



**QC-**  
**Quadro Conoscitivo**

**Allegato C**

**ELABORATO TECNICO R.I.R.**

**Stabilimenti a rischio di incidente rilevante disciplina delle aree sottoposte a rischio ai sensi del D.M. 9 maggio 2011**

Requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante

ATI:  
**Gregotti Associati International s.r.l.**  
Milano

*Progettista Augusto Cagnardi*

**Sintesis s.r.l.**  
Livorno

**Modimar s.r.l.**  
Roma



# Comune di Livorno

## PIANO STRUTTURALE 2



### **Sindaco**

Filippo Nogarin

### **Assessore all'Urbanistica**

Alessandro Aurigi

### **Responsabile del procedimento**

Arch. Paolo Danti

### **Progettisti**

#### **A.T.I. composta da:**

**Gregotti Associati International s.r.l.- Milano (mandataria)- Arch. Augusto Cagnardi**  
con Pietro Bertelli, Martina Rossini, Sergio Butti, Barbara Colombo, Mattia Rudini.

**Sintesis s.r.l.- Livorno, Italia- Ing. Renato Butta**

**Modimar s.r.l.- Roma, Italia- Ing. Marco Tartaglini**

<b>Consulenti:</b> Prof. Giorgio Bonsanti	Prof. Giampaolo Nuvolati
Dott.Agron. Roberto Branchetti	Avv. Fortunato Pagano
Ing. Pietro Chiavaccini	Prof. Tomaso G. Pompili
Dott.Geologo Luca Mazzei	Prof.Ing. Antonio Pratelli

### **Comune di Livorno- Ufficio del Piano**

Gigliola D'Alesio	Valutazione Ambientale Strategica: Claudia Bigongiali
Vladimiro Demi	Bonifiche ambientali : Michele Danzi
Maria Rosaria Guerrini	Idraulica e rischio idraulico geologia e sismica : Alessio Tanda
Andrea Corsaro	Risorsa idrica : Luca Barsotti ( ingegnere)
Michele Bastiani	Agricoltura : Alberto Ughi
Carlo Masi	Parchi e Verde: Alessandro: Ursi e Mirko Branchetti
Carla Bruni	Rischio industriale: Riccardo Stefanini
Alberto Ughi	Inquinamento da agenti fisici e Energia : Lorenzo Lazzerini
Stefano Del Seppia	Infrastrutture, trasporti e mobilità :Claudio Visciano e Cesare Vallini
Segreteria: Sonia Stillittano	Commercio : Stefano Ciampi
	Turismo : Paolo Demi
	Sociali, sociologiche e demografiche: Giovanni De Bonis e Federico Giuntoli



## SOMMARIO

PREMESSA .....	3
NORMATIVE DI RIFERIMENTO .....	5
CAMPO DI APPLICAZIONE .....	6
CATEGORIE TERRITORIALI COMPATIBILI .....	7
DETERMINAZIONE DELLE AREE DI DANNO .....	9
VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITA' .....	2
LA SITUAZIONE DI LIVORNO .....	2
METODOLOGIA DI LAVORO .....	3
AREE NORMATIVE ATTUALMENTE INTERESSATE DALLE AREE DI DANNO .....	3
LIMITAZIONI ALL'ATTIVITA' EDILIZIA .....	5



## **PREMESSA**

Il Decreto Ministeriale 9 maggio 2001 “Requisiti di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante”, tuttora vigente ai sensi e per gli effetti dell’art. 22, comma 4 del D.Lgs. 26/06/2015, n. 105, individua i requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione territoriale e urbanistica per le zone interessate da stabilimenti soggetti agli obblighi di cui al D.Lgs n.334/1999 (ora abrogato e sostituito dal D.Lgs. n. 105 del 26/06/2015), con riferimento alla destinazione ed utilizzazione dei suoli al fine di prevenire gli incidenti e di limitarne le conseguenze.

Il D.M. 09/05/2001 fornisce quindi gli strumenti alle autorità competenti per una corretta pianificazione territoriale e urbanistica in relazione alle zone interessate da stabilimenti soggetti agli obblighi di cui agli articoli 6, 7 e 8 del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334. Le disposizioni si applicano, inoltre, ai casi di variazione degli strumenti urbanistici vigenti conseguenti all'approvazione di progetti di opere di interesse statale di cui al decreto del Presidente della Repubblica 18 aprile 1994, n.383 e all'approvazione di opere, interventi o programmi di intervento di cui all'articolo 34 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n.267.

Alle Regioni è affidato il compito di assicurare il coordinamento delle norme in materia di pianificazione urbanistica, territoriale e di tutela ambientale con quelle derivanti dal

decreto legislativo 17 agosto 1999, n.334 e dal D.M. 09/05/2001, prevedendo anche opportune forme di concertazione tra gli enti territoriali competenti, nonché con gli altri soggetti interessati.

Le Regioni assicurano, inoltre, il coordinamento tra i criteri e le modalità stabiliti per l'acquisizione e la valutazione delle informazioni di cui agli articoli 6, 7 e 8 del decreto legislativo 17 agosto 1999, n.334 (ora abrogato e sostituito dal D.Lgs. n. 105 del 26/06/2015) e quelli relativi alla pianificazione territoriale e urbanistica.

Alle Amministrazioni comunali, sia tramite l'applicazione del D.P.R. 20 ottobre 1998, n.447, sia attraverso le competenze istituzionali di governo del territorio, derivanti dalla Legge Urbanistica e dalle leggi regionali, spetta il compito di adottare gli opportuni adeguamenti ai propri strumenti urbanistici, in un processo di verifica iterativa e continua, generato dalla variazione del rapporto tra attività produttiva a rischio e le modificazioni della struttura insediativa del comune stesso.

Il Comune di Livorno è interessato dall'applicazione del suddetto decreto per la presenza sul proprio territorio di vari stabilimenti ed è tenuto pertanto ad adeguare i propri strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica.

Per definire le aree da sottoporre a specifica regolamentazione per lo sviluppo del territorio e di conseguenza i

vincoli e le prescrizioni per tale sviluppo, il D.M. 9 maggio 2001, all'art. 4, prevede che gli strumenti urbanistici vengano integrati con un Elaborato Tecnico "Rischio di Incidenti Rilevanti (R.I.R.)", di seguito denominato R.I.R. L'Amministrazione del Comune di Livorno ha provveduto a redigere il documento di RIR mediante la predisposizione di apposita documentazione che è stata predisposta assumendo quale principio ispiratore quello secondo cui lo sviluppo del territorio si deve realizzare considerando il valore dell'uomo e dell'ambiente naturale, che devono essere in ogni caso protetti, nonché il valore del territorio in riferimento alle opportunità per lo sviluppo locale.



## **NORMATIVE DI RIFERIMENTO**

- DM 09/05/2001, “Requisiti di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante”;
- Legge urbanistica 17 agosto 1942, n.1150;
- DPR 24 luglio 1977, n.616;
- DPR 18 aprile 1994, n.383, “Regolamento recante disciplina dei procedimenti di localizzazione delle opere di interesse statale”;
- Legge delega al Governo per il conferimento di funzioni e compiti alle regioni ed enti locali, per la riforma della Pubblica Amministrazione e per la semplificazione amministrativa del 15 marzo 1997, n.59, di cui al decreto attuativo 31 marzo 1998, n.112;
- DPR n. 447 del 20/10/1998 “Regolamento recante norme di semplificazione dei procedimenti di autorizzazione per la realizzazione, l'ampliamento, la ristrutturazione e la riconversione di impianti produttivi, per l'esecuzione di opere interne ai fabbricati, nonché per la determinazione delle aree destinate agli insediamenti produttivi, a norma dell'articolo 20, comma 8, della legge 15 marzo 1997, n. 59”;
- D. Lgs n. 267 del 18/08/2000 “Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali”
- D. Lgs n. 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”;
- L.R. 20 marzo 2000, n. 30 e s.m.i. "Nuove norme in materia di attività a rischio di incidenti rilevanti”;
- il DM 9 agosto 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;
- il D. Lgs 26 giugno 2015, n. 105 “Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose”.

