'interno o all'esterno dello stabilimento, e in cui intervengano una o più sostanze pericolose;
- g) «**pericolo**», la proprietà intrinseca di una sostanza pericolosa o della situazione fisica esistente in uno stabilimento di provocare danni per la salute umana o per l'ambiente;
- h) «**rischio**», la probabilità che un determinato evento si verifichi in un dato periodo o in circostanze specifiche.

2.4 D.M. 09/05/2001

Per le zone interessate da stabilimenti soggetti agli obblighi di cui agli artt. 6, 7 e 8 del D. Lgs. 334/99, il D.M. 9.5.2001, stabilisce, con riferimento alla destinazione ed all'utilizzazione dei suoli, i requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione territoriale e urbanistica.

In base a detto decreto, nella cornice normativa sopra delineata, gli Enti locali, nella elaborazione dei propri strumenti di pianificazione, sono tenuti a prevenire e limitare le conseguenze nei confronti della popolazione e dell'ambiente, dei potenziali rischi di incendi rilevanti dovuti agli eventi dannosi che possono originarsi negli stabilimenti in cui sono presenti sostanze pericolose, individuando sistemi di riduzione del rischio.

2.4.1. Contenuti dell'Elaborato tecnico "Rischi di Incidente Rilevante"

Il RIR, l'elaborato tecnico del Rischio di Incidenti Rilevanti, previsto dal D. Lgs. 334/99, per la cui predisposizione sono state definite le cui linee guida specificate nell'allegato al D.M. LL.PP. 9/5/01, 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, dello strumento urbanistico. La presenza di una serie di elaborati autonomi - sia pure, evidentemente, in stretto rapporto con i più generali contenuti del piano - favorisce il rapporto tra autorità a vario titolo competenti, nel corso dell'iter di formazione del piano. L'allegato tecnico è utilizzato anche nell'ambito delle procedure di consultazione della popolazione previste dall'art. 23 del D. Lgs. 334/99.

L'Elaborato Tecnico diviene quindi parte integrante e sostanziale del PRG e deve contenere, di norma:

- 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;
- individuazione e disciplina delle aree sottoposte a specifica regolamentazione risultanti dalla sovrapposizione cartografica degli involuppi e degli elementi territoriali e ambientali vulnerabili di cui sopra;
- gli eventuali pareri delle autorità competenti ed in particolare quello dell'autorità di cui all'art. 21, co. 1, del D. Lgs 334/99;
- le eventuali ulteriori misure che possono essere adottate sul territorio, tra cui gli specifici criteri di pianificazione territoriale, la creazione di infrastrutture e opere di protezione, la pianificazione della viabilità, i criteri progettuali per opere specifiche, nonché, ove necessario, gli elementi di correlazione con gli strumenti di pianificazione dell'emergenza e di protezione civile.

In presenza di aree ad elevata concentrazione di cui all'art. 13 del d. Lgs. 334/99, occorre tenere conto delle risultanze, ove disponibili, della valutazione dello studio di sicurezza integrato dell'area e del relativo piano di intervento; in caso, inoltre, di presenza di porti industriali e petroliferi, come individuati nel decreto previsto dall'art. 4, comma 3 del decreto legislativo 17 agosto 1999 n. 334, occorrerà interfacciarsi con l'Autorità marittima, ovvero, ove istituita, con l'Autorità portuale.

2.4.2. Campo di applicazione

Il Decreto interessa i Comuni sul cui territorio siano presenti aziende che rientrano nel campo di applicazione degli artt. 6, 7 del D. Lgs. 17 agosto 1999 n. 334 e dell'art. 8.

Risultano essere interessati anche:

- le Province (e le città metropolitane), alle quali, nell'ambito delle attribuzioni del decreto legislativo 18 agosto 2000 n. 267, spettano le funzioni di pianificazione di area vasta, per indicare gli indirizzi generali di assetto del territorio;
- le Regioni, competenti nella materia urbanistica ai sensi dell'art. 117 Cost. e dei successivi decreti del Presidente della Repubblica, che assicurano il coordinamento delle norme in materia.

Il D.M. 09/05/2001 si applica nei casi di:

- insediamenti di stabilimenti nuovi;
- modifiche degli stabilimenti di cui all'art. 10, co. 1, del D.Lgs. 17 agosto 1999, n. 334;
- nuovi insediamenti o infrastrutture attorno agli stabilimenti esistenti, quali ad esempio, vie di comunicazione, luoghi frequentati dal pubblico, zone residenziali, qualora l'ubicazione o l'insediamento o l'infrastruttura possano aggravare il rischio o le conseguenze di un incidente rilevante;
- variazione degli strumenti urbanistici vigenti conseguenti all'approvazione di progetti di opere di interesse statale di cui al DPR 18 aprile 1994, n. 383 e all'approvazione di opere, interventi o programmi di intervento di cui all'art. 34 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267.

2.4.3. Modalità di applicazione

Ai sensi dell'art. 20 del D. Lgs. 267/00, nell'ambito della determinazione degli assetti generali del territorio, l'elaborato tecnico RIR deve essere collegato al Piano Territoriale di Coordinamento, che deve redigere la *relazione degli stabilimenti con gli elementi territoriali e ambientali vulnerabili* come definiti nell'allegato al decreto ministeriale 9 maggio 2001, con le reti e i nodi infrastrutturali, di trasporto, tecnologici ed energetici, esistenti e previsti, tenendo conto delle aree di criticità relativamente alle diverse ipotesi di rischio naturale individuate nel piano di protezione civile.

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

In sede di formazione degli strumenti urbanistici, nonché di rilascio delle concessioni e autorizzazioni edilizie, si deve in ogni caso tenere conto, secondo principi di cautela, degli elementi territoriali e ambientali vulnerabili esistenti e di quelli previsti.

Le concessioni e le autorizzazioni edilizie, qualora non sia stata adottata la variante urbanistica, sono soggette al parere tecnico dell'autorità competente di cui all'art. 21 del D. Lgs. 334/99, formulato sulla base delle informazioni fornite dai gestori degli stabilimenti soggetti agli artt. 6, 7 e 8 del predetto decreto.

Per gli stabilimenti soggetti agli artt. 6 e 7 del D. Lgs. 334/99, può essere richiesto un parere consultivo all'autorità competente di cui all'art. 21 del decreto medesimo, ai fini della predisposizione della variante urbanistica. Nei casi previsti dal D.M. 09/05/2001, gli enti territoriali competenti possono promuovere, anche su richiesta del gestore, un programma integrato di intervento, o altro strumento equivalente, per definire un insieme coordinato di interventi concordati tra il gestore ed i soggetti pubblici e privati coinvolti, finalizzato al conseguimento di migliori livelli di sicurezza.

Nel Comune di Forlì è presente ad oggi (2015) uno stabilimento a rischio di incidente rilevante, come risulta sia dalla strumentazione urbanistica (PSC) che territoriale (Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale - PTCP). L'Amministrazione Provinciale di Forlì-Cesena attraverso il PTCP ha definito, tramite apposite schede (allegato 2), un'analisi delle condizioni territoriali ed ambientali connesse ai rischi previsti, evidenziando, poi, le problematiche e gli obblighi conseguenti.

2.5 Piano territoriale di coordinamento provinciale (PTCP)

Al PTCP sono affidati i seguenti compiti ai sensi della LR 20/00 (art. 3A *bis* dell'Allegato A):

- individuare le aree di danno prodotte dagli stabilimenti a rischio di incidente rilevante;
- disciplinare le relazioni tra gli stabilimenti a rischio e gli elementi territoriali e ambientali vulnerabili secondo i criteri definiti dal decreto ministeriale 9 maggio 2001 tenendo conto delle aree di criticità relative alle diverse ipotesi di rischio naturale individuate nei piani di previsione e prevenzione;
- disciplinare le relazioni degli stabilimenti a rischio con le reti e i nodi infrastrutturali, di trasporto, tecnologici ed energetici, esistenti e previsti.

Il PTCP individua gli stabilimenti a rischio di incidente rilevante e le relative aree di danno nei seguenti elaborati:

- Quadro Conoscitivo: tavola C.1.3 “Ambiti specializzati per attività produttive”;
- allegato al P.T.C.P. denominato “Zone a rischio di incidente rilevante” (di cui un estratto è riportato nell'Allegato 2).

Le relazioni degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante esistenti con il sistema territoriale e ambientale sono illustrate nelle “Schede di analisi del sistema territoriale ed ambientale interessato da stabilimenti a rischio di incidente rilevante”.

Il PTCP stabilisce che i Comuni possono adempiere adeguare la strumentazione urbanistica inserendo elaborato tecnico RIR nel P.S.C. oppure nel P.O.C.; nel secondo caso il P.S.C. si può limitare a recepire le individuazioni delle aree di danno compiute dal P.T.C.P., rinviando esplicitamente al P.O.C. l'aggiornamento e la regolamentazione delle stesse aree di danno.

3 ELABORATO TECNICO RIR (Rischio di incidenti rilevanti)

I Comuni hanno l'obbligo di predisporre, nell'ambito del controllo dell'urbanizzazione, **l'Elaborato tecnico RIR (Rischio di Incidenti Rilevanti)** *che diventa parte integrante e sostanziale dello strumento urbanistico.*

La finalità dell'Elaborato tecnico RIR è quella di individuare e disciplinare le aree da sottoporre a specifica regolamentazione in relazione agli adempimenti in materia di stabilimenti RIR.

3.1 SCHEMA DI LAVORO DELL'ELABORATO

Sulla base delle informazioni che ai sensi dell'Allegato I del D.M. 9 maggio 2001 devono essere riportate nell'Elaborato Tecnico "Rischio di Incidenti Rilevanti", si è suddiviso il lavoro eseguito in tre fasi:

I FASE – Identificazione degli elementi territoriali ed ambientali vulnerabili

II FASE – Determinazione delle aree di danno

III FASE – Valutazione della compatibilità territoriale ed ambientale.

