

INTRODUZIONE

IL RISCHIO IDRAULICO

IL RISCHIO INDUSTRIALE

IL RISCHIO TRASPORTI

IL RISCHIO SISMICO

ALTRE EMERGENZE

1. INTRODUZIONE	4
2. ANALISI DELLA PERICOLOSITÀ.....	4
2.1. Caratterizzazione della rete viabilistica principale	4
2.2. Flussi di traffico veicolare.....	6
2.3. Valutazione della vulnerabilità.....	7
2.4. Merci movimentate su strada	7
2.5. Incidentalità nel trasporto stradale	9
2.6. Merci movimentate su rotaia	14
2.7. Incidentalità nel trasporto ferroviario	15
2.8. Metodo speditivo D.P.C.	17
2.9. Ipotesi incidentali per la rete viabilistica e ferroviaria del territorio	18
3. ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO E PRECURSORI DI EVENTI	20
4. MODELLO DI INTERVENTO	20
4.1. Premessa	20
4.2. Logistica dell'emergenza	21
4.2.1 Viabilità, posti di blocco e percorsi alternativi	21
4.2.2 Aree logistiche per l'emergenza	21
4.2.3 Mezzi, materiali e Risorse Umane.....	28
4.3. Procedure di intervento.....	31
4.3.1 Attività in tempo di pace.....	31
4.3.2 Emergenza	32

INDICE TABELLE

Tabella 1: Trasporti complessivi per tipologia di trasporto e gruppo merceologico – ISTAT 2017	8
Tabella 2: Dati incidenti registrati dalla Polizia locale (2016-2020) per anno	9
Tabella 3: Dati incidenti registrati dalla Polizia locale (anno 2019) per tipologia di arteria	9
Tabella 4: Dati incidenti registrati dalla Polizia locale (anno 2019) per natura incidente	10
Tabella 5: Dati incidenti registrati dalla Polizia locale (anno 2019) per condizioni atmosferiche	10
Tabella 6: Dati incidenti registrati dalla Polizia locale (anno 2019) per giorno della settimana	10
Tabella 7: Dati incidenti registrati dalla Polizia locale (anno 2019) per tipo di veicolo	11
Tabella 8: Cause degli interventi dei Vigili del Fuoco su incidenti stradali (2008-2017)	13
Tabella 9: Merci trasportate dalle grandi imprese per gruppo merceologico - ISTAT 2016.....	14
Tabella 10: Traffico ferroviario merci pericolose ISTAT 2019.....	15
Tabella 11: Incidenti ferroviari significativi (2005-2015) - ANSF	16
Tabella 12: Incidenti ferroviari significativi – cat. “Altri incidenti” (2005-2015) - ANSF	16
Tabella 13: Andamento del numero di incidenti/inconvenienti nel trasporto ferroviario di merci pericolose (2005-2015) - ANSF	17
Tabella 14: Aree di danno per trasporto su gomma – sostanze caratteristiche	18
Tabella 15: Indicatori di pericolo per le arterie stradali.....	18
Tabella 16: Caratteristiche Strutture Strategiche (Piazzale degli Sport (Faustina)	23
Tabella 17: Caratteristiche Strutture Strategiche (SMS Don Milani e Palestra)	24
Tabella 18: Caratteristiche Strutture Strategiche (Elementare Pezzani e Palestra).....	25
Tabella 19: Caratteristiche Strutture Strategiche (SMS Spezzaferri e Palestra)	26
Tabella 20: Caratteristiche Strutture Strategiche (Elisoccorso)	27
Tabella 21: Caratteristiche Strutture Strategiche (Magazzino Comunale)	29
Tabella 22: Caratteristiche Strutture Strategiche (Magazzino e Sede Volontari P.C.)	30

INDICE FIGURE

Figura 1: Flussi veicolari equivalenti - analisi viabilistica per nuovo insediamento commerciale viale Pavia	7
Figura 2: Interventi dei Vigili del Fuoco su incidenti stradali (2008-2017).....	11
Figura 3: Percentuale interventi dei Vigili del Fuoco su incidenti stradali rispetto al totale (2008-2017).....	12

1. Introduzione

La presente sezione affronta la problematica del rischio trasporti nel contesto del territorio dell'area in esame e costituisce parte integrante del Piano di Protezione civile.

L'obiettivo principale del Piano stralcio è la caratterizzazione del rischio trasporti sul territorio comunale, al fine di individuare le principali criticità, rispetto alle quali definire l'insieme di attivazioni e procedure necessarie per contrastare eventuali emergenze.

Infatti, la congestione della rete viabilistica regionale, autostradale e stradale, rende inevitabile occuparsi delle possibili conseguenze di incidenti stradali (anche coinvolgenti sostanze pericolose) o blocchi dovuti a condizioni meteorologiche avverse, dissesti, danni alla rete viabilistica

La tipologia di traffico che caratterizza il Comune di Lodi è descritta nel "Piano della Mobilità Urbana" redatto nel 2009.

Gli obiettivi della presente sezione del Piano sono duplici:

- l'individuazione delle aree circostanti che potrebbero essere interessate da incidenti legati al trasporto di sostanze definite pericolose e la definizione dei relativi modelli di intervento;
- l'individuazione dei percorsi alternativi, in caso di blocchi viabilistici.

Nello specifico, il trasporto delle merci pericolose costituisce un aspetto di particolare rilievo della più vasta questione del rischio industriale.

Mentre nell'affrontare il rischio industriale derivante dagli impianti fissi i maggiori problemi potevano venire dall'omogeneità ed attendibilità dei dati raccolti, analizzando il rischio derivante dal trasporto delle sostanze pericolose il problema principale è quello conoscitivo che nasce dalla difficoltà di raccogliere le informazioni.

Infatti nessuna normativa impone che vengano forniti tali dati, anche se, come è stato evidenziato da tutte le analisi di rischio d'area sinora effettuate, il rischio derivante dal trasporto di merci pericolose risulta essere superiore fino ad un ordine di grandezza, rispetto a quello derivante dagli impianti fissi.