## CAMPO DI APPLICAZIONE

Il D.M. del maggio 2001 intende garantire il corretto utilizzo del territorio in modo da tenere conto della potenziale pericolosità derivante da un evento incidentale, senza estremizzare il problema negando la possibilità di qualsiasi sviluppo urbanistico intorno allo stabilimento, ma imponendo allo sviluppo stesso delle regole di pianificazione definite su basi il più possibile oggettive.

L'approccio seguito dal Decreto Ministeriale consiste nel caratterizzare le zone intorno agli stabilimenti in base al livello di rischio in esse presente per mezzo di aree di danno rappresentabili, tramite curve di isorischio locale (aree generate dalle possibili tipologie incidentali).

Una volta definite le aree di danno e fissati i criteri di accettabilità dei rischi che lo stesso Decreto stabilisce e stato possibile quindi definire intorno agli impianti, zone di esclusione, vincoli sullo sviluppo dell'edilizia residenziale e dei servizi etc., nonché regolamentare l'attività edilizia e urbanistica.

Il Decreto 09/05/2001 interessa:

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;

le Province, 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 i Comuni sul cui territorio siano presenti aziende che rientrano nel campo di applicazione degli artt. 6 e 8 del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334 (abrogato e sostituito dal D.Lgs. n. 105 del 26/06/2015).

L'applicazione del D.M. 09/05/2001 è prevista nei casi di:

- a) insediamenti di stabilimenti nuovi;
- b) modifiche degli stabilimenti di cui all'articolo 10, comma 1, del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334;
- c) 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;
- d) variazione degli strumenti urbanistici vigenti conseguenti all'approvazione di progetti di opere di interesse statale di cui al decreto del Presidente della Repubblica 18 aprile 1994, n.383 e all'approvazione di opere, interventi o programmi di intervento di cui all'articolo 34 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n.267.

## **CATEGORIE TERRITORIALI COMPATIBILI**

Al fine di stabilire la natura, la tipologia ed altre caratteristiche degli insediamenti compatibili con la presenza dell'industria a rischio di incidente rilevante, è stato fatto riferimento alla categorizzazione del territorio prevista dalla tabella 1 del D.M. 9 maggio 2001 che viene di seguito riportata:

### **Categoria A**

- 1.** Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia superiore a 4.5 mc/mq.;
- 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).

### **Categoria B**

- 1.** Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia compreso tra 4.5 e 1.5 mc/mq.);
- 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 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 ).

### **Categoria C**

**1.** Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia compreso tra 1.5 e 1 mc/mq.;

**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 esposizioni a 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 ).

#### **Categoria D**

**1.** Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l’indice fondiario di edificazione sia compreso tra 1 e 0.5 mc/mq.;

**2.** luoghi soggetti ad affollamento rilevante, con frequentazione al massimo mensile – ad esempio fiere, mercatini o altri eventi periodici, cimiteri, ecc.

#### **Categoria E**

**1.** Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l’indice fondiario di edificazione sia inferiore a 0.5 mc/mq.;

**2.** insediamenti industriali, artigianali, agricoli e zootecnici.

#### **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.

Le categorie considerate nella tabella 1 del D.M. sono individuate tenendo conto, ad esempio della difficoltà ad evacuare soggetti deboli quali bambini e anziani, della maggiore difficoltà ad evacuare le persone residenti in edifici alti rispetto alle persone residenti in edifici bassi, della minore vulnerabilità delle attività svolte al chiuso rispetto a quelle all’aperto.

Sulla base dei criteri sopra esposti, integrati dalle valutazioni che riguardano i singoli casi specifici, sarà necessario ricondurre alle categorie della tabella tutti gli elementi territoriali eventualmente presenti sul territorio e non esplicitamente citati nella tabella stessa.

## DETERMINAZIONE DELLE AREE DI DANNO

Il danno a persone o strutture è correlabile all'effetto fisico di un evento incidentabile mediante modelli di vulnerabilità più o meno complessi. Ai fini del controllo dell'urbanizzazione è da ritenere sufficientemente accurata una trattazione semplificata basata sul superamento di un valore di soglia, al di sotto del quale si ritiene convenzionalmente che il danno non accada, al di sopra del quale viceversa si ritiene possa accadere. In particolare per la valutazione in oggetto la possibilità di danni a persone o/a strutture è definita sulla base del superamento dei valori di soglia espressi nella Tab. 2 (pag. 20 del D.M.).

Tabella 2 Valori di 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 <sup>2</sup>	7 kW/m <sup>2</sup>	5 kW/m <sup>2</sup>	3 kW/m <sup>2</sup>	12,5 kW/m <sup>2</sup>
BLEVE/Fireball (radiazione termica variabile)	Raggio fireball	350 kJ/m <sup>2</sup>	200 kJ/m <sup>2</sup>	125 kJ/m <sup>2</sup>	200-800 m (* )
Flash-fire (radiazione termica istantanea)	LFL	½ 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		

(\* ) secondo la tipologia del serbatoio

## VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITA'

La valutazione della compatibilità da parte delle autorità competenti, in sede di pianificazione territoriale ed urbanistica, deve essere formulata sulla base delle informazioni acquisite dal gestore.

La valutazione di compatibilità territoriale, viene effettuata in modo semi-probabilistico. Per ognuna delle ipotesi incidentali significative individuate, il gestore dovrà indicare la classe di probabilità degli eventi secondo la suddivisione indicata nelle tabelle 3a e 3b del D.M. 9 maggio 2001 e l'autorità competente esprimerà la valutazione di compatibilità (elevata-inizio letalità, lesioni irreversibili-reversibili), in base alle informazioni acquisite dal gestore.

Tabella 3a – Categorie territoriali compatibili con gli stabilimenti (per la predisposizione degli strumenti di pianificazione urbanistica)

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

Tabella 3b – Categorie territoriali compatibili con gli stabilimenti (per il rilascio di concessioni e autorizzazioni edilizie in assenza di variante urbanistica)

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

Si arriva così alla individuazione delle categorie territoriali compatibili con gli stabilimenti, che vengono definiti dalla tabella 3a per la predisposizione degli strumenti di pianificazione e dalla tabella 3b per il rilascio delle concessioni e delle autorizzazioni edilizie in assenza di variante urbanistica.

Infine, nei casi di impianto di nuovi stabilimenti o di modifiche a quelli esistenti che possono aggravare il rischio di incidenti rilevanti, le autorità preposte, cioè le amministrazioni locali, al fine di valutarne la compatibilità dovranno prendere in esame anche i fattori che possono influire negativamente sugli scenari di rischio ad esempio la presenza di zone sismiche o di aree a rischio idrogeologico.

## **LA SITUAZIONE DI LIVORNO**

La documentazione richiesta è stata fornita da tutte le ditte.

All'interno del Comune di Livorno sono presenti otto stabilimenti a rischio di incidente rilevante. Essi sono:

- ENI S.p.A – Raffineria di Livorno;
- Costieri d'Alesio S.p.A.;
- Costieri Gas S.p.A.;
- Depositi Costieri del Tirreno S.r.L.;
- Neri Depositi Costieri S.p.A.;
- Masol Continental Biofuel S.r.L.;
- Cheddite S.r.L.;
- Pravisani S.p.A.;

I primi sei sono ubicati nella zona del porto industriale, posta a nord, tra lo Scolmatore dell'Arno, la Darsena Toscana e il Canale Industriale; la Cheddite S.r.L. è posta in Via del Giaggiolo, in località Salviano e la Pravisani S.p.A. è ubicata in località Chioma, lungo il torrente omonimo.