3.1.1 FASE I – IDENTIFICAZIONE DEGLI ELEMENTI AMBIENTALI E TERRITORIALI VULNERABILI

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 (vedi allegato 1), sia un'adeguata protezione per gli elementi sensibili al danno ambientale.

In questa fase è stata effettuata una ricognizione, a scala comunale, degli elementi di vulnerabilità territoriale ed ambientale indicati dal PTCP e dal PSC-POC-RUE, intendendo per:

- elementi territoriali vulnerabili, infrastrutture di trasporto, reti tecnologiche (sia lineari che puntuali), edifici/fabbricati (da stimare attraverso l'indice di edificazione), di luoghi di concentrazione di persone (con la valutazione delle capacità di movimento e delle difficoltà di evacuazione delle persone presenti negli edifici).

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. 42/04, parte II) e regionale o in base alle disposizioni di tutela e salvaguardia contenute nella pianificazione territoriale, urbanistica e di settore. Si veda allegato 1;

- elementi ambientali: beni paesaggistici e ambientali (D. Lgs. 42/04, parte III); 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 va 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.

In sede di pianificazione territoriale e urbanistica, è stata effettuata una ricognizione della presenza degli elementi ambientali vulnerabili, come individuabili in base a specifiche declaratorie di tutela, ove esistenti, ovvero in base alla tutelabilità di legge, oppure, infine, in base alla individuazione e disciplina di specifici elementi ambientali da parte di piani territoriali, urbanistici e di settore.

Questa fase rappresenta il risultato dell'integrazione delle informazioni fornite dal Gestore nelle schede tecniche presentate ai sensi della LR 26/03, ovvero nel rapporto di sicurezza (ex art 8 D. Lgs. 334/99) con i dati reperiti in sede di analisi del territorio.

Secondo quanto espresso nel paragrafo 6.1 dell'Allegato I del D.M. 9 maggio 2001 la vulnerabilità del territorio attorno ad uno stabilimento va effettuata mediante una categorizzazione delle aree circostanti in base al valore dell'**indice di edificazione** e all'individuazione di specifici **elementi vulnerabili** di natura puntuale in essi presenti, secondo quanto indicato nel seguente Allegato 1.

Per i depositi di GPL il D.M. 9 maggio 2001 prevede che ci si avvalga dei criteri definiti dal D.M. 14 aprile 1994, come modificato dal D.M. 15 maggio 1996, il quale identifica 6 categorie territoriali, per le quali sono sommariamente definite le destinazioni d'uso e il carico urbanistico ammesso, nonché altri parametri quali l'affollamento, anche temporaneo, la presenza di persone con ridotta mobilità, le attività produttive ecc. La descrizione delle categorie individuate è riassunta in tabella 2 dell'Allegato 1.

Sulla base dei vari riferimenti normativi, il Piano Territoriale della Provincia di Forlì-Cesena ha individuato i principali elementi territoriali ed ambientali vulnerabili (elencati nella seguente Allegato 2) selezionati anche in relazione alle peculiarità del territorio e alle diverse aree di tutela individuate nel PTCP.

In questa prima fase è stata quindi effettuata una analisi del territorio comunale prendendo in considerazione tutti gli elementi di vulnerabilità individuati dal PTCP; nelle mappe e nelle schede riassuntive successivamente elaborate per l'area a rischio d'incidente rilevante sono stati riportati solamente gli elementi individuati nell'intorno degli stabilimenti.

3.1.2 II FASE – Determinazione delle aree di danno

Questa fase è il prodotto delle attività di sovrapposizione cartografica delle aree di danno, come identificate dalle disposizioni ufficiali degli organi competenti, con la rappresentazione degli elementi territoriali ed ambientali vulnerabili identificati nell'intorno.

Il danno a persone o strutture è correlabile all'effetto fisico di un evento incidentale mediante modelli di vulnerabilità più o meno complessi. Per le valutazioni in oggetto la possibilità di danni a persone o strutture

è definita sulla base del superamento dei valori di soglia così come espressi nella seguente tabella.

Tabella 2 – Valori soglia.

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

In questa seconda fase sono state inoltre realizzate schede riassuntive riferite agli stabilimenti oggetti di studio che riportano le seguenti informazioni:

- *Informazioni generali:* denominazione e localizzazione dello stabilimento, nome del gestore, tipologia e classificazione dello stabilimento, principali sostanze detenute;
- *Scenari incidentali ed aree di danno;*
- *Identificazione degli elementi territoriali vulnerabili:* popolazione residente nelle aree di danno, indice di edificabilità fondiaria per le zone a destinazione prevalentemente residenziale, presenza di poli funzionali, servizi ed infrastrutture, reti tecnologiche;
- *Identificazione degli elementi ambientali vulnerabili:* vulnerabilità degli acquiferi, sistema idrografico, beni paesaggistici ed ambientali, reti ecologiche e aree naturali protette;
- *Compatibilità territoriale;*
- *Compatibilità ambientale;*
- *Album cartografico* che localizza tutte le informazioni su riportate e che servono per la categorizzazione del territorio circostante ad ogni singolo stabilimento.

3.1.2 III FASE – VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ TERRITORIALE ED AMBIENTALE

Questa fase consente di determinare gli usi compatibili con la presenza dello stabilimento ed in funzione dei quali viene predisposta la specifica regolamentazione.

La valutazione della compatibilità, così come sancito nel paragrafo 6.3 dell'Allegato I al D.M. 9 maggio 2001, spetta alle autorità competenti in sede di pianificazione territoriale ed urbanistica e deve essere formulata sulla base delle informazioni fornite dal gestore e, ove previsto, sulla base delle valutazioni dell'autorità competente di cui all'art. 21 del D.Lgs. 334/99 opportunamente rielaborate ed integrate con altre informazioni pertinenti.

In base alle definizioni date, la compatibilità dello stabilimento con il territorio circostante si valuta sovrapponendo i tipi di insediamento, categorizzati nella tabella 1 o tabella 2 dell'Allegato 1, con l'involuppo delle aree di danno così come indicato nella seguente tabella 5 (che riproduce la tabella 3a del D.M. 9 maggio 2001).

Nel caso di depositi di GPL ci si avvale dei criteri di valutazione della compatibilità territoriale definiti nell'ambito del D.M. 14 aprile 1994 e s.m.i. riportati nella seguente tabella 6.

Tabella 2 - Categorie territoriali compatibili con gli stabilimenti ai sensi della tab. 3a del D.M. 9/05/2001

CLASSE DI PROBABILITA' DEGLI EVENTI	CATEGORIA DI EFFETTI			
	ELEVATA LETALITA' ,	INIZIO LETALITA'	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 3 - Categorie territoriali compatibili con la presenza di depositi di GPL - Depositi esistenti – ai sensi tab IV/2 del D.M. 14/04/94

CLASSE DEL DEPOSITO	CATEGORIA DI EFFETTI			
	ELEVATA LETALITA' ,	INIZIO LETALITA'	LESIONI IRREVERSIBILI	LESIONI REVERSIBILI
I	DEF	CDEF	BCDEF	ABCDEF
II	EF	DEF	CDEF	BCDEF
III	F	EF	DEF	CDEF
IV	F	F	EF	DEF

3.2 STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE NEL COMUNE DI FORLÌ

Sulla base degli atti aggiornati al dicembre 2014, nel Comune di Forlì è presente uno stabilimento a rischio di incidente rilevante.

Tale stabilimento è definibile come a medio rischio¹.

STABILIMENTO	CLASSE DI RISCHIO	TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ
Zannoni Service S.r.l.	Media (A2)	Deposito di GPL

¹ Secondo la classificazione proposta dall'Associazione Ambiente e Lavoro gli stabilimenti ad "Alto" rischio di incidente rilevante sono quelli che ricadono nell'art. 8 del D. Lgs. 334/99 e sono identificati come di classe A1, mentre gli stabilimenti a "Medio" rischio di incidente rilevante sono quelli che ricadono nell'ambito dell'art. 6 del suddetto decreto e sono individuati come di classe A2, e ancora gli stabilimenti a "Basso" rischio di incidente rilevante sono quelli soggetti all'art. 5 del suddetto decreto e si distinguono in classe B e C.

4 SCHEDE TEMATICHE

4.1 Zannoni Service S.r.l. – Deposito GPL

Il presente costituisce l'Elaborato Tecnico "Rischio di incidenti rilevanti (RIR)" relativo dalla Ditta Zannoni Service S.r.l., che svolge l'attività di deposito di gas di petrolio liquefatto (GPL), presso lo stabilimento di Via Ca' Mingozzi n. 1, in Loc. Pieveacquedotto, nel Comune di Forlì (FC), soggetta agli obblighi dell'artt. 6 e 7 del D. Lgs. 334/99 e s.m.i, in quantità superiori alle soglie riportate nell'Allegato I, parte 2 del suddetto decreto. In ragione del superamento dei limiti di detenzione presso il proprio deposito, il 15/12/2004 il Gestore ha presentato all'Amministrazione provinciale di Forlì-Cesena la (prima) Scheda Tecnica relativa all'attività di deposito di gas di petrolio liquefatto (GPL), per lo svolgimento dell'istruttoria ai sensi della L.R. 26/03 e s.m.i.

La procedura di valutazione della Scheda Tecnica si è conclusa in modo favorevole con la determinazione n. 279 del Dirigente del Servizio ambiente e sicurezza del territorio del 15/05/2008 (registrata al prot. prov. le come 50951/08).

Ai sensi dell'art. 4 della LR 26/03, la Provincia si avvale del Comitato Tecnico di Valutazione dei Rischi (CVR) e sulla base delle risultanze tecniche del CVE, emana l'atto conclusivo (determina).