2. Analisi della pericolosità

2.1. Caratterizzazione della rete viabilistica principale

La struttura della rete viaria di accessibilità a Lodi è quella tipica di un polo della pianura lombarda, collegato per mezzo di un corridoio di rilevanza nazionale a Milano (costituito dalla SS9 via Emilia, dalla linea ferroviaria Milano-Bologna, che storicamente ne solcavano il centro e dall'autostrada A1) e tramite un sistema radiale ai centri minori dell'hinterland, agli altri centri di pari gerarchia (Pavia, Crema) e alla rete di livello superiore.

Attualmente la SS9 corre ai margini dell'urbanizzato e svolge di fatto il compito di tangenziale sud. Negli ultimi anni il sistema viabilistico ha visto la realizzazione della tangenziale est (variante della ex SS 235 di Orzinuovi), che si innesta a sud con la tangenziale sud e a nord con la SP ex SS 472 Bergamina e la stessa SP ex SS 235).

Grazie al completamento del sistema tangenziale locale, che sottende il centro urbano lungo il margine sud e lungo il margine est, il traffico urbano di attraversamento della città si è sensibilmente ridotto negli anni recenti e si sono registrati miglioramenti in tutto il capoluogo. Tuttavia l'asse viario storico della SS9 resta piuttosto trafficato (viale Milano, viale Dalmazia, viale Vignati, viale Agnelli e corso Mazzini).

Parallelamente alla SS9 (in comune limitrofo) transita l'autostrada A1 Milano-Bologna, alla quale Lodi è collegata attraverso lo svincolo di Pieve Fissiraga - Borgo S. Giovanni raggiungibile grazie al ramo di SP ex SS 235 diretto verso Pavia.

La mobilità interna alla città è caratterizzata e condizionata dalla presenza del sedime ferroviario (sono presenti in città di due sottopassaggi viari, uno in via Francesco Sforza e uno in via San Colombano e tre ciclo-pedonali) e dal fiume Adda (presenza di due ponti).

Gli elementi della rete di rilevanza interprovinciale sono (primo livello della rete provinciale):

- SS 9 "Via Emilia" (sistema delle tangenziali);
- SP ex SS 235 collegamento Pavia - Lodi - Crema nonché collegamento con l'autostrada A1;
- SP ex SS 472 "Bergamina" di collegamento al sistema cremonese (Pandino) e al bergamasco (Treviglio);

Gli elementi della rete di adduzione ai sistemi insediativi delle polarità provinciali che interessano Lodi sono i seguenti (secondo livello della rete provinciale):

- SP 16 Lodi - Zelo Buon Persico;
- SP 115 Lodi - Salerano al Lambro
- SP 23 Lodi - Borghetto Lodigiano - San Colombano
- SP 107 Lodi - Livraga - Ospedaletto Lodigiano
- SP 26 Lodi - Castiglione d'Adda

Gli elementi della rete di scorrimento e penetrazione nel sistema insediativo provinciale che interessano Lodi sono i seguenti (terzo livello della rete provinciale):

- SP 25 Lodi - Boffalora d'Adda
- SP 202 Lodi-Montanaso

Il principale elemento della rete viabilistica della città di Lodi è il sistema costituito dalla tangenziale EST e dalla tangenziale SUD, elementi extraurbani che garantiscono un buona viabilità e accessibilità all'urbanizzato e, allo stesso tempo, garantiscono un buon collegamento alla rete viabilistica provinciale. Di fatto, il tracciato della tangenziale sud costituisce il moderno tracciato della SS9 via Emilia.

Appartengono al primo livello della rete locale:

- il tracciato storico della via Emilia: viale Milano, viale Dalmazia, viale Vignati, viale Agnelli, corso Mazzini, viale Piacenza; questo asse attraversa il centro abitato da nord-ovest a sud-est, costeggiando il centro storico e si immette sulla nuova via Emilia/tangenziale sud;
- via Defendente, l'anello costituito da via San Giacomo, viale Savoia e via Borgo Adda, via Secondo Cremonesi, via Battaglia di Cassano. Via Defendente si immette in viale Dalmazia in corrispondenza di Piazzale 3 Agosto: i due tracciati descritti costituiscono una sorta di circonvallazione interna della città di Lodi che di fatto separa il centro storico dalla città moderna;
- le radiali via Cavallotti, in direzione nord; viale Europa in direzione Pavia, via San Colombano e via Massena. Via Cavallotti conduce verso nord/nord-est (Crema, Bergamo e Brescia) attraverso il ponte sull'Adda e si collega alla tangenziale est in corrispondenza della rotatoria per Crema; viale Europa si innesta alla tangenziale sud in corrispondenza di uno svincolo su due livelli e, attraversata la tangenziale sud, come ex SS 235 conduce al casello autostradale di Pieve Fissiraga-Borgo San Giovanni, che costituisce l'uscita Lodi sull'autostrada A1, e poi a Sant'Angelo Lodigiano e Pavia; via San Colombano si innesta alla tangenziale sud in corrispondenza di una rotatoria a raso; via Massena che si innesta alla tangenziale est in zona Ospedale;
- via Cadamosto, via Sforza e via Colombo, che collegano viale Milano con viale Europa.

Il secondo livello gerarchico della rete è rappresentato da strade di distribuzione, o usate come alternative alla rete primaria. Appartengono al secondo livello della rete locale:

- le radiali via San Bassiano, viale Pavia, viale delle Rimembranze-viale Italia, via Dante Alighieri;
- via del Sandone - via San Fereolo, che conduce alla via Emilia e alla SP115;
- nel Centro storico, alcune strade vengono tuttora utilizzate anche dai traffici di attraversamento, in particolare le già citate vie Borgo Adda, San Giacomo e Savoia, la via XX Settembre e la via Gorini; qui le sezioni sono ridotte, tutte inferiori agli 8m.