In data 10 gennaio 2018 (con lettera prot. 3589/2018) il Dipartimento 1A – Area Tecnica Politiche del Territorio Settore Pianificazione Territoriale e GIS del Comune di Livorno ha comunicato alle ditte sopra elencate di avere avviato l'istruttoria per la stesura e l'approvazione del proprio Strumento Urbanistico sulla base dei contenuti disposti dal D.M. 9 maggio 2001. A tal fine invitava le ditte stesse ad inviare le informazioni di cui al punto 7.1 dell'Allegato al D.M. citato (involuppo delle aree di danno per ciascuna delle quattro categorie di effetti incidentali, ciascuna misurata dalla effettiva localizzazione della relativa fonte di pericolo).



## METODOLOGIA DI LAVORO

Il D.M. del 2001, nella tabella 2 dell'Allegato, indica valori di soglia per ogni scenario incidentale (elevata letalità, inizio letalità, lesioni irreversibili, lesioni reversibili e danni alle strutture/effetto domino).

Gli scenari incidentali normalmente vengono così classificati:

- incendio
- radiazione termica variabile
- radiazione termica istantanea
- sovrappressione di picco
- dose assorbita
- 

Tra la documentazione presentata dalle ditte interessate è risultato che solo ENI-Raffineria comprende tutti gli scenari incidentali.

Mediante l'utilizzo di procedure informatiche si è provveduto a sovrapporre gli involuppi delle aree di danno, così come forniti dalle ditte interessate, alle tavole della carta tecnica regionale.

In presenza di più scenari incidentali per ogni singola ditta (ad esempio irraggiamento ed effetto tossico) è stata riportata in maniera cautelativa in mappa la sommatoria dei rischi che produrrebbero effetti minori.

## AREE NORMATIVE ATTUALMENTE INTERESSATE DALLE AREE DI DANNO

Di seguito viene descritta per ogni ditta sottoposta a rischio, quali aree normative del Regolamento Urbanistico vengono raggiunte, secondo le planimetrie fornite dai gestori, dai possibili effetti di un incidente rilevante:

- ENI S.p.A. – Raffineria di Livorno: aree per le attività industriali (art. 23 N.T.A.); aree per le attività produttive e per i servizi alle imprese (art. 25 N.T.A.); aree per la viabilità, infrastrutture di trasporto e vie d'acqua (art. 38 N.T.A.)
- Costieri d'Alesio S.p.A.: aree per le attività portuali (art. 22 N.T.A.); aree per le attività produttive e per i servizi alle imprese (art. 25); aree per la viabilità, infrastrutture di trasporto e vie d'acqua (art. 38 N.T.A.); fasce di rispetto stradale (art. 50 N.T.A.).
- Costiero Gas S.p.A.: aree per le attività portuali (art. 22 N.T.A.); aree per la viabilità, infrastrutture di trasporto e vie d'acqua (art. 38 N.T.A.); fasce di rispetto (art. 50 N.T.A.); aree per le attività industriali (art. 23 N.T.A.).
- Depositi Costieri del Tirreno S.r.l.: aree per le attività produttive e per i servizi alle imprese (art. 25 N.T.A.); aree per la viabilità, infrastrutture di trasporto e vie d'acqua (art. 38); fasce di rispetto (art. 50 N.T.A.).
- Neri Depositi Costieri S.p.A.: aree per le attività portuali (art. 22 N.T.A.); aree per le attività produttive e per i servizi alle imprese (art. 25 N.T.A.); aree per la viabilità, infrastrutture di trasporto e vie d'acqua (art. 38 N.T.A.);

fasce di rispetto (art. 50 N.T.A.)

- Masol Continental Biofuel S.r.L.: aree per le attività portuali (art. 22 N.T.A.).
- Cheddite S.r.L.: aree a ville con giardino (art. 15 N.T.A.); aree per le attività produttive e per i servizi alle imprese (art. 25 N.T.A.); aree di riqualificazione orti e aree di riqualificazione nuovi orti urbani (art. 28 N.T.A.); fascia pedecollinare (art. 31 N.T.A.); fascia collinare (art. 32 N.T.A.); aree per i servizi (art. 37 N.T.A.); aree per la viabilità, infrastrutture di trasporto e vie d'acqua (art. 38 N.T.A.)
- Pravisani S.p.A.: fascia collinare (art. 32 N.T.A.): aree per i servizi (art. 37 N.T.A.); cave (art.34 N.T.A.).

## **LIMITAZIONI ALL'ATTIVITA' EDILIZIA**

Ciò che si intende introdurre nel nuovo Strumento Urbanistico sono una serie di limitazioni all'attività edilizia nelle aree sottoposte a rischio di incidente rilevante al fine di ridurre la vulnerabilità ambientale.

Geograficamente la maggior parte delle aziende sottoposte a R.I.R. sono ubicate nella parte nord del Comune, nella zona portuale. Tra di esse vi sono aziende chimiche, di deposito di petroli e di gas, la raffineria dell'ENI S.p.A..

Due ditte sono, invece, ubicate più a Sud. La loro attività consiste nel deposito di materiale esplosivo. Si tratta della Cheddite S.r.L., e della Pravisani S.p.A., quest'ultima posta al confine sud del Comune.

Occorre innanzitutto notare che nella quasi totalità dei casi gli effetti che produrrebbe un incidente rilevante travalicano i confini dello stabilimento per estendersi anche alle aree circostanti. Inoltre, in caso di aziende sottoposte a R.I.R. che confinano tra di loro, gli effetti di una si sovrappongono a quelli dell'altra.

Alla luce di quanto sopra esposto il Piano Strutturale è accompagnato da un elaborato che individua le aree a rischio di incidente rilevante. L'elaborato tecnico RIR riporta le rappresentazioni degli inviluppi delle aree di danno, così come valutate dalle aziende che rientrano nella disciplina delle attività a rischio d'incidente rilevante ricadenti nel Comune di Livorno. Le aree di danno

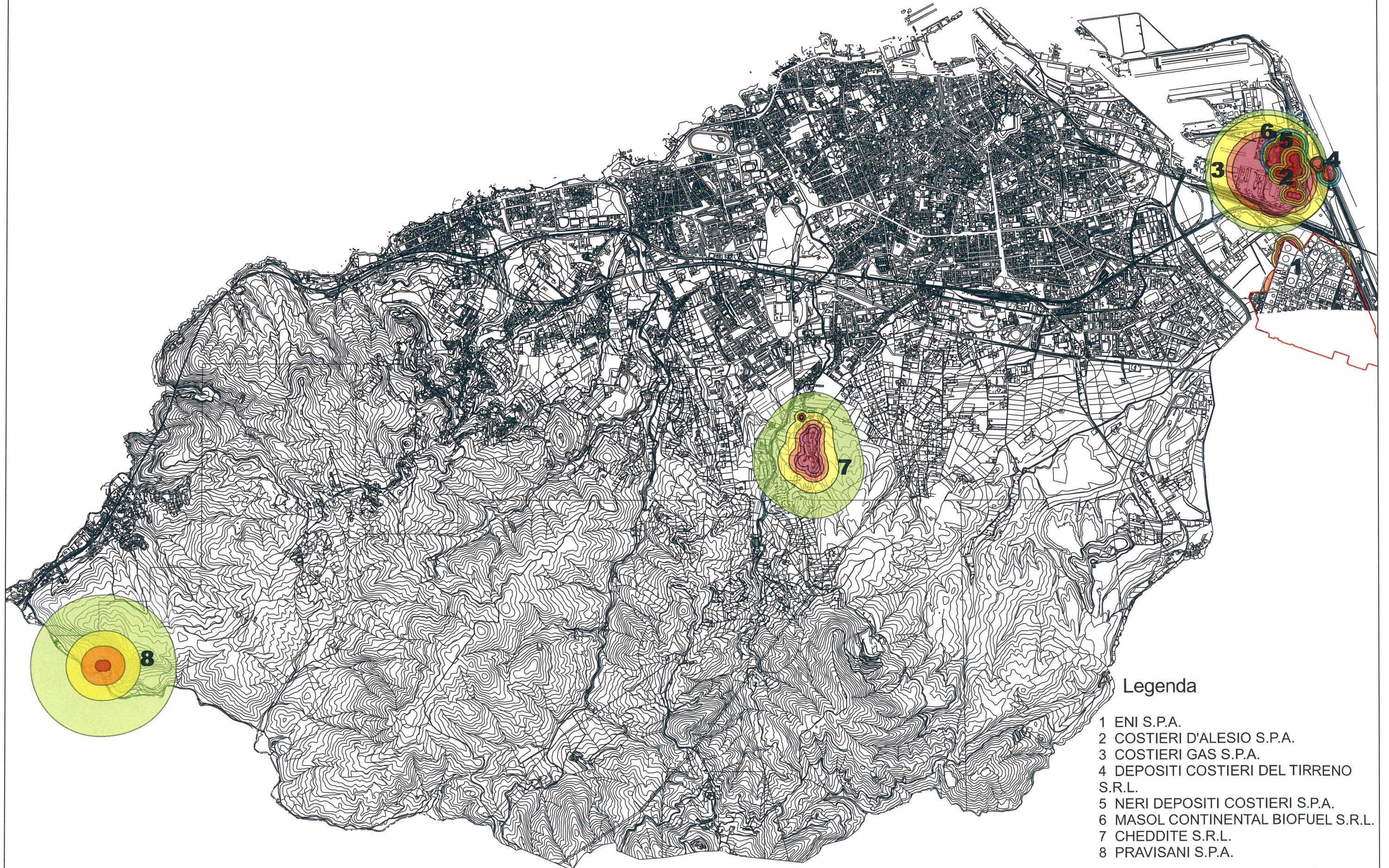
così acquisite sono state riportate, a cura dell'ufficio, su base C.T.R.