Il 15.05.2013 la ditta ha presentato la domanda di revisione della Scheda Tecnica, allo scadere del periodo quinquennale di validità.

Il CVR, dopo la costituzione del gruppo di lavoro, l'esame della documentazione e la richiesta delle integrazioni, l'esame di queste ultime e svolgimento nello stabilimento di sopralluogo, in data 20.05.2014 ha approvato i contenuti della Scheda Tecnica impartendo delle prescrizioni al gestore.

Con determina 2792 del 12/09/2014, la Provincia di Forlì-Cesena, con determina, ha dato parere positivo alla revisione quinquennale della Scheda Tecnica.

Quanto segue è parte dei contenuti della valutazione della Scheda Tecnica – relazione conclusiva - effettuata dal CVR.

4.1.1 DATI IDENTIFICATIVI DELLO STABILIMENTO

SOCIETA':

Zannoni Service S.r.l.

Viale Italia n. 47 – 47121 Forlì (FC)

NOME DEL GESTORE DELLO STABILIMENTO:

Costanza Zannoni

UBICAZIONE DELLO STABILIMENTO:

Via Ca' Mingozzi n.1, in Loc. Pieveacquedotto - 47122 Forlì (FC)

COORDINATE DELLO STABILIMENTO:

Latitudine N: 44° 15' 16"

Longitudine E: 12° 06' 04"

PRINCIPALI SOSTANZE DETENUTE:

Gas di petrolio liquefatto: Propano

4.1.2 CONTESTO TERRITORIALE

Lo stabilimento si trova in un contesto agricolo, a meno di 250 m dal fiume Ronco. Si trova nella campagna forlivese ed è circondato da zone agricole.

Un lato della sede aziendale è confinante con la strada statale 67 'Ravegnana' e si trova a meno di mezzo chilometro dell'autostrada. Lo stabilimento è infatti delimitato dalle seguenti realtà territoriali:

- a NORD con distributore GNC di proprietà della Soc. Zannoni srl;
- a EST area agricola
- a SUD strada comunale Ca' Mingozzi;
- a OVEST strada statale 67 'Ravegnana'.

4.1.3 IDENTIFICAZIONE DEGLI ELEMENTI DI VULNERABILITÀ

Gli elementi di vulnerabilità ambientale presenti nel raggio di 1 Km sono costituiti dal Fiume Ronco e da un suo Canale di scolo denominato Scolo Carpena.

I possibili ricettori sensibili nel raggio di 1 km circa sono costituiti da Autostrada A14 Bologna –Taranto, Strada Statale SS 67 (Via Ravegnana), area Commerciale di Via dei Mercanti/Via Nicola Sacco (v. Allegato 5 Elementi territoriali ed ambientali vulnerabili).

4.1.4 DESCRIZIONI DELLE ATTIVITÀ SVOLTE NEL DEPOSITO E DELLE SOSTANZE PERICOLOSE PRESENTI

Attività del deposito

L'attività svolta nel deposito è relativa al commercio di GPL che implica lo svolgimento delle seguenti attività operative:

- ricezione di GPL mediante autobotti da 20 t ;
- stoccaggio di GPL in serbatoi cilindrici orizzontali tumulati;
- caricamento e spedizione di GPL mediante botticelle da 4-6 t.

Parco Serbatoi di stoccaggio GPL (Propano commerciale)

Il deposito è formato da 3 serbatoi tumulati aventi capacità di 130 m³ ciascuno; ogni serbatoio è dotato di un solo collegamento sul fondo utilizzato sia per l'estrazione che per l'introduzione del prodotto. La tubazione di fondo di ogni serbatoio fino alla prima valvola di intercettazione, posta al di fuori del tumulo, è completamente saldata, costruita a doppia parete e dotata di un sistema pressurizzato (azoto a 2 atm nella camicia). La camicia è provvista di pressostato, con allarme riportato a quadro, in grado di segnalare eventuali variazioni di pressione.

Area di carico/scarico delle autobotti

Il carico e lo scarico delle autobotti avviene in una zona designata dove sono posizionati 2 punti di travaso separati da un muro in cemento, lungo 20 m e alto 5 m.

Il collegamento tra le tubazioni fisse e l'autobotte è realizzato con manichette in materiale compatibile con il GPL, con pressione di scoppio non minore di 80 bar, per la fase vapore e con bracci metallici per la fase liquida; è inoltre garantita la continuità elettrica tra i raccordi terminali.

Le estremità dell'impianto fisso a cui sono collegati i bracci metallici sono dotate di una valvola comandata a distanza e di una valvola di intercettazione manuale a monte della stessa.

Inoltre i bracci di carico sono dotati di dispositivo antistrappo in grado di evitare rilasci di GPL in caso di partenza intempestiva del mezzo e di dispositivo di svuotamento in area sicura del tronchetto di collegamento con l'autocisterna.

Entrambi i punti di travaso possono essere utilizzati sia per lo scarico di GPL dalle autobotti ai serbatoi di stoccaggio, che per il carico di GPL dai serbatoi di stoccaggio alle botticelle da 4-6 t.

La procedura relativa al carico e scarico prevede l'ingresso in impianto di una autobotte per volta.

La zona carico-scarico dispone di un impianto antincendio automatico e di un pulsante di emergenza manuale azionabile da entrambi i lati della postazione di lavoro.

Inoltre l'impianto antincendio è comunque attivabile dal quadro generale posto all'interno degli uffici amministrativi.

Stazione di compressione

Il locale compressori è di tipo aperto ed è costruito in materiale di consistenza leggera, atto a non opporre sensibile resistenza in caso di un eventuale scoppio dei compressori stessi.

I compressori sono di tipo volumetrico e sono collegati impiantisticamente in modo da poter essere utilizzati sia per il carico che lo scarico delle autobotti.

La quantità massima effettiva prevista corrisponde alla massima capacità di stoccaggio che è legata alla capacità geometrica dei serbatoi (130 m³ ciascuno) e al grado di riempimento del prodotto contenuto (460 kg per m³ di capacità dei serbatoi), rappresentato da propano commerciale:

Descrizione apparecchiatura	Quantità [t]
3 Serbatoi tumulati da 130 m ³ ciascuno di propano commerciale	179,4

L'assoggettabilità all'art. 6 del D. Lgs. 334/99 deriva dal superamento dei limiti della 'colonna 2' della tabella della parte seconda dell'all. 1 di detto decreto:

Colonna 1		Colonna 2	Colonna 3
Sostanze pericolose classificate come		Quantità limite (tonnellate) della sostanza pericolosa ai sensi dell'articolo 3, paragrafo 5 ai fini dell'applicazione	
		degli articoli 6 e 7	dell'articolo 8
...	...		
7a.	FACILMENTE INFIAMMABILI [sostanze o preparati che rientrano nella definizione di cui alla nota 3 b)]	50	200
...	...		

4.1.5 SCENARI INCIDENTALI

Analisi preliminare per individuazione aree critiche e classificazione deposito

Per l'applicazione del metodo indicizzato il deposito è stato suddiviso nelle seguenti unità:

1. area di stoccaggio in serbatoi fissi (STOCCAGGIO)
2. area di carico/scarico autobotti (TRAVASO)
3. area compressori (COMPRESSORI)

Il risultato dell'analisi a indici è illustrato nella tabella seguente in cui sono riportate anche le categorie delle unità individuate secondo i criteri del D.M. Ambiente 15.05.1996 "Criteri di analisi e valutazione dei rapporti di sicurezza relativi ai depositi di GPL".

Unità	Indice generale di rischio G	Categoria unità non compensate	Indice generale di rischio compensato Gc	Categoria unità compensate
Stoccaggio	4.311	C	68	A
Travasato	10.777	C	259	B
Compressori	202	B	18	A

Sulla base di quanto contenuto al punto 1 dell'appendice IV del DM 15.05.1996 e dai risultati della categorizzazione delle unità compensate, il deposito risulta essere di **Classe I**.

Scenari incidentali e stima delle conseguenze

Nello studio delle ipotesi incidentali l'azienda ha identificato 7 top events determinandone le frequenze di accadimento e le conseguenze incidentali riassunti nella tabella seguente:

Top event	Descrizione sintetica dell'evento	Stima delle Conseguenze (scenario incidentale)	Frequenza di accadimento dello scenario incidentale
R2	Rilascio di GPL per rottura netta o distacco del braccio di carico durante le operazioni di travaso	<p>Jet Fire</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elevata letalità → 42 m • Inizio letalità → 54 m • Lesioni irreversibili → 62 m • Lesioni reversibili → 77 m <p>Flash Fire</p> <p>Condizione atmosferica F2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elevata letalità LFL → 38 m • Inizio letalità ½ LFL → 89 m 	<p>$3,2 \cdot 10^{-8}$</p> <p>$3,2 \cdot 10^{-8}$</p>
R3	Fessurazione del braccio di carico di carico durante le operazioni di travaso	<p>Jet Fire</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elevata letalità → 12 m • Inizio letalità → 15 m • Lesioni irreversibili → 18 m • Lesioni reversibili → 23 m <p>Flash Fire</p> <p>Condizione atmosferica F2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elevata letalità LFL → 18 m • Inizio letalità ½ LFL → 42 m 	<p>$2,3 \cdot 10^{-4}$</p> <p>$2,3 \cdot 10^{-6}$</p>
R13	Rilascio di GPL per rottura limitata (foro ^{2"}) da serbatoio di stoccaggio in fase liquida.	<p>Flash Fire</p> <p>Condizione atmosferica F2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elevata letalità LFL → 53 m • Inizio letalità ½ LFL → 107 m 	$5,0 \cdot 10^{-8}$
R14	Fessurazione linea GPL in impianto.	<p>Jet Fire</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elevata letalità → 4 m • Inizio letalità → 5 m • Lesioni irreversibili → 6 m • Lesioni reversibili → 7 m 	$1 \cdot 10^{-6}$
R15	Rottura limitata del serbatoio GPL in zona vapore.	<p>Jet Fire</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elevata letalità → 7 m • Inizio letalità → 10 m • Lesioni irreversibili → 12 m • Lesioni reversibili → 15 m 	$1 \cdot 10^{-6}$

Di questi top events quelli maggiormente gravosi sono:

- Top R2: rilascio di GPL per rottura netta o distacco del braccio di carico durante le operazioni di

- travaso;
- Top R13: rilascio di GPL per rottura limitata (foro 2") da serbatoio di stoccaggio in fase liquida.