2.2. Flussi di traffico veicolare

Fonte: Analisi viabilistica presentata ai fini dell'insediamento del nuovo complesso commerciale di Viale Pavia

I rilievi di traffico sono stati effettuati il 26 Febbraio 2016, facendo riferimento alla fascia oraria compresa tra le 17:00 e le 19:00, per poi identificare l'ora di punta. Le verifiche sono state effettuate considerando l'ora di punta serale del venerdì perché rappresenta la situazione più sfavorevole in termini di flusso di traffico, in quanto agli spostamenti casa – lavoro si sommano gli spostamenti potenzialmente generati – attratti dalle funzioni commerciali.

I flussi veicolari nelle strade adiacenti l'area in esame sono stati rilevati mediante il monitoraggio (con la determinazione dei flussi globali per direzione ed analisi delle manovre di svolta) delle seguenti intersezioni:

- Intersezione 1: viale Europa / SS9 / SP235;
- Intersezione 2: viale Europa / viale Pavia;
- Intersezione 3: viale Europa / via della Marescalca;
- Intersezione 4: viale Europa / via Raffaello / via Di Vittorio;
- Intersezione 5: viale Europa / via Colombo.

Una ulteriore campagna di indagine ha riguardato le due intersezioni poste lungo Viale Pavia. Tali rilievi di traffico sono stati effettuati l'8 Aprile 2016, nella fascia bi-oraria di punta 17:00-19:00 nella giornata di venerdì, ed hanno riguardato le seguenti intersezioni:

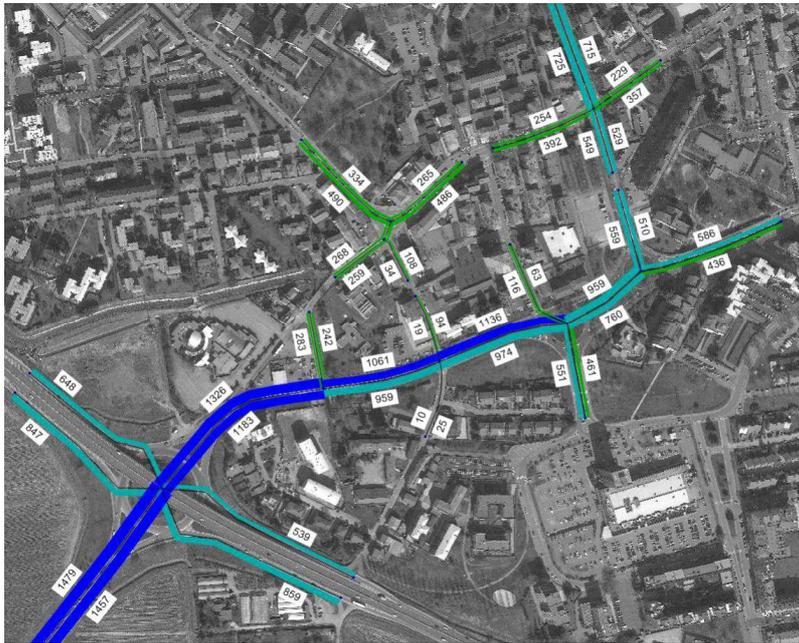
- Intersezione 6: viale Pavia / via Colombo / via Sforza;
- Intersezione 7: viale Pavia / via della Marescalca / via S. Fereolo.

Per la restituzione dei dati numerici rilevati, i flussi sono stati omogeneizzati (tradotti in veicoli equivalenti) nel seguente modo:

- Autoveicoli pari a 1 veicolo equivalente;
- Mezzi pesanti (>3,5t) pari a 2 veicoli equivalenti.

La seguente immagine mostra il riassunto dei flussi (veicoli equivalenti) rilevati sulla viabilità di comparto analizzata, nell'ora di punta individuata (venerdì sera dalle 17:00 alle 18:00).

Figura 1: Flussi veicolari equivalenti – analisi viabilistica per nuovo insediamento commerciale Via Pavia



Viene così aggiornato in particolare il quadro relativo agli assi viabilistici tangenziale sud-viale Pavia-Viale Europa e adiacenti, denotando flussi veicolari dell'ordine di 1.000 veicoli equivalenti o superiori, confermando gli studi effettuati nell'ambito del Piano della Mobilità 2007 del Comune di Lodi.

In entrambi gli studi i dati non sono distribuiti per tipologia di veicoli circolanti, ma complessivi. Non è quindi purtroppo possibile identificare la percentuale di mezzi pesanti, né quelli trasportanti merci pericolose, per cui si rimanda ad analisi sulle merci movimentate a livello nazionale.

2.3. Valutazione della vulnerabilità

Dal punto di vista della vulnerabilità occorre tenere presente che quello in oggetto è un genere di rischio che di solito non è percepito dalla popolazione e quindi non viene considerato come pericoloso; inoltre lo stesso si presenta più forte proprio dove la densità di popolazione è più alta per la maggiore presenza di individui esposti, quindi il traffico è più elevato e proporzionalmente cresce anche il rischi che accadano incidenti.

Di conseguenza l'assoluta indeterminazione dei parametri caratteristici del fenomeno non consente una individuazione precisa delle aree maggiormente vulnerabili, infatti in ogni caso è difficile la definizione del numero di persone potenzialmente coinvolto da un incidente interessante un trasporto di sostanze pericolose sia per il fatto che tra queste si devono considerare gli utenti della strada coinvolti direttamente o indirettamente nell'incidente, sia perché non è possibile stabilire a priori in che senso evolverà la situazione.

Dunque il rischio legato al trasporto di sostanze pericolose difficilmente può essere rappresentato in uno scenario di accadimento dell'evento a causa della molteplicità di aspetti che gli sono caratteristici.

2.4. Merci movimentate su strada

Il dato di dettaglio delle merci trasportate per strada è aggiornato al 2017 [ISTAT] e riportato nella tabella seguente (per portata maggiore di 35 q).