E' demandata al Piano Operativo la specifica regolamentazione dell'attività edilizia relativa alle aree interessabili dagli scenari incidentali rappresentati dagli inviluppi delle aree di danno.

In attesa della predisposizione del Piano Operativo, la valutazione della compatibilità edilizia all'interno degli inviluppi delle aree di danno, avverrà con riferimento ai criteri esposti nel paragrafo "valutazione della compatibilità" e al D.M. 09/05/2001.

**ELABORATI GRAFICI**

# INQUADRAMENTO GENERALE

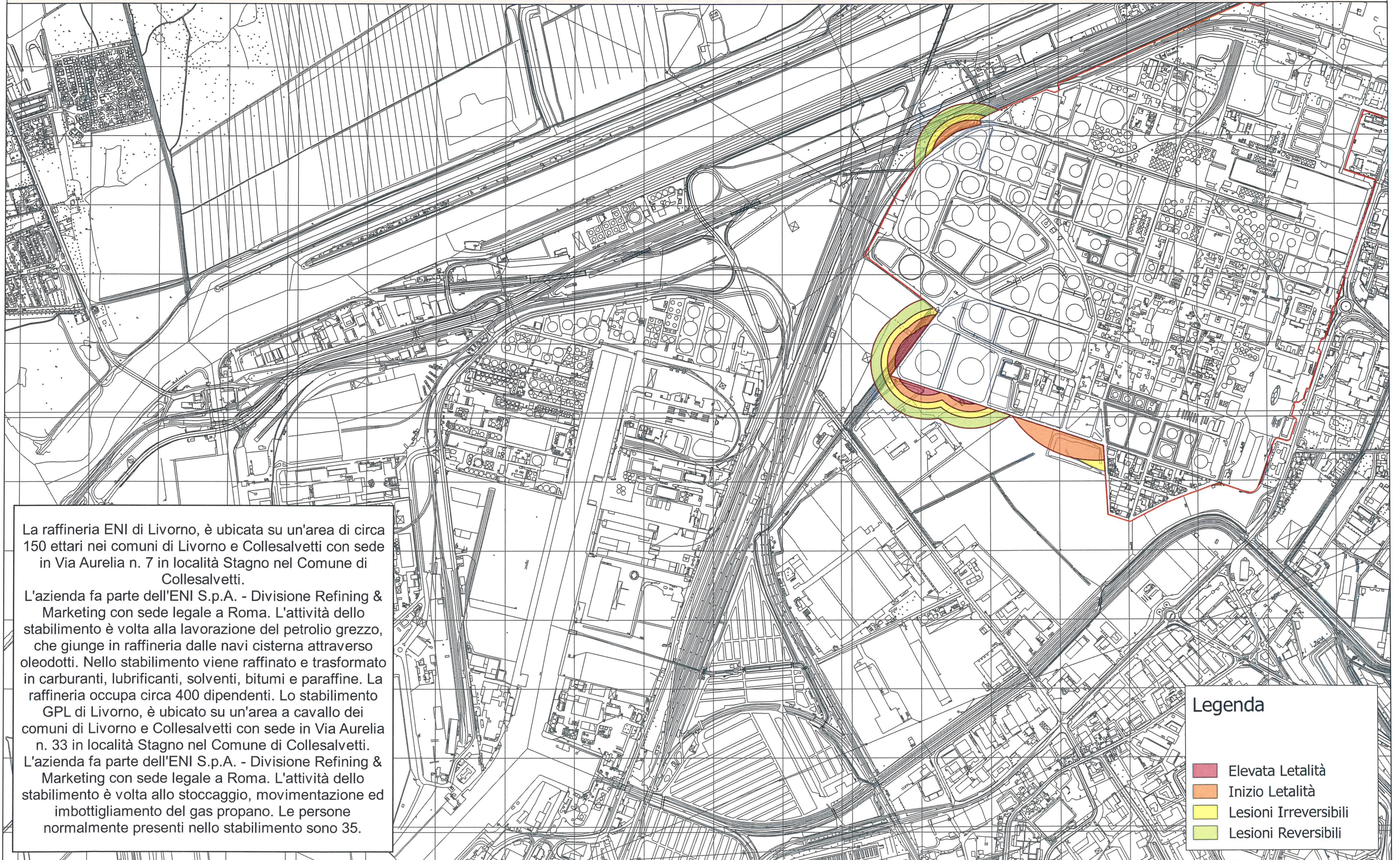


## Legenda

- 1 ENI S.P.A.
- 2 COSTIERI D'ALESIO S.P.A.
- 3 COSTIERI GAS S.P.A.
- 4 DEPOSITI COSTIERI DEL TIRRENO S.R.L.
- 5 NERI DEPOSITI COSTIERI S.P.A.
- 6 MASOL CONTINENTAL BIOFUEL S.R.L.
- 7 CHEDDITE S.R.L.
- 8 PRAVISANI S.P.A.

# ENI S.p.A.

Involuppi delle curve  
scala 1:10000



La raffineria ENI di Livorno, è ubicata su un'area di circa 150 ettari nei comuni di Livorno e Collesalveti con sede in Via Aurelia n. 7 in località Stagno nel Comune di Collesalveti.

L'azienda fa parte dell'ENI S.p.A. - Divisione Refining & Marketing con sede legale a Roma. L'attività dello stabilimento è volta alla lavorazione del petrolio grezzo, che giunge in raffineria dalle navi cisterna attraverso oleodotti. Nello stabilimento viene raffinato e trasformato in carburanti, lubrificanti, solventi, bitumi e paraffine. La raffineria occupa circa 400 dipendenti. Lo stabilimento

GPL di Livorno, è ubicato su un'area a cavallo dei comuni di Livorno e Collesalveti con sede in Via Aurelia n. 33 in località Stagno nel Comune di Collesalveti.