Le ipotesi con le quali il Gestore ha valutato le conseguenze dei rilasci sono le seguenti:

Per il top R2:

- Temperatura ambiente 20° C Umidità 70 %
- Velocità del vento 2 m/s Stabilità atmosferica secondo Pasquill "F" (molto stabile)
- Durata del rilascio: 180 s foro di 50 mm (2")

Per il top R13:

- Temperatura ambiente 20° C Umidità 70 %
- Velocità del vento 2 m/s Stabilità atmosferica secondo Pasquill "F" (molto stabile)
- Durata del rilascio: 1800 s foro di 50 mm (2")

Al fine di rendere omogenee le conseguenze derivanti dai due eventi incidentali e di ottenere la massima conservatività, il CVR ha deciso di valutare gli scenari incidentali utilizzando per il top R2 le stesse ipotesi previste per il top R13.

Inoltre, siccome dai tabulati di calcolo risulta che lo scenario incidentale "Flash Fire" determinato dai due top events più gravosi, con condizioni atmosferiche "F2" (atmosfera molto stabile con velocità del vento pari a 2 m/s) si esplica su distanze di danno tali da comprendere anche quelle risultanti dagli altri eventi incidentali, ai fini della compatibilità territoriale e della pianificazione dell'emergenza esterna verranno considerati solo gli inviluppi delle due aree di danno (elevata letalità e inizio letalità) corrispondenti al Flash Fire dei due top events summenzionati.

Nella tabella seguente sono riportati i 2 top events con le relative distanze di danno e frequenze di accadimento.

Top event	Descrizione sintetica dell'evento	Stima delle Conseguenze (scenario incidentale)	Frequenza di accadimento dello scenario incidentale
R2	Rilascio di GPL per rottura netta o distacco braccio di carico ad un punto di travaso	<p>Flash Fire</p> <p>Condizione atmosferica F2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elevata letalità LFL → 38 m • Inizio letalità ½ LFL → 89 m 	$3,2 \cdot 10^{-8}$
R13	Rilascio di GPL per fessurazione o rottura propria di serbatoio di stoccaggio in fase liquida	<p>Flash Fire</p> <p>Condizione atmosferica F2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elevata letalità LFL → 53 m • Inizio letalità ½ LFL → 107 m 	$5,0 \cdot 10^{-8}$

Misure preventive e protettive

A miglioramento del livello di sicurezza, l'azienda ha provveduto a mettere in atto le prescrizioni formulate nella determina della Provincia del 2008, ed in particolare:

- installazione di recinzione in muro continuo (in sostituzione della rete) sul lato est del deposito;

- installazione impianto di rilevazione sismica composto da un box accelerometri che si interfaccia con la centralina di sicurezza del quadro emergenze per la messa in sicurezza dell'impianto (chiusura delle valvole di blocco nelle linee GPL) e l'attivazione del gruppo di segnalazione ottico ed acustico.
- Inoltre si segnalano le seguenti precauzioni precedentemente adottate:

Impiantistiche:

- valvole di eccesso di flusso;
- valvole di shut down (normalmente chiuse, aria apre) azionabili sia mediante pulsante sia automaticamente da rilevatori di gas/incendio/scosse sismiche;
- valvole di intercettazione manuale;
- valvole di sicurezza a "rottura prestabilita";
- realizzazione di tutti gli impianti elettrici a norma CEI 31/30;
- tumulazione dei serbatoi per evitare danneggiamenti esterni;
- tubazioni GPL incamiciate per tutto il tratto che dal serbatoio va alla prima valvola di intercettazione;
- sistema rilevazione presenza gas in camicia.

Organizzative gestionali:

- individuazione e segnalazione delle aree in cui è possibile la presenza di miscele esplosive;
- procedure per le varie attività (carico/scarico autobotti, ingresso automezzi, etc);
- permessi di lavoro;
- informazione/formazione/addestramento degli operatori;
- controlli periodici.

4.1.6 REVISIONE AREE DI DANNO

La scheda tecnica, come riferito, è oggetto di revisione ogni cinque anni. A seguito della prima revisione si è avuta una ridefinizione delle aree di danno che ha determinato il loro ridimensionamento. Con le successive revisioni non è escluso che ci siano altre variazioni che verranno introdotte nella strumentazione urbanistica con successive varianti al POC.

4.1.7 VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ TERRITORIALE ED AMBIENTALE

Compatibilità territoriale - planimetria Allegato A

Come descritto, gli eventi incidentali che producono effetti al di fuori dei confini di stabilimento sono elencati nella tabella seguente con l'indicazione delle relative categorie territoriali compatibili.

E' stato considerato come scenario incidentale solo il Flash Fire in quanto determina aree di danno che ricomprendono anche quelle determinate dai Jet fire.

Per quanto sopra, con riferimento alla tabella - IV/2 depositi esistenti - del DM 15/05/96, il deposito in esame è compatibile con le seguenti categorie territoriali:

Dalla valutazione tecnica di tale scheda risulta che lo scenario incidentale che presenta maggiori conseguenze all'esterno dello stabilimento è il seguente (R13):

Descrizione evento	Scenario	Classe deposito	Soglie di danno (distanze in m)	
			LFL Elevata Letalità	½ LFL Inizio Letalità
R2 Rilascio di GPL per rottura netta o distacco braccio di carico ad un punto di travaso	Flash Fire	Classe I	38	89
R13 Rilascio di GPL per fessurazione o rottura propria di serbatoio di stoccaggio in fase liquida	Flash Fire	Classe I	53	107
Categorie territoriali compatibili			DEF	CDEF

Le aree di danno, corrispondenti alle soglie di danno relative all'LFL e ad ½ LFL, sono individuate dagli inviluppi delle aree di danno determinate dagli effetti dei 2 eventi incidentali considerati (Allegato 3).ù

4.1.7 Strumentazione urbanistica

Segue un'analisi degli usi consentiti e regolati dalla strumentazione urbanistica e la sintesi dell'aggiornamento della stessa alla luce dei contenuti delle istruttorie richiamate al capitolo 4 e del presente elaborato tecnico RIR (v. anche allegato 4 Cartografia PSC-POC-RUE).

4.1.7.1 Usi consentiti e regolati dallo strumento urbanistico

Gli usi consentiti per l'area circostante E5 'Zona rurale di distacco e mitigazione degli impatti ambientali di infrastrutture e attività produttive' sono i seguenti:

- **Raggruppamento 3 – Funzione abitativa:** U1 (Abitazioni monofamiliari e plurifamiliari, compresi spazi di pertinenza delle abitazioni (soffitte, cantine, autorimesse, ecc.), e attrezzature di uso comune (sale condominiali, ecc.)), U2 (Abitazioni per anziani, abitazioni per studenti, altre abitazioni collettive) e U3 (Abitazioni per custodi e altre abitazioni di servizio) limitatamente al riutilizzo abitativo degli edifici residenziali esistenti (si veda Art. 90 di RUE);

- **Raggruppamento 3 - Funzioni produttive:** U52 (Magazzini, depositi, stoccaggi, rimessaggio mezzi) limitatamente agli usi agricoli e U58 (Attività produttive agroalimentari e relativi impianti);
- **Raggruppamento 4 - Funzioni agricole:** U60 (Abitazioni agricole e relativi spazi accessori e di servizio), U61 (Strutture di servizio per lo svolgimento delle attività agricole aziendali), U62 (Edifici e impianti per prestazioni e servizi per le aziende agricole), U63 (Spazi funzionali alle attività di produzione delle aziende agricole e alla prima lavorazione e conservazione di prodotti agricoli), U64 (Allevamenti zootecnici di tipo aziendale, non intensivi e attività di ricovero e addestramento animali, compresi i maneggi) e U67 (Serre e coltivazioni industriali, attività di florovivaismo).

Gli usi consentiti per l'area circostante E1 'Zone agricole normali' sono i seguenti:

Oltre al riuso abitativo degli edifici residenziali esistenti (si veda Art. 90 di RUE) in tali zone sono ammessi:

- **Raggruppamento 3 - Funzioni produttive:** U52 (Magazzini, depositi, stoccaggi, rimessaggio mezzi) limitatamente agli usi agricoli, U58 (Attività produttive agroalimentari e relativi impianti) e U59 Allevamenti zootecnici di tipo intensivo;
- **Raggruppamento 4 - Funzioni agricole:** U60 (Abitazioni agricole e relativi spazi accessori e di servizio), U61 (Strutture di servizio per lo svolgimento delle attività agricole aziendali), U62 (Edifici e impianti per prestazioni e servizi per le aziende agricole), U63 (Spazi funzionali alle attività di produzione delle aziende agricole e alla prima lavorazione e conservazione di prodotti agricoli), U64 (Allevamenti zootecnici di tipo aziendale, non intensivi e attività di ricovero e addestramento animali, compresi i maneggi), U65 (Bacini di accumulo e stoccaggio liquami zootecnici), U66 Allevamenti ittici per uso produttivo e U67 (Serre e coltivazioni industriali, attività di florovivaismo).