Tabella 1: Trasporti complessivi per tipologia di trasporto e gruppo merceologico – ISTAT 2017

Titolo di trasporto	Anno 2017								
	tutte le voci			conto proprio			conto terzi		
	fino a 50 km	51 km e più	totale	fino a 50 km	51 km e più	totale	fino a 50 km	51 km e più	totale
Tipo di merce									
prodotti dell'agricoltura, della caccia e della silvicoltura, pesci ed altri prodotti della pesca	18046099	38198095	56244194	5953549	5148323	11101872	12092550	33049772	45142322
carboni fossili e ligniti, petrolio greggio e gas naturale	1362627	7831771	9194398	546945	1053264	1600209	815682	6778507	7594189
minerali metalliferi ed altri prodotti delle miniere e delle cave, torba, uranio e torio	110567435	33451152	144018587	52319835	4096292	56416127	58247600	29354860	87602460
prodotti alimentari, bevande e tabacchi	28911045	81231840	110142885	6690584	7145207	13835791	22220461	74086633	96307094
prodotti dell'industria tessile e dell'industria dell'abbigliamento, cuoio e prodotti in cuoio	1969393	4509891	6479284	1161015	383728	1544742	808378	4126163	4934541
legno e prodotti in legno e sughero (esclusi i mobili), articoli di paglia e materiali da intreccio, pasta da carta, carta e prodotti di carta, stampati e supporti registrati	14727466	28402724	43130191	3405340	2487685	5893025	11322126	25915039	37237165
coke e prodotti petroliferi raffinati	9183632	26993856	36177488	2531483	3711836	6243319	6652149	23282021	29934170
prodotti chimici e fibre sintetiche e artificiali, articoli in gomma e in materie plastiche, combustibili nucleari	6935660	25518042	32453702	1653255	1650948	3304204	5282405	23867094	29149499
altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	59913513	45999631	105913144	21553141	5051209	26604351	38360371	40948422	79308793
metalli, manufatti in metallo, escluse le macchine e gli apparecchi meccanici	17168221	44582536	61750758	5055622	3828632	8884254	12112599	40753904	52866503
macchine ed apparecchi meccanici n.c.a., macchine per ufficio, elaboratori e sistemi informatici, macchine ed apparecchi elettrici n.c.a., apparecchi radiotelevisivi e apparecchiature per le comunicazioni, apparecchi medicali, apparecchi di precisione e strumenti ottici, orologi	4045934	5401155	9447088	1702380	1020012	2722392	2343553	4381143	6724696
mezzi di trasporto	4812547	7818038	12630585	2404363	883349	3287712	2408184	6934689	9342874
mobili, altri manufatti n.c.a.	982234	4727177	5709411	332293	206940	539233	649941	4520237	5170178
materie prime secondarie, rifiuti urbani e altri rifiuti	60753549	44650777	105404326	12863098	4866948	17730046	47890451	39783829	87674280
posta, pacchi	1634464	5147369	6781832	3491	..	3491	1630973	5147369	6778342
attrezzature e materiali utilizzati nel trasporto di merci	4649524	8473140	13122664	1013301	759799	1773100	3636223	7713341	11349564
merci trasportate nell'ambito di traslochi (uffici e abitazioni), bagagli e articoli viaggianti come bagaglio accompagnato, autoveicoli trasportati per riparazione, altre merci non destinabili alla vendita n.c.a.	533445	475266	1008711	226595	93208	319803	306850	382058	688908
merci raggruppate: merci di vario tipo trasportate insieme	5524495	28631153	34155648	1700365	303268	2003633	3824130	28327885	32152015
merci non individuabili: merci che per un qualunque motivo non possono essere individuate e quindi non possono essere attribuite ai gruppi 01-16	3965639	16602712	20568351	209836	51163	260999	3755803	16551549	20307352
altre merci n.c.a.	23487494	47629870	71117364	3882748	1335571	5218319	19604746	46294299	65899045
tutte le voci	379174416	506276195	885450612	125209238	44077383	169286620	253965179	462198813	716163991

Di questi, le merci pericolose (prodotti chimici, derivati del petrolio, gas naturale, altri) coprono oltre il 20% del movimentato.

2.5. Incidentalità nel trasporto stradale

Sono raccolte ed analizzate all'interno del presente Piano le elaborazioni statistiche disponibili, riferite ai dati sull'incidentalità raccolte nel periodo 2016-2020 a cura del Comando della Polizia Locale del Comune di Lodi. Nel periodo di riferimento, il numero complessivo degli incidenti ha registrato un andamento altalenante, come appare in tabella seguente.

Tabella 2: dati incidenti registrati dalla Polizia Locale (2016-2020) - per anno

Statistica incidenti stradali Comune di Lodi					
per tipologia (fonte polizia locale Lodi)					
Comune di LODI	con feriti	mortali	senza feriti	con prognosi riservata	TOTALE
2016	143	0	97	4	244
2017	128	1	74	2	205
2018	127	1	80	4	212
2019	93	1	81	3	178
*2020	65	0	40	0	105

*anno emergenza sanitaria

Questi dati non comprendono gli incidenti rilevati dalla Polizia Stradale, che interviene sulle strade extraurbane e nel periodo notturno. Come prevedibile, la netta maggioranza degli incidenti è avvenuto su strade di tipo urbano ed in particolare lungo le arterie principali, a causa della maggiore densità e commistione del traffico, della geometria di queste arterie che consente più elevate velocità e della frequenza e complessità delle intersezioni.