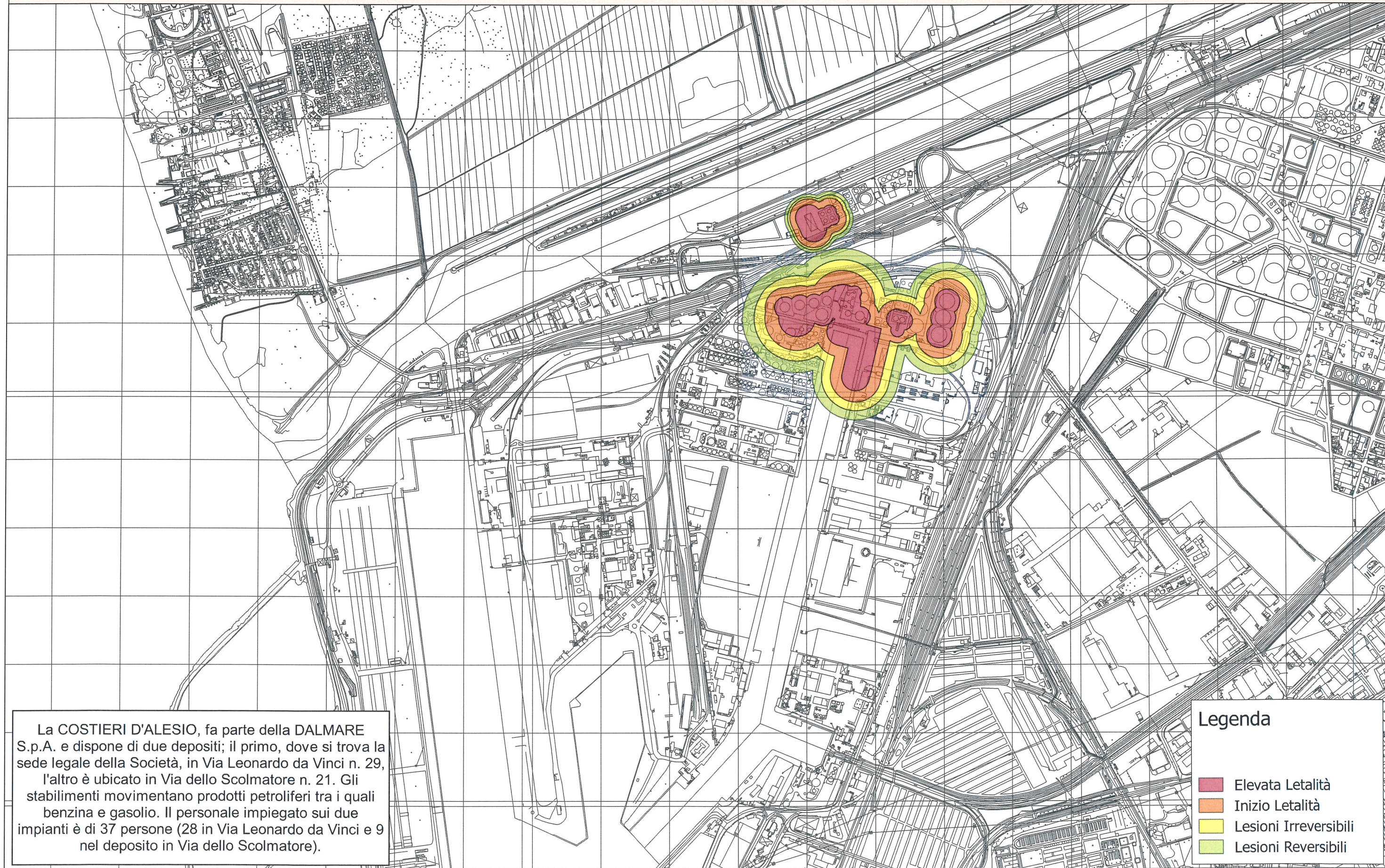
L'azienda fa parte dell'ENI S.p.A. - Divisione Refining & Marketing con sede legale a Roma. L'attività dello stabilimento è volta allo stoccaggio, movimentazione ed imbottigliamento del gas propano. Le persone normalmente presenti nello stabilimento sono 35.

## Legenda

- Elevata Letalità
- Inizio Letalità
- Lesioni Irreversibili
- Lesioni Reversibili

# COSTIERI D'ALELIO S.p.A

Involuppi delle curve  
scala 1:10000



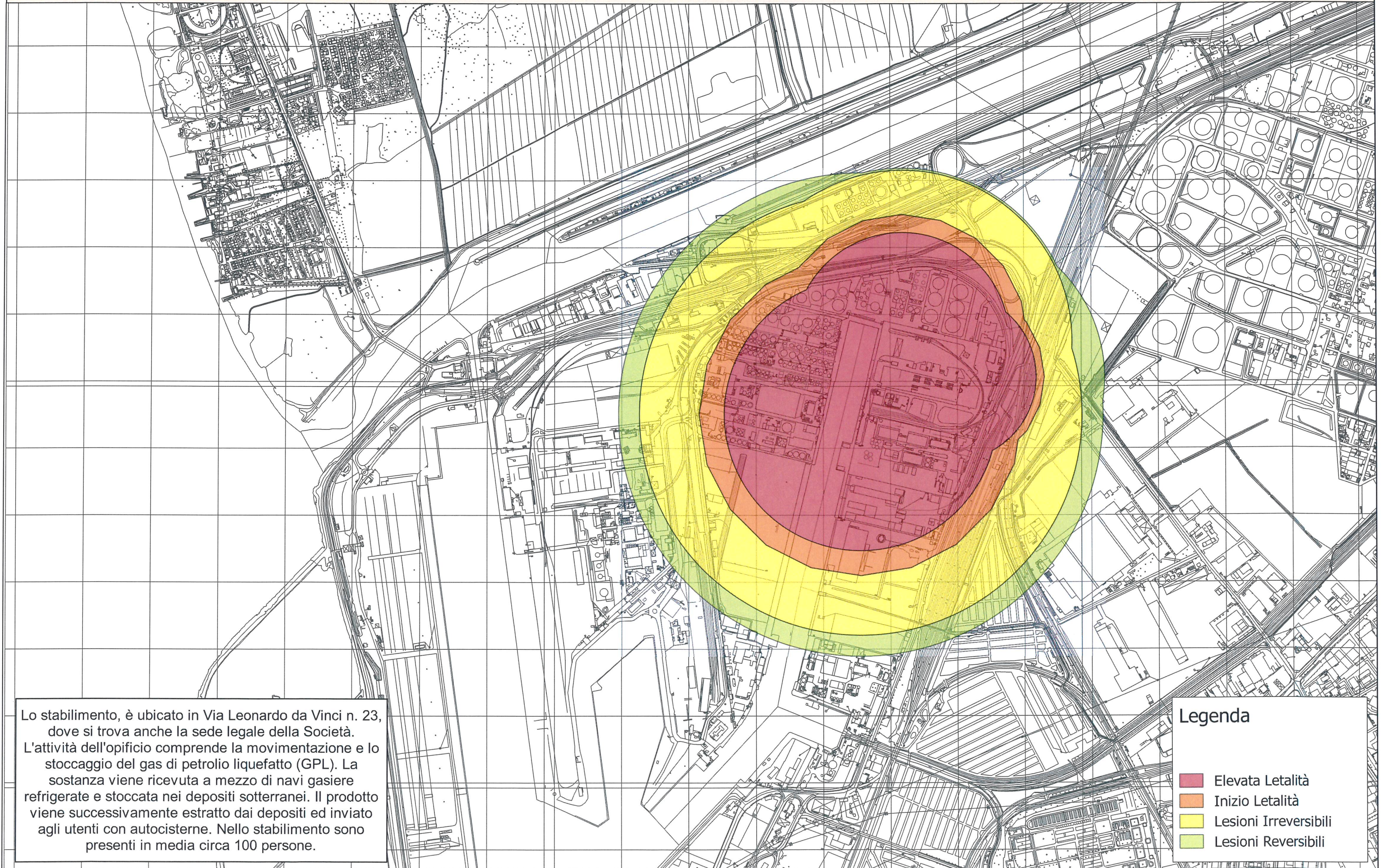
La COSTIERI D'ALELIO, fa parte della DALMARE S.p.A. e dispone di due depositi; il primo, dove si trova la sede legale della Società, in Via Leonardo da Vinci n. 29, l'altro è ubicato in Via dello Scolmatore n. 21. Gli stabilimenti movimentano prodotti petroliferi tra i quali benzina e gasolio. Il personale impiegato sui due impianti è di 37 persone (28 in Via Leonardo da Vinci e 9 nel deposito in Via dello Scolmatore).