4.1.7.2 Adeguamento elaborati PSC-POC-RUE

Il presente "Elaborato Tecnico Rischio d'Incidente Rilevante (RIR)" (ET-RIR), comprensivo degli Allegati), unitamente alle NTA di PSC opportunamente aggiornate costituiscono parte integrante e sostanziale della strumentazione urbanistica

Ai sensi del D. Lgs. 334/99 e del DM 09/05/2001, questi elaborati sono la documentazione necessaria a regolamentare a livello urbanistico ed edilizio i processi di trasformazione del territorio, lo sviluppo insediativo e le attività umane insediabili e/o insediate nell'intorno dell'azienda a RIR Zannoni di Via Ca' Mengozzi, 1.

Per intorno dell'azienda RIR sono qui intese le due aree di danno aventi grossomodo come punto centrale il punto di rottura netta o distacco del braccio di carico (top event R2) e il punto di rottura del serbatoio di stoccaggio (top event R13), validati dal CVR quali scenari incidentali di massima gravità per l'attività in questione. Dette aree non risultano concentriche per la presenza di un muro perimetrale, con funzione di barriera, che delimita gli effetti letali nella parte più interna (LFL- elevata letalità) e ne riduce la portata nella parte più esterna (1/2 LFL- inizio elevata letalità).

Oltre al presente documento ET- RIR ed alla tavola n. 13 delle VA di PSC-POC-RUE, è stata apportata una modifica alle NTA di PSC prevedendo quanto segue:

Art. 44 – Impianti e attività produttive a rischio di incidenti rilevanti (RUE)

“ 1. Nelle tavole VA sono rappresentate le aree di danno relative agli impianti ed alle attività produttive a

rischio di incidenti rilevanti.

2. Ai sensi della legislazione vigente, gli impianti e le attività produttive a rischio di incidenti rilevanti, esistenti nel territorio comunale, devono essere debitamente indicate nella strumentazione urbanistica come area insediata con specifica simbologia (#), nelle tavole di progetto P di RUE e con l'indicazione delle fasce di danno nella corrispondente tavola **VA**. Le parti del territorio ricadenti entro l'area di danno sono individuate nel rispetto dell'**Elaborato Tecnico R.I.R.** (redatto in conformità con il DM 09/05/2001 "Requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante" e con le risultanze delle valutazioni della *Commissione valutazione rischio regionale – CVR*), per singola attività di riferimento.

La disciplina è in ogni caso quella della zona urbanistica di appartenenza e del citato Elaborato Tecnico R.I.R..

L'aggiornamento dell'Elaborato Tecnico R.I.R. alle valutazioni della *Commissione valutazione rischio regionale (C.V.R.)* non costituisce variante urbanistica ed è effettuato d'ufficio. (OSS. 1.8) ”

4.1.8 Conclusioni

Dal raffronto tra gli usi consentiti e regolati dal RUE per le aree agricole (E1 ed E5) e le categorie territoriali dal D.M. 9/5/2001 - determinanti la compatibilità per ciascuna delle zone di danno individuate - si accerta in linea di massima la piena ammissibilità agli usi previsti dallo strumento urbanistico su tale ambito agricolo in rapporto ai limiti fissati dalla pianificazione del rischio.

In base alla ricognizione effettuata si può concludere che l'area circostante al deposito risulta rientrare nella categoria E per tutte le aree di danno, benché siano ammesse le categorie D nell'area di danno interna e la categoria C nell'area di danno esterna. Pertanto si può affermare che, per le aree agricole:

→ lo stabilimento risulta compatibile con il territorio circostante. ←

È da osservare che in relazione alla decorso della SS 67 Ravennana su un lato dell'insediamento, il gestore ha approntato sistemi di riduzione del rischio su tale infrastruttura valutati idonei dal CVR.

Per quanto riguarda la compatibilità ambientale,

→ lo stabilimento risulta compatibile con l'ambiente ←

in quanto i danni ambientali sono esclusi essendo il GPL un prodotto non pericoloso per l'ambiente e, come indicato nella scheda dell'allegato 4 al PTCP, risultando "la tutela del paesaggio fluviale è già superata nei fatti dall'urbanizzazione dell'area".

Allegato 1 Categorie territoriali

Tabella 1 - Categorie territoriali ai sensi del DM 09/05/2001.
<p>CATEGORIA A</p> <ol style="list-style-type: none">1. Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia superiore a $4,5 \text{ m}^3/\text{m}^2$.2. Luoghi di concentrazione di persone con limitata capacità di mobilità - ad esempio ospedali, case di cura, ospizi, asili, scuole inferiori, ecc. (oltre 25 posti letto o 100 persone presenti).3. Luoghi soggetti ad affollamento rilevante all'aperto - ad esempio mercati stabili o altre destinazioni commerciali, ecc. (oltre 500 persone presenti).
<p>CATEGORIA B</p> <ol style="list-style-type: none">1. Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia compreso tra $4,5$ e $1,5 \text{ m}^3/\text{m}^2$.2. Luoghi di concentrazione di persone con limitata capacità di mobilità - ad esempio ospedali, case di cura, ospizi, asili, scuole inferiori, ecc. (fino a 25 posti letto o 100 persone presenti).3. Luoghi soggetti ad affollamento rilevante all'aperto - ad esempio mercati stabili o altre destinazioni commerciali, ecc. (fino a 500 persone presenti).4. Luoghi soggetti ad affollamento rilevante al chiuso - ad esempio centri commerciali, terziari e direzionali, per servizi, strutture ricettive, scuole superiori, università, ecc. (oltre 500 persone presenti).5. Luoghi soggetti ad affollamento rilevante con limitati periodi di esposizione al rischio - ad esempio luoghi di pubblico spettacolo, destinati ad attività ricreative, sportive, culturali, religiose, ecc. (oltre 100 persone presenti se si tratta di luogo all'aperto, oltre 1000 al chiuso).6. Stazioni ferroviarie ed altri nodi di trasporto (movimento passeggeri superiore a 1000 persone/giorno).
<p>CATEGORIA C</p> <ol style="list-style-type: none">1. Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia compreso tra $1,5$ e $1 \text{ m}^3/\text{m}^2$.2. Luoghi soggetti ad affollamento rilevante al chiuso - ad esempio centri commerciali, terziari e direzionali, per servizi, strutture ricettive, scuole superiori, università, ecc. (fino a 500 persone presenti).3. Luoghi soggetti ad affollamento rilevante con limitati periodi di esposizione al rischio - ad esempio luoghi di pubblico spettacolo, destinati ad attività ricreative, sportive, culturali, religiose, ecc. (fino a 100 persone presenti se si tratta di luogo all'aperto, fino a 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/giorno).
<p>CATEGORIA D</p> <ol style="list-style-type: none">1. Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia compreso tra 1 e $0,5 \text{ m}^3/\text{m}^2$.2. Luoghi soggetti ad affollamento rilevante, con frequentazione al massimo mensile - ad esempio fiere, mercatini o altri eventi periodici, cimiteri, ecc.
<p>CATEGORIA E</p> <ol style="list-style-type: none">1. Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia inferiore a $0,5 \text{ m}^3/\text{m}^2$.2. Insediamenti industriali, artigianali, agricoli, e zootecnici.
<p>CATEGORIA F</p> <ol style="list-style-type: none">1. Area entro i confini dello stabilimento.2. Area limitrofa allo stabilimento, entro la quale non sono presenti manufatti o strutture in cui sia prevista l'ordinaria presenza di gruppi di persone.

Tabella 2 - Categorie territoriali ex DD.MM. 14 aprile 1994 e D.M. 15 maggio 1996

CATEGORIA A

1. zone abitate per le quali l'indice reale di edificazione esistente, esclusi gli insediamenti a destinazione industriale, artigianale ed agricola, sia superiore o uguale a $4,5 \text{ m}^3/\text{m}^2$.
2. luoghi di concentrazione di persone con limitata capacità di mobilità ad elevata densità (per es. ospedali, case di cura, ospizi con più di 25 posti letto - asili, scuole elementari e medie inferiori, con più di 100 persone presenti).

CATEGORIA B

1. Zone abitate per le quali l'indice reale di edificazione esistente, esclusi gli insediamenti a destinazione industriale, artigianale ed agricola, sia maggiore o uguale a $1,5 \text{ m}^3/\text{m}^2$ e minore di $4,5 \text{ m}^3/\text{m}^2$;
2. luoghi di concentrazione di persone con limitata capacità di mobilità a densità medio bassa (per es. ospedali, case di cura, ospizi fino a 25 posti letto - asili, scuole elementari e medie inferiori fino a 100 persone presenti);
3. locali di pubblico spettacolo all'aperto ad elevato affollamento (più di 500 persone presenti);
4. mercati stabili all'aperto ad elevato affollamento (più di 500 persone presenti);
5. centri commerciali al coperto aventi superficie di esposizione e vendita superiore a 1.000 m².
6. stazioni ferroviarie con un movimento passeggeri superiore a 1.000 persone/giorno.

CATEGORIA C

1. Zone abitate per le quali l'indice reale di edificazione esistente, esclusi gli insediamenti a destinazione industriale, artigianale ed agricola, sia maggiore o uguale a $1 \text{ m}^3/\text{m}^2$ e minore di $1,5 \text{ m}^3/\text{m}^2$.
2. locali di pubblico spettacolo all'aperto ad affollamento medio/basso (fino a 500 persone presenti);
3. scuole medie superiori ed istituti scolastici in genere;
4. mercati stabili all'aperto ad affollamento medio/basso (fino a 500 persone presenti);
5. locali di pubblico spettacolo al chiuso;
6. centri commerciali al coperto aventi superficie di esposizione e vendita fino a 1.000 m².
7. stazioni ferroviarie con un movimento passeggeri compreso tra 100 e 1.000 persone/giorno.