Tabella 3: dati incidenti registrati dalla Polizia Locale (2019) - per tipologia di arteria

Incidenti per ambito stradale - Periodo: 01/01/2019 - 31/12/2019								
Ambito stradale	Numero Incidenti	% Incidenti	Persone Coinvolte	% Persone	Deceduti	Feriti	Di cui prognosi riservate	Illesi
Strada Urbana	132	73.74	299	71.88	0	88	0	211
Provinciale entro l'abitato	1	0.56	2	0.48	1	1	0	0
Comunale extraurbana	1	0.56	1	0.24	0	1	0	0
Provinciale	12	6.70	29	6.97	0	10	1	19
Statale	33	18.44	85	20.43	0	23	3	62

Le strade maggiormente interessate sono indicate di seguito:

Strada	Totale incidenti	Nel centro abitato	Fuori centro abitato
VIALE MILANO	15	15	0
VIALE PAVIA	9	9	0
VIA SAN BASSIANO	9	9	0
VIA SAN COLOMBANO	14	11	3
STRADA STATALE 9	28	3	25

Tabella 4: dati incidenti registrati dalla Polizia Locale (anno 2019) per natura incidente

Sinistri per natura incidente - Periodo: 01/01/2019 - 31/12/2019								
Natura incidente	Numero Incidenti	% Incidenti	Persone Coinvolte	% Persone	Deceduti	Feriti	Di cui prognosi riservate	Illesi
01-Scontro Frontale	6	3.35	15	3.61	0	9	2	6
02-Scontro Frontale/Laterale	50	27.93	131	31.49	1	34	1	96
03-Scontro Laterale	28	15.64	73	17.55	0	11	0	62
04-Tamponamento	40	22.35	118	28.37	0	39	0	79
05-Investimento Pedone	9	5.03	20	4.81	0	10	0	10
06-Veicolo in marcia contro veicolo in fermata o arresto	2	1.12	4	0.96	0	0	0	4
07-Veicolo in marcia contro veicolo in sosta	19	10.61	23	5.53	0	2	0	21
08-Veicolo in marcia contro ostacolo fisso	13	7.26	14	3.37	0	4	0	10
10-Fuoriuscita dalla sede stradale	4	2.23	6	1.44	0	5	1	1
12-Infortunio per caduta da veicolo	8	4.47	12	2.88	0	9	0	3

Tabella 5: dati incidenti registrati dalla Polizia Locale (anno 2019) per condizioni atmosferiche

Incidenti per condizioni atmosferiche - Periodo: 01/01/2019 - 31/12/2019								
Condizioni atmosferiche	Numero Incidenti	% Incidenti	Persone Coinvolte	% Persone	Deceduti	Feriti	Di cui prognosi riservate	Illesi
01-Sereno	135	75.42	296	71.15	0	87	4	209
02-Nuvoloso	23	12.85	65	15.63	1	19	0	45
05-Pioggia	19	10.61	50	12.02	0	16	0	34
07-Neve	1	0.56	3	0.72	0	0	0	3
09-Sole Radente	1	0.56	2	0.48	0	1	0	1

Tabella 6: dati incidenti registrati dalla Polizia Locale (anno 2019) per giorno della settimana

Incidenti per giorno della settimana - Periodo: 01/01/2019 - 31/12/2019								
Giorno	Numero Incidenti	% Incidenti	Persone Coinvolte	% Persone	Deceduti	Feriti	Di cui prognosi riservate	Illesi
Lunedì	21	11.73	47	11.30	0	14	2	33
Martedì	33	18.44	73	17.55	0	24	0	49
Mercoledì	33	18.44	65	15.63	0	26	1	39
Giovedì	30	16.76	69	16.59	1	18	0	50
Venerdì	32	17.88	79	18.99	0	18	0	61
Sabato	18	10.06	42	10.10	0	12	1	30
Domenica	12	6.70	41	9.86	0	11	0	30

Tabella 7: dati incidenti registrati dalla Polizia Locale (anno 2019) per tipo di veicolo

Tipo veicoli coinvolti in incidenti - Periodo: 01/01/2019 - 31/12/2019	
Tipo veicolo	Totale
Autovettura privata	252
Velocipede	30
Motociclo a solo	22
Autocarro inferiore 35 q.	14
Autoarticolato	7
Autocarro superiore 35 q.	7
Ciclomotore	4
Autocaravan	2
Motociclo con passeggero	2
Autovettura di polizia	2
Autobus in extraurbana	2
Quadriciclo	1
Autovettura di soccorso	1
Autobus urbano	1
Autoambulanza in servizio	1

I dati registrati sul territorio del Comune di Lodi non evidenziano incidenti interessanti merci pericolose.

Informazioni circa la tipologia ed entità degli incidenti stradali coinvolgenti merci pericolose sono riportate nel documento “Statistica del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco – aggiornamento al 2017” (fonte: <http://www.vigilfuoco.it/>).

In questo paragrafo vengono mostrate le statistiche inerenti gli interventi della tipologia “Incidenti stradali” e sono confrontati i dati dell’ultimo decennio (2008-2017).

Figura 2: Interventi dei Vigili del Fuoco su incidenti stradali (2008-2017)

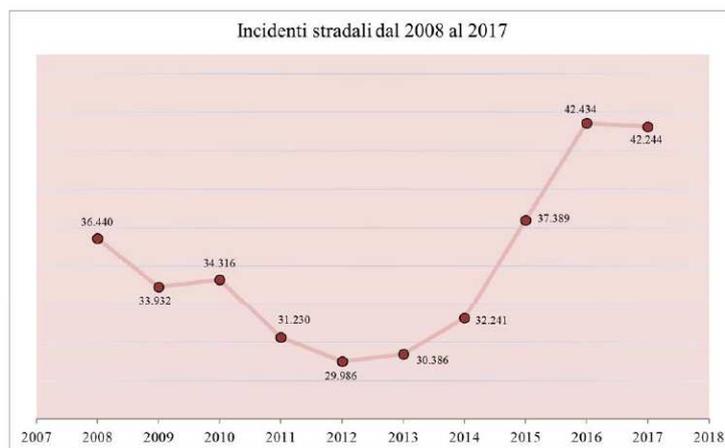
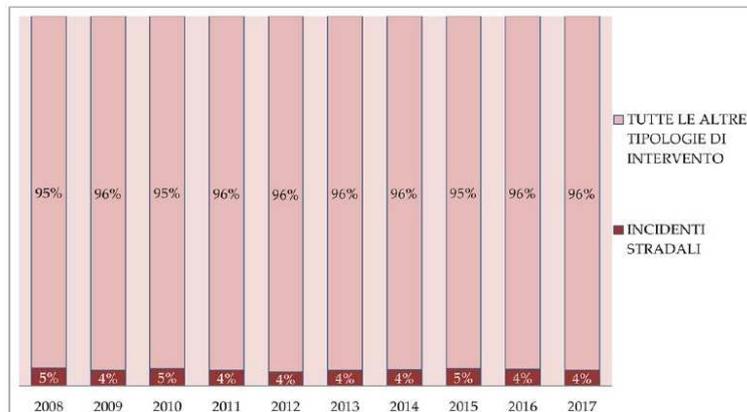