## Legenda

- Elevata Letalità
- Inizio Letalità
- Lesioni Irreversibili
- Lesioni Reversibili

# COSTIERI GAS LIVORNO S.p.A.

Inviluppi delle curve  
scala 1:10000



Lo stabilimento, è ubicato in Via Leonardo da Vinci n. 23, dove si trova anche la sede legale della Società. L'attività dell'opificio comprende la movimentazione e lo stoccaggio del gas di petrolio liquefatto (GPL). La sostanza viene ricevuta a mezzo di navi gasiere refrigerate e stoccata nei depositi sotterranei. Il prodotto viene successivamente estratto dai depositi ed inviato agli utenti con autocisterne. Nello stabilimento sono presenti in media circa 100 persone.

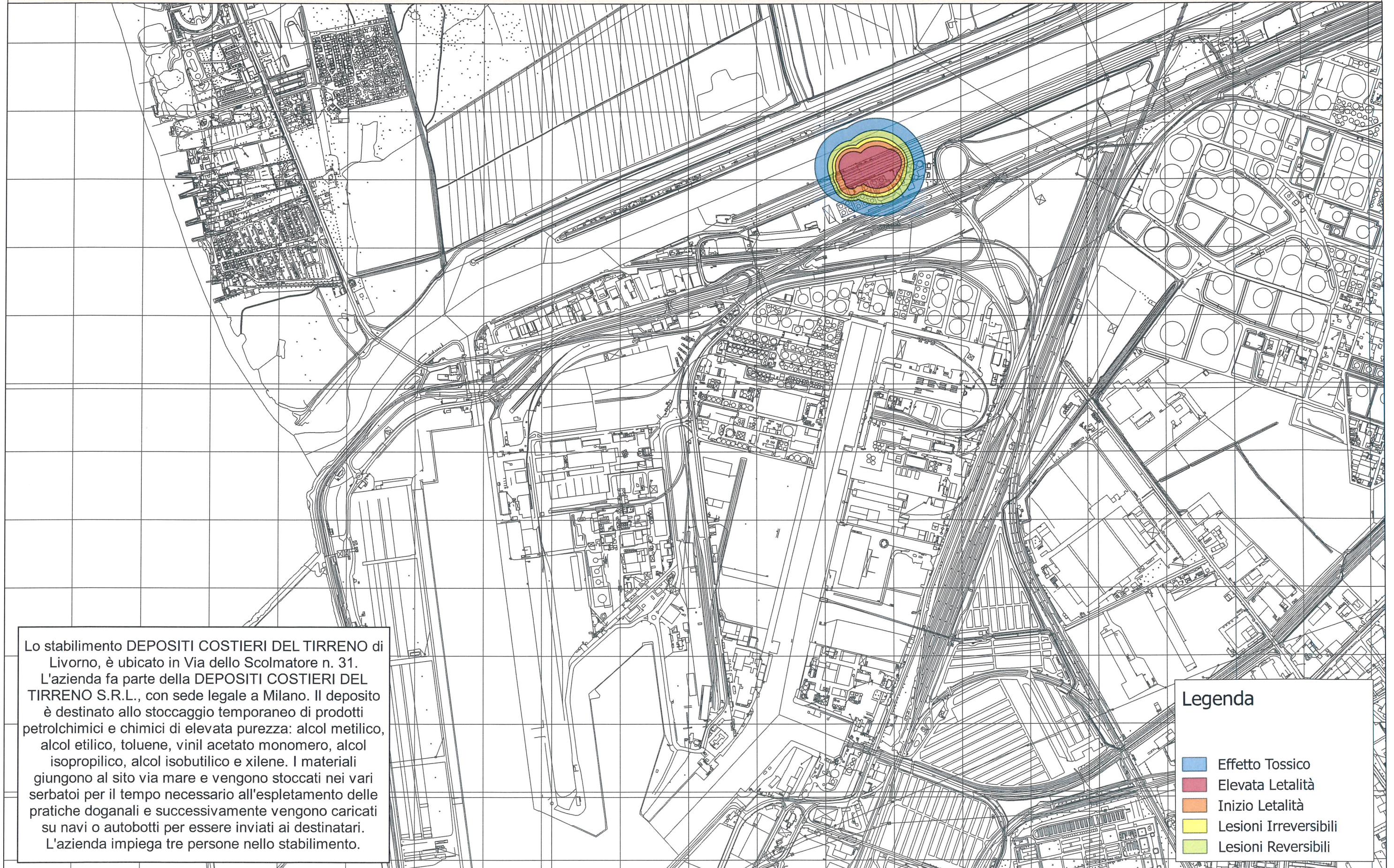
## Legenda

- Elevata Letalità
- Inizio Letalità
- Lesioni Irreversibili
- Lesioni Reversibili