CATEGORIA D

1. Zone abitate per le quali l'indice reale di edificazione esistente, esclusi gli insediamenti a destinazione industriale, artigianale ed agricola, sia maggiore o uguale a $0,5 \text{ m}^3/\text{m}^2$ e minore di $1 \text{ m}^3/\text{m}^2$
2. Edifici ed aree soggetti ad affollamenti anche rilevanti ma limitatamente a determinati periodi (per es. chiese, mercatini periodici, cimiteri, etc).

CATEGORIA E

1. Aree con insediamenti industriali, artigianali ed agricoli;
2. Zone abitate con densità reale di edificazione esistente inferiore a $0,5 \text{ m}^3/\text{m}^2$. L'area rispetto alla quale valutare detta densità è quella interessata dalla categoria di effetti considerata, in accordo alle indicazioni di cui al successivo paragrafo 3.

CATEGORIA F

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

Allegato 2 PTCP

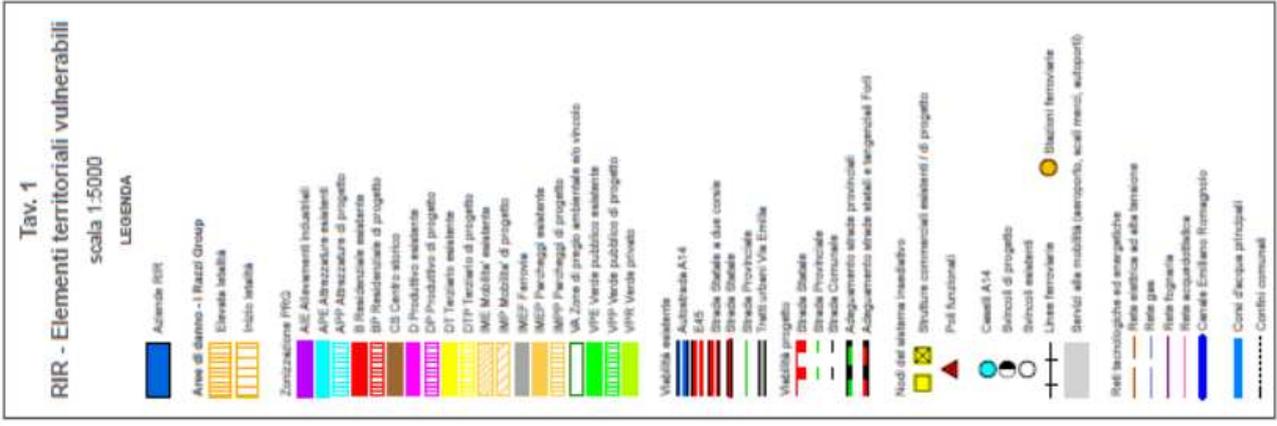
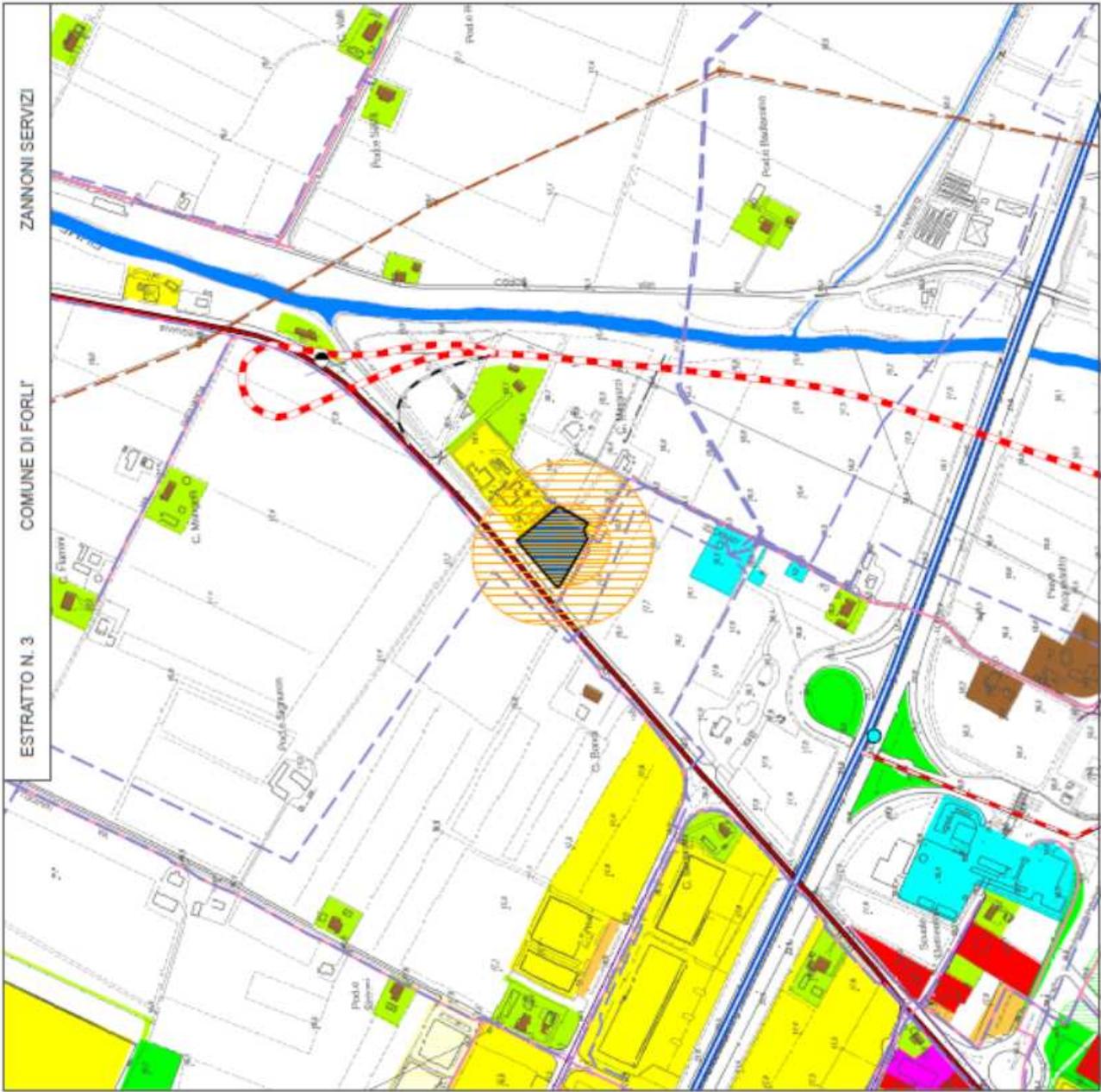
Si riportano di seguito le schede dedicate allo stabilimento RIR 'Zannoni Service s.r.l.' riportate nell'Allegato 4 "Zone a rischio di incidente rilevante" della variante al PTCP, predisposta ai sensi dell'art. 27 bis della LR20/00 smi, adottata con Delib. di Consiglio Provinciale n. prot. 93494/93 del 11/12/2014. Con detta delibera sono state pubblicate le controdeduzioni alle osservazioni presentate all'originaria variante al PTCP (sempre ai sensi dell'art. 27 bis della LR20/00 smi). Con la richiamata Delib. C. P. n. prot. 93494/93 del 11/12/2014 è stato contestualmente adottato il documento della Valutazione preventiva della sostenibilità ambientale e territoriale (Valsat) relativa alla variante in oggetto.

Si fa riferimento alla Delib. C. P. n. prot. 93494/93 del 11/12/2014 poiché in essa è richiamato l'atto conclusivo della procedura di valutazione della revisione quinquennale della Scheda tecnica (ex art. 6 LR 23/2003), ovvero la Determinazione provinciale n. 2792 del 12/09/2014 "*Valutazione della revisione quinquennale della scheda tecnica, ai sensi dell'art. 6 comma 1 della l.r. n. 26/2003, per l'attività a rischio di incidente rilevante (deposito di gpl gas di petrolio liquefatto) di Zannoni Service s.r.l., in via Ca' Mingozi 1, località Pieveacquedotto, Comune di Forlì (FC).*"