Figura 3: Percentuale interventi dei Vigili del Fuoco su incidenti stradali rispetto al totale (2008-2017)



Di seguito viene riportata per l'anno 2017 la tabella "Dettaglio Causa" – tipologia intervento "Incidenti stradali" in cui figurano soltanto le cause per le quali si ha una frequenza maggiore o uguale a 0,1%. In particolare il filtro applicato ha ristretto il numero delle cause interessate da 73 a 29, consentendo comunque la rappresentazione del 99,2% degli interventi. La percentuale è stata calcolata rispetto al numero totale di interventi per la tipologia "Incidenti stradali" (n° 42.244).

Tabella 8: Cause degli interventi dei Vigili del Fuoco su incidenti stradali (2008-2017)

CAUSA	DETTAGLIO CAUSA	Incidenti stradali					Totale per causa	
		Incidente stradale con mezzo trasportante merci pericolose	Incidente stradale generico	Incidente stradale in galleria	Ribaltamento di mezzo trasporto merci pericolose	Ribaltamento di mezzo trasporto generico	N° INTERVENTI	%
Cause che determinano danni d'acqua	Venti forte, trombe d'aria, ecc.	0	27	1	1	1.220	1.249	1,0%
	Neve, grandine, ecc.	1	151	1	0	264	419	1,0%
	Pioggia	0	64	0	0	110	174	0,4%
	Altre	0	46	0	0	25	71	0,2%
Cause che determinano dissesti statici	Avverse condizioni atmosferiche	1	40	0	0	496	537	1,3%
	Vetustà	0	1	0	1	228	250	0,5%
	Urti	0	69	0	0	33	102	0,2%
	Altre	0	16	0	0	40	65	0,2%
	Cedimento terreno e/o presenza di cavità sotterranee	0	23	0	0	41	64	0,2%
	Terremoto	0	0	0	1	46	47	0,1%
Cause che determinano scontri a persone	Incidenti stradali	37	3.327	15	6	49	5.434	12,9%
	Non potute accertare	1	151	0	0	7	261	0,6%
	Malfici	0	173	0	0	0	175	0,4%
	Investimenti	0	113	0	0	7	120	0,3%
	Altre	0	87	0	0	8	95	0,2%
Cause di incidenti di mezzi di trasporto	Scontri	20	10.303	38	0	36	10.428	24,7%
	Altre	18	3.083	12	3	76	3.094	7,3%
	Ribaltamento del mezzo e/o perdita del carico trasportato	25	3.271	5	32	46	3.379	8,0%
	Disattenzione	4	1.579	7	2	62	1.654	3,9%
	Finele stradale scorrevole	2	172	0	2	18	204	0,5%
	Ostacoli presenti sulla sede stradale	0	114	1	0	101	216	0,5%
	Eccessiva velocità	1	106	1	3	3	204	0,5%
Cause di innescio di incendio	Altre	1	48	0	1	25	75	0,2%
	Dolose	0	56	0	0	6	62	0,1%
Non potute accertare	Non potute accertare	21	3.487	30	15	515	10.068	23,8%
Cause che determinano altri tipi di interventi	Altre	4	172	0	1	174	251	0,6%
	Cause impreviste	1	156	5	1	155	318	0,8%
	Disattenzione generale	0	214	0	0	20	241	0,6%
*	*	20	3.369	0	0	143	3.556	8,1%
TOTALE:								99,3%

(*): scheda d'intervento ancora aperta, dati parzialmente inseriti.

Di questi oltre il 30% sono incidenti che hanno comportato lo scontro o il ribaltamento di mezzi che trasportano merci pericolose.

2.6. Merci movimentate su rotaia

I dati rilevati sul trasporto di merci pericolose su rotaia mettono in evidenza come questa tipologia di trasporto divenga sempre più importante per relazioni servite e flussi di merci, seppure i valori risultino ancora molto lontani da quelli del trasporto su gomma. Le statistiche ISTAT riportano le seguenti informazioni:

Tabella 9: Merci trasportate dalle grandi imprese per gruppo merceologico - ISTAT 2019

Tipo merce (NST 2007)	merce trasportata - tonnellate	merce trasportata - tonnellate-chilometro (migliaia)
prodotti dell'agricoltura, della caccia e della silvicoltura, pesci ed altri prodotti della pesca	4.715.218	1.259.622
carboni fossili e ligniti, petrolio greggio e gas naturale	419.996	60.743
minerali metalliferi ed altri prodotti delle miniere e delle cave, torba, uranio e torio	3.398.479	630.364
prodotti alimentari, bevande e tabacchi	2.783.528	1.528.721
prodotti dell'industria tessile e dell'industria dell'abbigliamento, cuoio e prodotti in cuoio	85.066	51.767
legno e prodotti in legno e sughero (esclusi i mobili), articoli di paglia e materiali da intreccio, pasta da carta, carta e prodotti di carta, stampati e supporti registrati	1.833.558	497.222
coke e prodotti petroliferi raffinati	2.023.064	502.081
prodotti chimici e fibre sintetiche e artificiali, articoli in gomma e in materie plastiche, combustibili nucleari	3.235.426	1.116.369
altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	802.245	196.795
metalli, manufatti in metallo, escluse le macchine e gli apparecchi meccanici	11.051.025	2.964.072
macchine ed apparecchi meccanici n.c.a., macchine per ufficio, elaboratori e sistemi informatici, macchine ed apparecchi elettrici n.c.a., apparecchi radiotelevisivi e apparecchiature per le comunicazioni, apparecchi medicali, apparecchi di precisione e strumenti ottici, orologi	182.165	81.914
mezzi di trasporto	2.326.038	929.853
mobili, altri manufatti n.c.a.	82.703	51.652
materie prime secondarie, rifiuti urbani e altri rifiuti	1.467.006	414.561
posta, pacchi	(c) ..	(c) ..
attrezzature e materiali utilizzati nel trasporto di merci	782.637	283.939
merci trasportate nell'ambito di traslochi (uffici e abitazioni), bagagli e articoli viaggianti come bagaglio accompagnato, autoveicoli trasportati per riparazione, altre merci non destinabili alla vendita n.c.a.	117.670	66.213
merci raggruppate: merci di vario tipo trasportate insieme	5.943.320	990.531
merci non individuabili: merci che per un qualunque motivo non possono essere individuate e quindi non possono essere attribuite ai gruppi 01-16	51.645.457	9.355.035
altre merci n.c.a.	44.028	11.669