# DEPOSITI COSTIERI DEL TIRRENO S.r.L.

Inviluppi delle curve  
scala 1:10000

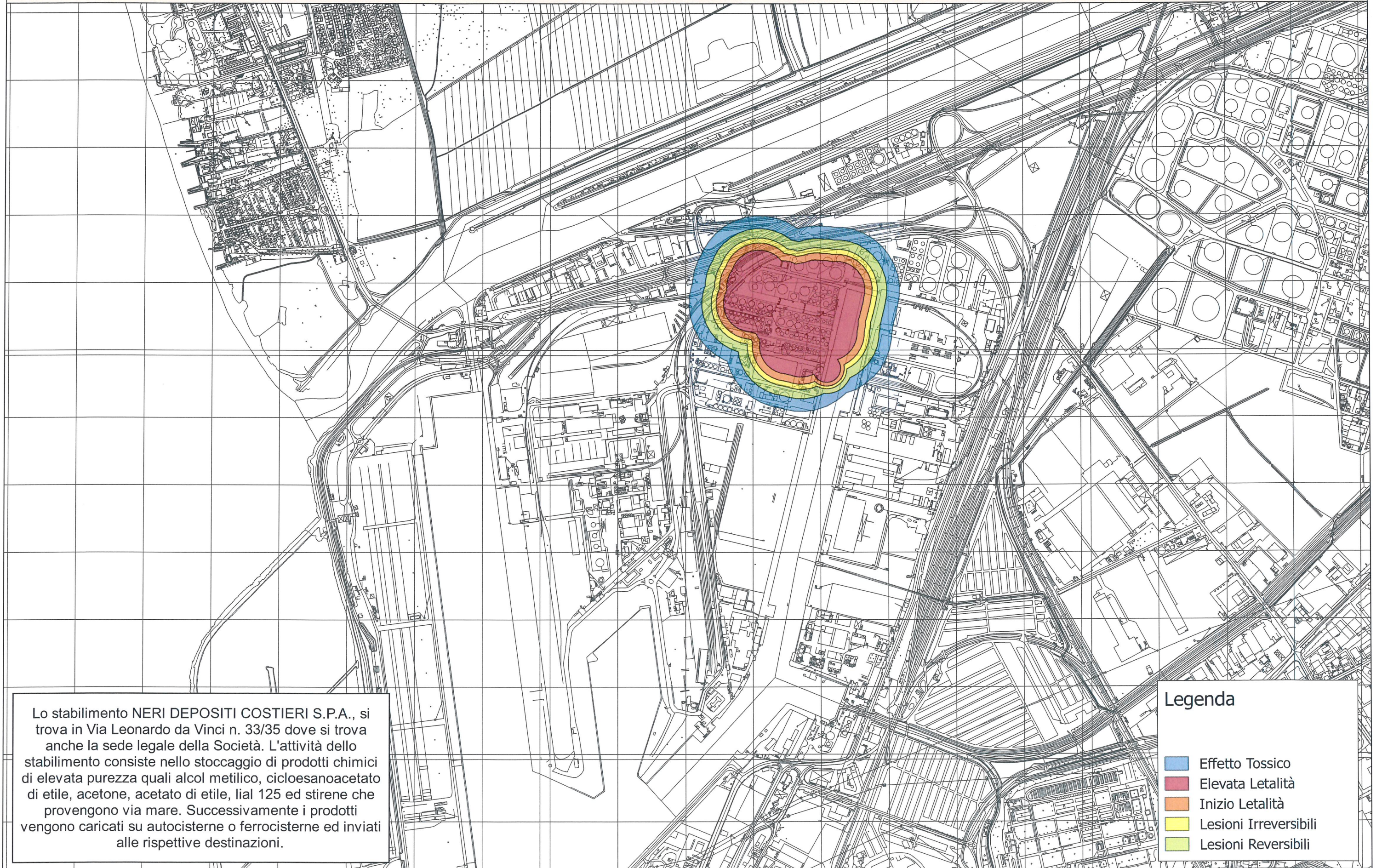


Lo stabilimento DEPOSITI COSTIERI DEL TIRRENO di Livorno, è ubicato in Via dello Scolmatore n. 31. L'azienda fa parte della DEPOSITI COSTIERI DEL TIRRENO S.R.L., con sede legale a Milano. Il deposito è destinato allo stoccaggio temporaneo di prodotti petrolchimici e chimici di elevata purezza: alcol metilico, alcol etilico, toluene, vinil acetato monomero, alcol isopropilico, alcol isobutilico e xilene. I materiali giungono al sito via mare e vengono stoccati nei vari serbatoi per il tempo necessario all'espletamento delle pratiche doganali e successivamente vengono caricati su navi o autobotti per essere inviati ai destinatari. L'azienda impiega tre persone nello stabilimento.

- Legenda**
- Effetto Tossico
  - Elevata Letalità
  - Inizio Letalità
  - Lesioni Irreversibili
  - Lesioni Reversibili

# NERI Depositi Costieri S.p.A.

Inviluppi delle curve  
scala 1:10000



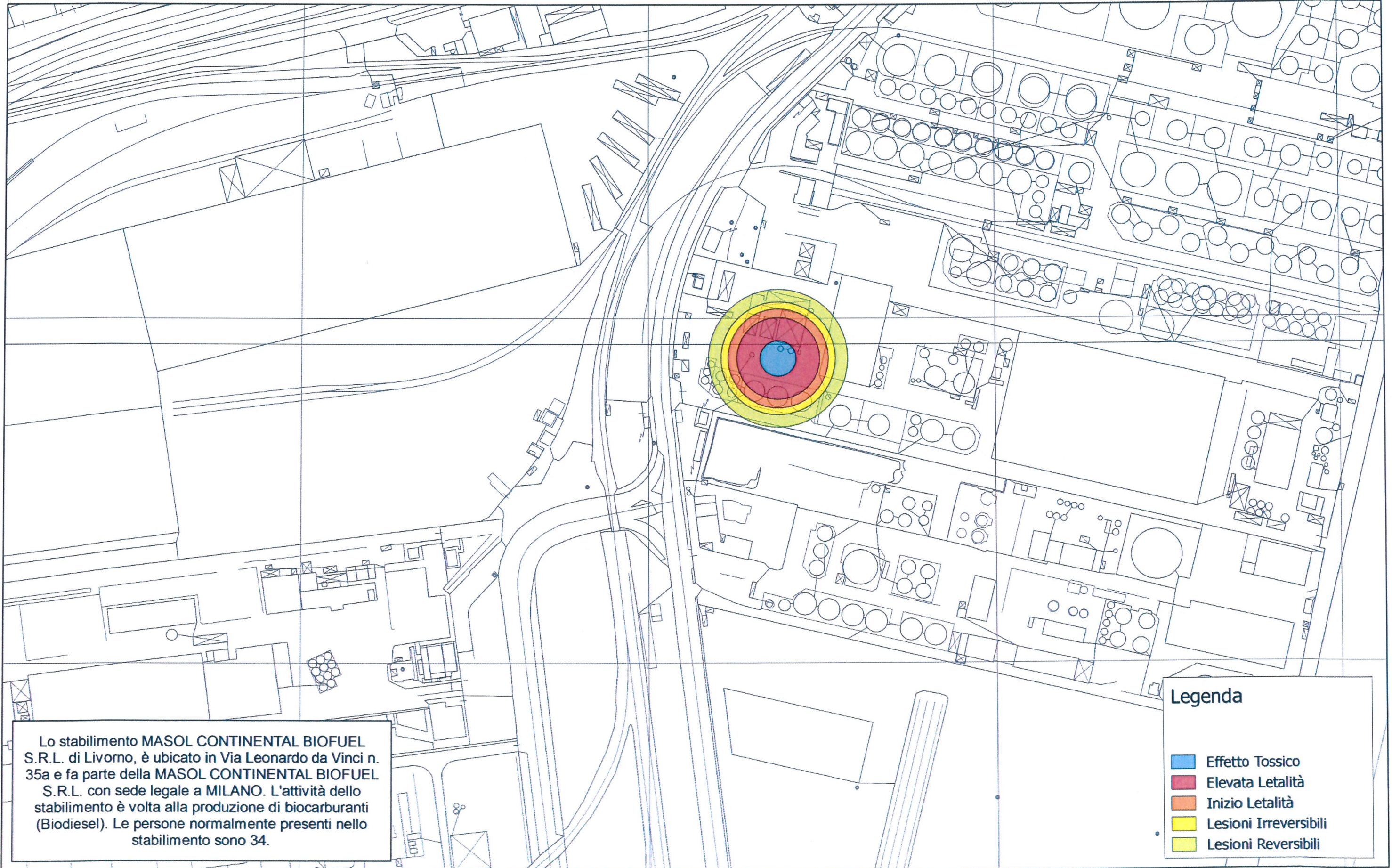
Lo stabilimento NERI DEPOSITI COSTIERI S.P.A., si trova in Via Leonardo da Vinci n. 33/35 dove si trova anche la sede legale della Società. L'attività dello stabilimento consiste nello stoccaggio di prodotti chimici di elevata purezza quali alcol metilico, cicloesanoacetato di etile, acetone, acetato di etile, lial 125 ed stirene che provengono via mare. Successivamente i prodotti vengono caricati su autocisterne o ferrocisterne ed inviati alle rispettive destinazioni.

## Legenda

- Effetto Tossico
- Elevata Letalità
- Inizio Letalità
- Lesioni Irreversibili
- Lesioni Reversibili

# MASOL CONTINENTAL BIOFUEL S.r.L.

Inviluppi delle curve  
scala 1:2000



Lo stabilimento MASOL CONTINENTAL BIOFUEL S.R.L. di Livorno, è ubicato in Via Leonardo da Vinci n. 35a e fa parte della MASOL CONTINENTAL BIOFUEL S.R.L. con sede legale a MILANO. L'attività dello stabilimento è volta alla produzione di biocarburanti (Biodiesel). Le persone normalmente presenti nello stabilimento sono 34.