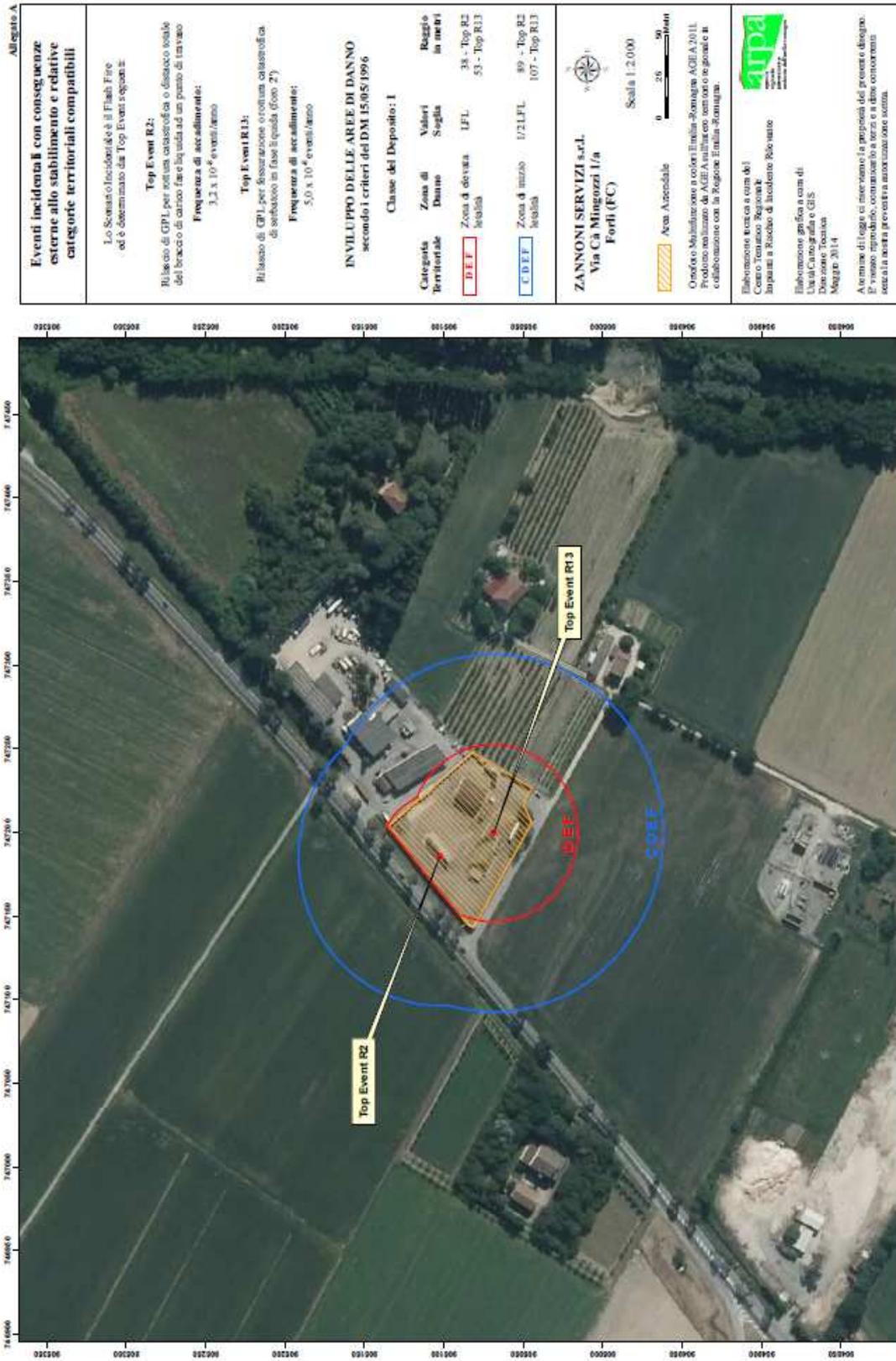
Per ulteriori approfondimenti si rimanda al sito web provinciale:

http://servizi--uffici.provincia.fc.it/web/pianificazione/variante27bis_controdeduzioni .

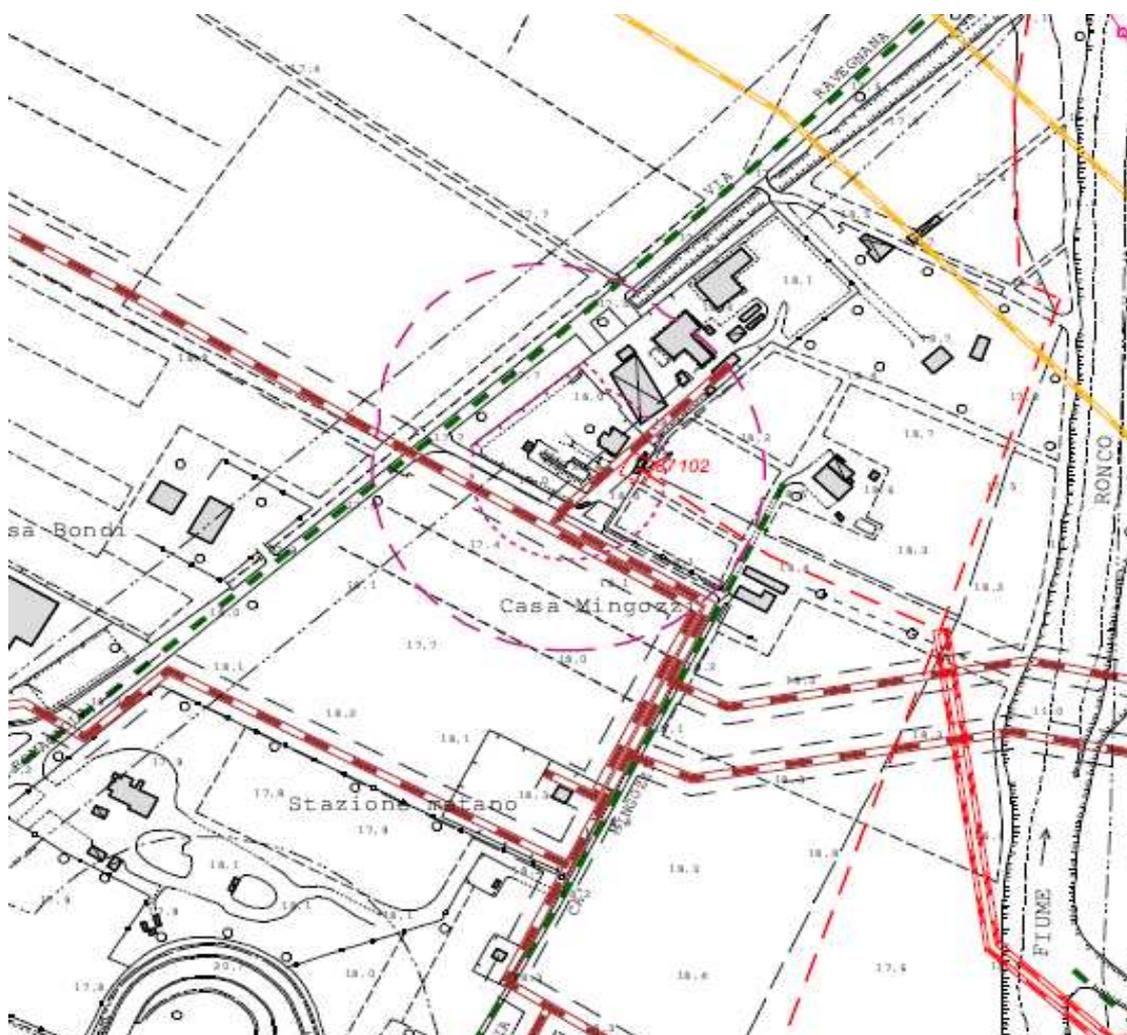
SCHEDA DI ANALISI DEL SISTEMA TERRITORIALE ED AMBIENTALE INTERESSATO DA STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE				
Comune:		Forlì		
Ditta:		Zannoni Servizi s.r.l.		
Tipologia:		Art. 6 - Deposito di gas di petrolio liquefatto (GPL)		
AREE DI DANNO				
Sulla base dell'atto conclusivo di valutazione della revisione quinquennale della Scheda tecnica (art. 6 L.R. 26/03) di cui alla Determinazione provinciale n. 2792 del 12/09/2014, risultano validati 7 scenari incidentali, di cui i più gravosi sono:				
1. Top R2 - rilascio GPL per rottura netta o distacco braccio di carico ad un punto di travaso; frequenza di accadimento dello scenario incidentale: $3,2 \cdot 10^{-6}$;				
2. Top R13 - rilascio GPL per rottura limitata (foro 2") da serbatoio di stoccaggio in fase liquida; frequenza di accadimento dello scenario incidentale: $5,0 \cdot 10^{-6}$.				
Al fine di rendere omogenee le conseguenze derivanti dai due eventi incidentali e di ottenere la massime conservatività il CVR ha deciso di valutare gli scenari incidentali utilizzando per il Top R2 le ipotesi previste per il Top R13. Inoltre, siccome dai tabulati di calcolo risulta che lo scenario incidentale "Flash fire" determinato dai due top events più gravosi, con condizioni atmosferiche F2 (atmosfera molto stabile con velocità del vento pari a 2 m/s), ha distanze di danno tali da comprendere anche quelle risultanti dagli altri eventi incidentali, ai fini della compatibilità territoriale vanno considerati solo gli inviluppi delle aree di danno (elevata letalità e inizio letalità) corrispondenti al "Flash-fire" dei due eventi incidentali summenzionati.				
ANALISI DEL SISTEMA TERRITORIALE INTERESSATO				
<i>Tav 1 – Elementi territoriali vulnerabili (estratto n. 3)</i>				
Lo stabilimento è situato in una zona GD3 (Impianti di distribuzione e servizi all'auto), lungo la via Ravennana, a confine con zone agricole e con una zona destinata a terziario.				
In relazione alla frequenza degli eventi incidentali risultano compatibili le seguenti categorie territoriali:				
Descrizione evento	Scenario Incidentale	Classe deposito	Soglie di danno (distanze in m)	
			LFL Elevata Letalità	½ LFL Inizio Letalità
Top event R2 Rilascio di GPL per rottura netta o distacco braccio di carico ad un punto di travaso	Flash fire	Classe I	38	89
Top event R13 Rilascio di GPL per fessurazione o rottura propria di serbatoio di stoccaggio in fase liquida	Flash fire	Classe I	53	107
Categorie territoriali compatibili			DEF	CDEF
STABILIMENTI A RISCHIO A CONFINE CON ALTRO COMUNE				
L'insediamento non è situato in prossimità del confine comunale.				
ANALISI DEL SISTEMA AMBIENTALE INTERESSATO ED OBBLIGHI CONSEGUENTI				
<i>Tav. 2 – Aree ed elementi di valore naturale e ambientale vulnerabili (estratto n. 3)</i>				
L'azienda è localizzata in Zona di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua di cui all'art. 17 delle Norme del P.T.C.P., ed in particolare in zona di tutela del paesaggio fluviale di cui all'art. 17c. Di fatto, però, la caratterizzazione dell'area come zona di tutela del paesaggio fluviale è già superata nei fatti dall'urbanizzazione dell'area.				
EVIDENZIAMENTO PROBLEMATICHE				
La presenza dell'asse della via Ravennana nell'immediato intorno delle aree di danno dichiarate esclude tassativamente ogni possibilità di espansione, in termini di rischio, dell'attività insediata.				