Per quanto concerne le merci pericolose trasportate dalle grandi imprese nel 2019, il dato è di seguito riportato.

Tabella 10: Traffico ferroviario merci pericolose - ISTAT 2019

Territorio	Italia	
Periodo	2019	
Tipo dato	merce trasportata - tonnellate	merce trasportata - tonnellate-chilometro (migliaia)
Categoria di merci pericolose		
materie e oggetti esplosivi	16.781	2.773
gas compressi, liquidi o disciolti sotto pressione	1.043.566	291.515
materie liquide infiammabili	2.469.221	468.693
materie solide infiammabili	59.224	16.240
materie soggette ad esplosione spontanea	9.262	2.253
materie che, a contatto con l'acqua, liberano gas infiammabili	11.051	1.473
materie comburenti	216.898	51.173
perossidi organici	2.991	413
materie tossiche	443.641	82.403
materie suscettibili di produrre infezioni	0	0
materie radioattive (a)	0	0
materie corrosive	705.594	167.644
materie e oggetti pericolosi diversi	1.336.194	220.919
totale merci pericolose	6.314.423	1.305.499

Le merci maggiormente trasportate su rotaia sono i gas compressi, liquefatti e disciolti sotto pressione (GPL), liquidi infiammabili, corrosivi, sostanze pericolose non diversamente identificate, tossiche.

2.7. Incidentalità nel trasporto ferroviario

Nel rapporto annuale 2015 l'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie effettua un'analisi puntuale degli incidenti ferroviari significativi, con riferimento al decennio 2005-2015.

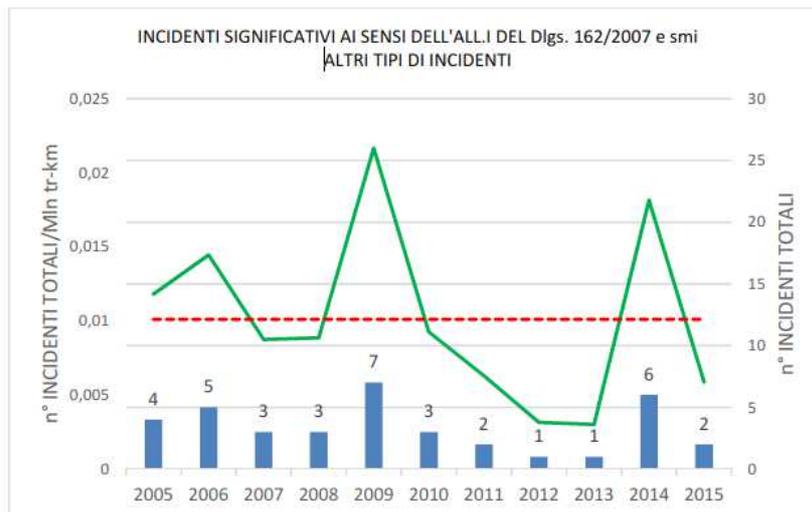
Tabella 11: Incidenti ferroviari significativi (2005-2015) - ANSF

INCIDENTI SIGNIFICATIVI ai sensi dell'All. I del D.lgs. 162/2007 e smi											
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Collisioni di treni	5	4	4	2	3	2	6	7	4	9	4
Collisioni di treni con veicoli ferroviari	2	1	2	1	0	0	0	0	0	1	1
Collisioni di treni contro ostacoli che ingombrano la sagoma libera dei binari	3	3	2	1	3	2	6	7	4	8	3
Deragliamenti di treni	6	11	8	8	5	3	3	5	6	4	3
Incidenti ai passaggi a livello	25	32	19	9	5	15	18	13	14	16	19
Incidente alle persone che coinvolge materiale rotabile in movimento	90	76	83	79	73	77	77	79	71	74	67
Incendi di materiale rotabile	4	4	4	2	0	0	0	1	2	0	2
Altri tipi di incidenti (*)	4	5	3	3	7	3	2	1	1	6	2
TOTALE	134	132	121	103	93	100	106	106	98	109	97

(*) per "altri incidenti" si intendono tutti gli incidenti non rientranti nelle casistiche precedenti come ad esempio svii e urti in manovra o di mezzi d'opera, fuoriuscita di merci pericolose.

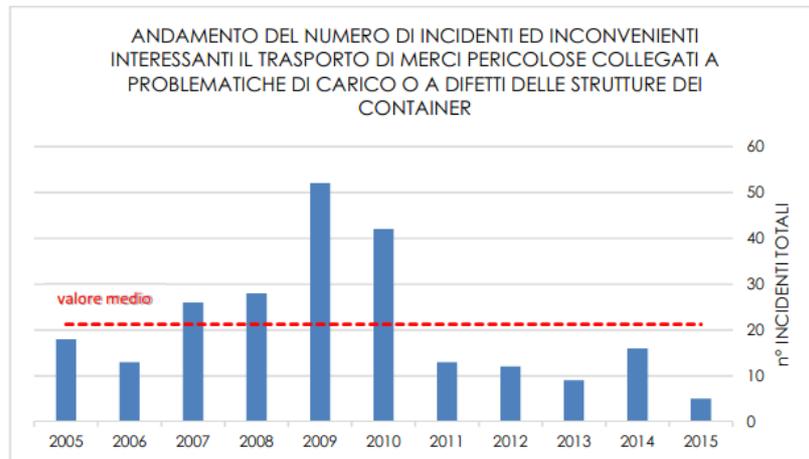
Nella categoria "altri tipi di incidenti" sono inseriti tutti gli incidenti ferroviari che non rientrano in nessuna delle altre categorie (es. svio o collisione di un mezzo d'opera o di una manovra, fuoriuscita di merci pericolose).