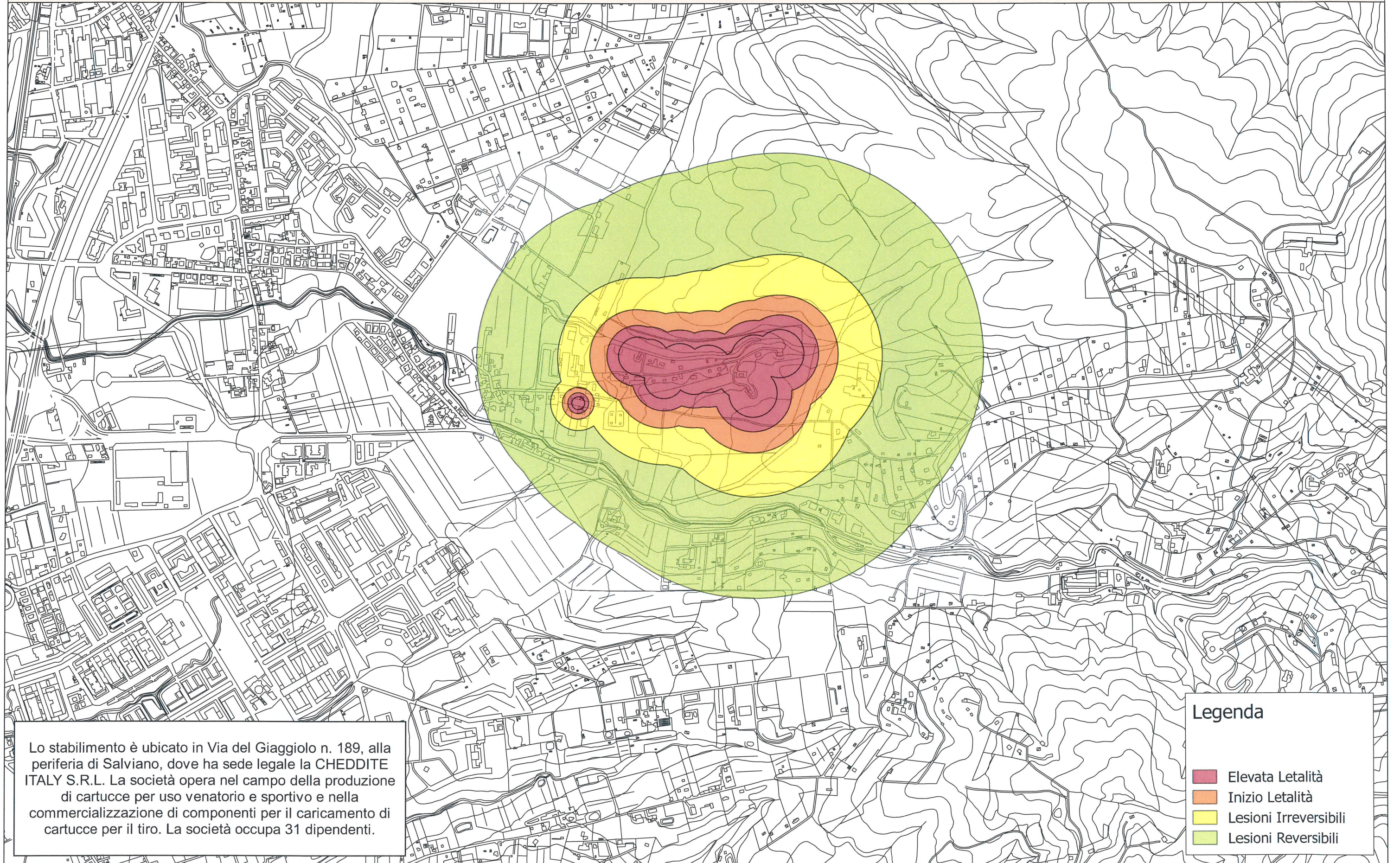
**Legenda**

- Effetto Tossico
- Elevata Letalità
- Inizio Letalità
- Lesioni Irreversibili
- Lesioni Reversibili

# CHEDDITE S.r.L.

Inviluppi delle curve

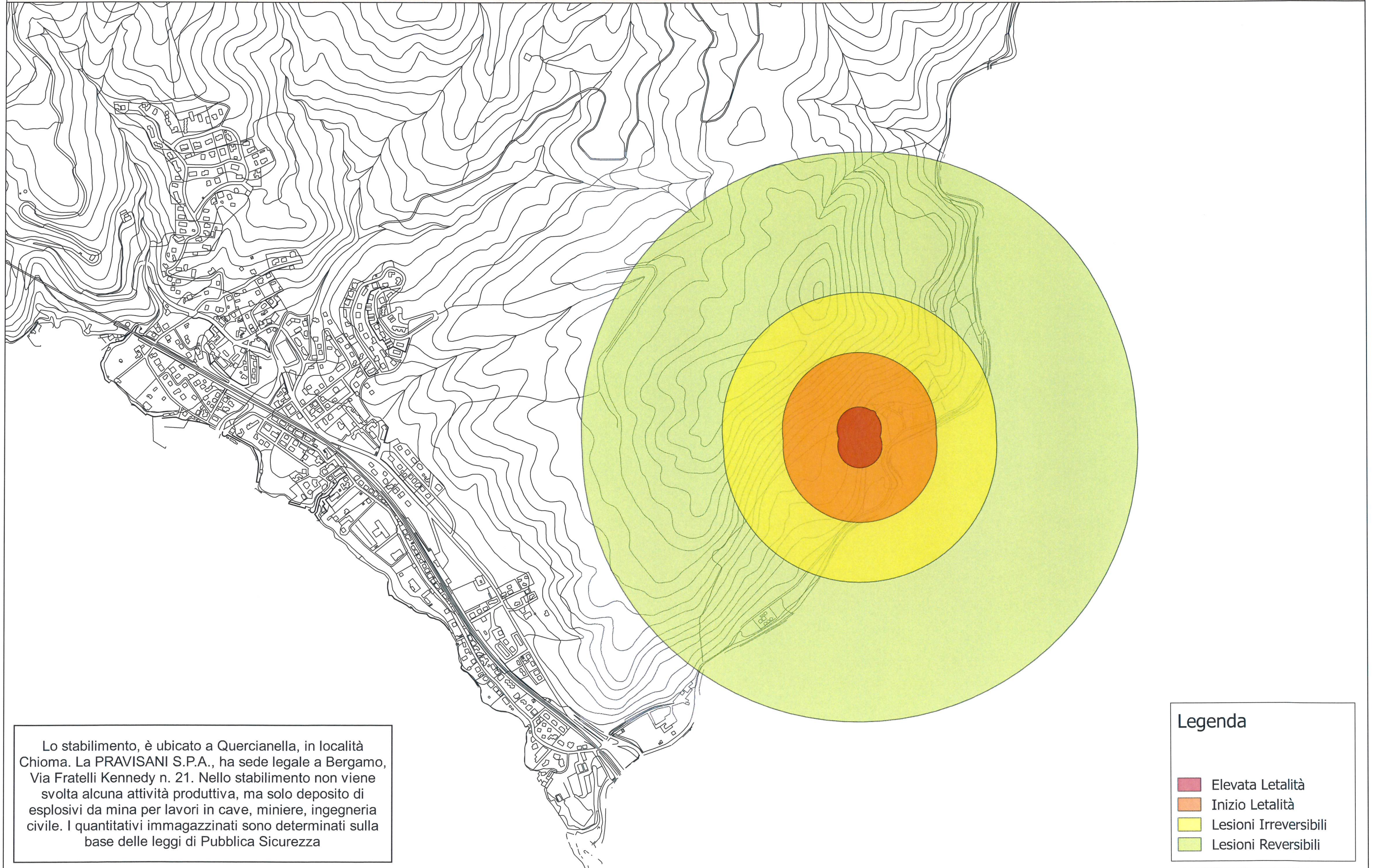
scala 1:10000



# PRAVISANI S.p.A.

Inviluppi delle curve

scala 1:10000



Lo stabilimento, è ubicato a Quercianella, in località Chioma. La PRAVISANI S.P.A., ha sede legale a Bergamo, Via Fratelli Kennedy n. 21. Nello stabilimento non viene svolta alcuna attività produttiva, ma solo deposito di esplosivi da mina per lavori in cave, miniere, ingegneria civile. I quantitativi immagazzinati sono determinati sulla base delle leggi di Pubblica Sicurezza

## Legenda

- Elevata Letalità
- Inizio Letalità
- Lesioni Irreversibili
- Lesioni Reversibili