Allegato 3 Scheda CVR



Allegato 4 Cartografia PSC-POC-RUE



 Corridoi di fattibilità cautelativi di elettrodotti di progetto

 Reti tecnologiche - Metanodotto

 Aree di rispetto impianti ed attività produttive a rischio di incidenti rilevanti

Figura 1: Stralcio della tavola VA n. 13 del PSC (1:5000).

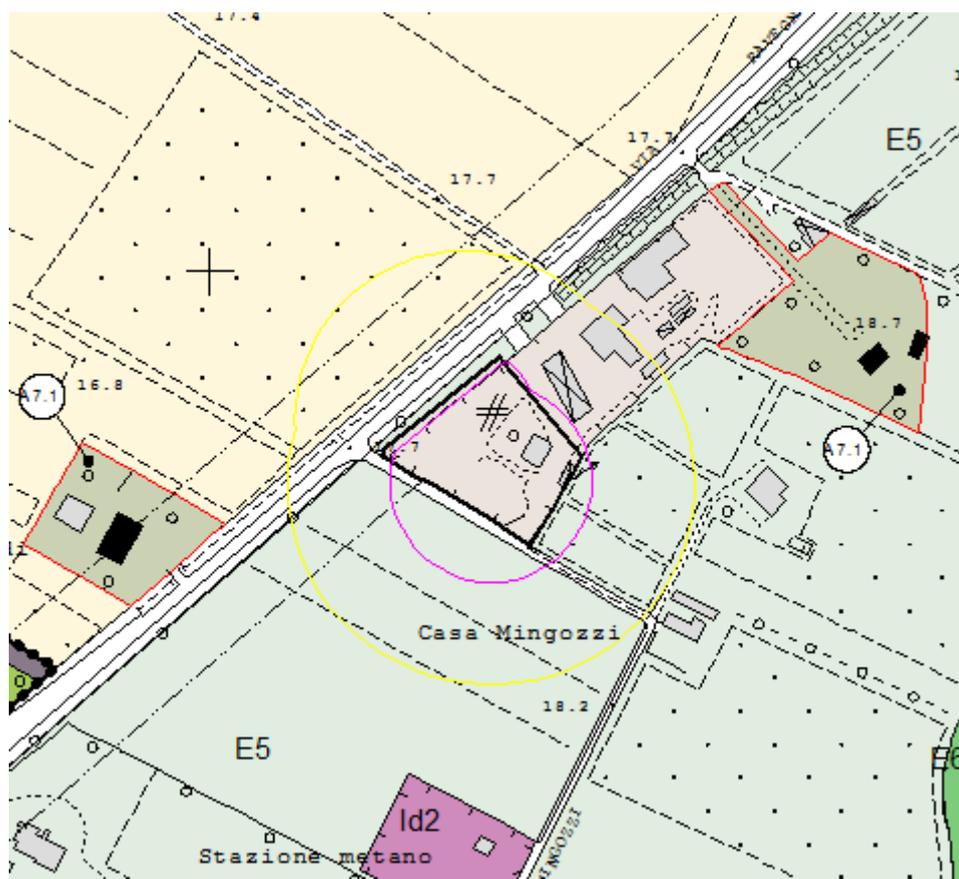


Figura 2: Stralcio della tavola P n. 13 del RUE con la sovrapposizione dei perimetri delle aree di danno.

Allegato 5 Elementi territoriali ed ambientali vulnerabili

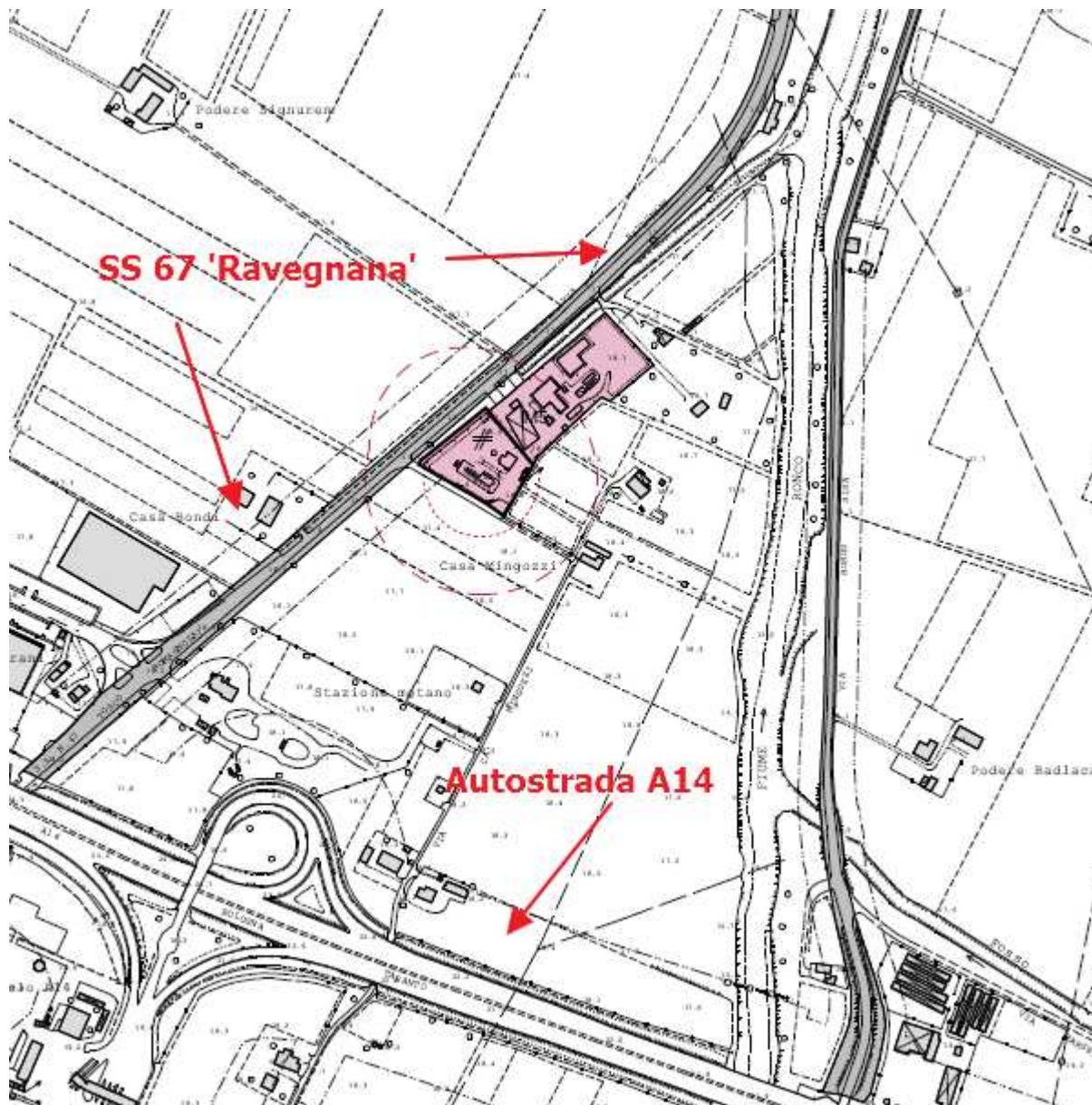


Figura 1: Elementi territoriali vulnerabili.

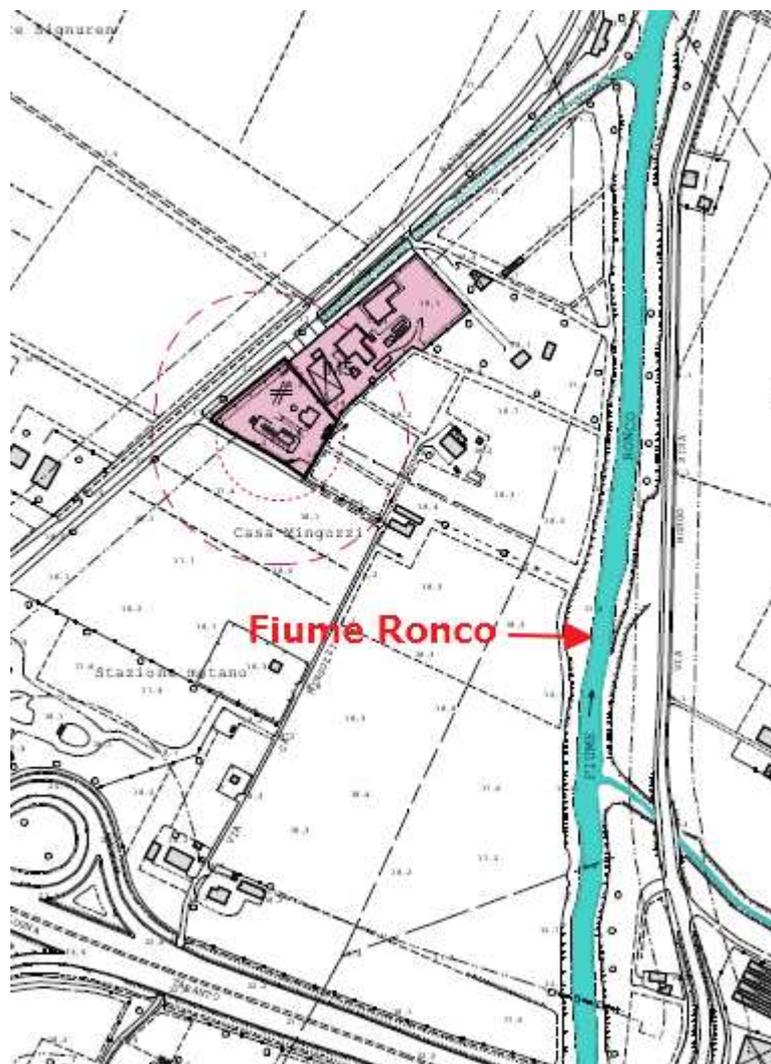


Figura 2: Elementi ambientali vulnerabili.