Tabella 12: Incidenti ferroviari significativi – cat. "Altri incidenti" (2005-2015) - ANSF



La tabella seguente riporta invece l'andamento nel periodo 2005-2007 degli incidenti totali e inconvenienti che hanno coinvolto il trasporto e carico e scarico di merci pericolose su rotaia.

Tabella 13: Andamento del numero di incidenti/inconvenienti nel trasporto ferroviario di merci pericolose (2005-2015) - ANSF



Dal 2009 il numero di fuoriuscite di merci pericolose è progressivamente diminuito, grazie ai controlli effettuati e all'introduzione di specifiche check list. Il 2015 rispetto al 2009 segna un -90%. I risultati ottenuti in campo nazionale hanno spinto l'Agenzia a supportare l'uso delle check list, ottenendo l'obbligatorietà dei controlli per i trasporti di liquidi in ambito RID.

2.8. Metodo speditivo D.P.C.

Il metodo speditivo consente di fissare le distanze di riferimento, per due livelli di soglia (elevata letalità e possibilità di lesioni gravi irreversibili), in condizioni meteorologiche mediamente rappresentative. Tali distanze corrispondono, in linea di principio, alle distanze di danno che sarebbero da attendersi a seguito di un incidente caratterizzato da condizioni di accadimento e termini di sorgente di media gravità.

Il metodo deriva da un adattamento parziale del documento emesso da IAIEA, UNEP, UNIDO, WHO, già parzialmente recepito, per ciò che concerne la stima delle aree di danno, nel documento del Dipartimento della Protezione Civile "Linee guida per la pianificazione di emergenza esterna per impianti industriali a rischio di incidente rilevante" e nel documento del Ministero degli Interni "Guida alla lettura, all'analisi e alla valutazione dei rapporti di sicurezza".

Il metodo speditivo per la determinazione delle distanze di riferimento è basato su alcune specifiche assunzioni relative alle ipotesi incidentali poste alla base delle valutazioni in questione e sui livelli di danno rappresentanti l'area interessata:

- il termine di sorgente del rilascio, assunto per le valutazioni, è rappresentativo di un evento di entità media;
- la dispersione delle sostanze in atmosfera è valutata, in termini diretti, per la classe di stabilità D e una velocità del vento pari a 5 m/sec e, tramite un fattore di aggravio, per la classe di stabilità F e una velocità del vento pari a 2 m/sec;
- la vulnerabilità è rappresentata mediante valori di soglia, come segue:
 - per incendi (variabili o stazionari): elevata probabilità di letalità per esposizione diretta a 12.5 kW/m²;
 - per esplosioni: elevata probabilità di letalità per sovrappressioni fino a 0.3 bar;
 - per rilasci di sostanze tossiche: elevata probabilità di letalità per esposizioni con LC50 per più di 30 min;

Nel caso di GPL in pressione e sostanze assimilabili la determinazione delle distanze di riferimento non viene effettuata con il metodo speditivo, bensì con l'Appendice III al D.M. 15 maggio 1996 del Ministero dell'ambiente.

Le metodologie proposte si prefiggono di fornire, per ognuno dei vari scenari incidentali ipotizzabili, la valutazione di carattere generale delle aree di danno, effettuate in termini svincolati da ogni contesto specifico e relative a condizioni meteorologiche di riferimento D.5 o F.2.

2.9. Ipotesi incidentali per la rete viabilistica e ferroviaria del territorio

Poiché non è possibile avere informazioni specifiche circa la tipologia ed i flussi di merci trasportate sulla viabilità principale di rilevanza sovra territoriale quali quella che interferisce col territorio in oggetto, è opportuno prendere a riferimento quali indicatori, le merci pericolose maggiormente movimentate a livello nazionale e regionale per questa tipologia di arterie.

- il GPL, gas liquefatto infiammabile;
- le benzine, liquido facilmente infiammabile.

Applicando il metodo speditivo per un contenuto di 20 t di sostanza pericolosa (autocisterna) è possibile tracciare, in modo cautelativo, le aree di pianificazione per situazioni incidentali (aree di impatto) coinvolgenti tali sostanze.

Da quanto sopra risulta che le aree di impatto di possibile letalità, effetti gravi anche irreversibili si possono presentare sino ad una distanza massima, nel caso del rilascio di GPL, di 60 m dalla sorgente. Nel caso del trasporto ferroviario, il maggior quantitativo trasportato fa sì che le conseguenze possano estendersi per un'area maggiore di quella calcolata per la strada.

Tabella 14: Aree di danno per trasporto su gomma – sostanze caratteristiche

Sostanza	1° zona [m]	2° zona [m]	3° zona [m]
GPL	60	120	250
BENZINA	30	60	120

La terza zona (zona di attenzione) è infatti caratterizzata dal possibile verificarsi di danni generalmente non gravi a soggetti particolarmente vulnerabili. La conoscenza di tale zona è importante perché su di essa vengono pianificati gli interventi di protezione civile, che prevedono la circoscrizione dell'area coinvolta dal rilascio mediante cancelli nei punti strategici della rete viaria circostante, presidiati dalle Forze dell'Ordine e predisposizione di vie alternative onde regolarizzare il traffico e impedire l'accesso alle zone coinvolte dall'incidente.

Gli indicatori di pericolo scelti per le arterie stradali e ferroviarie oggetto del presente piano sono:

Tabella 15: Indicatori di pericolo per le arterie stradali

Arteria stradale/ferroviaria	Sostanza di riferimento
Tangenziali Est e Sud	GPL
SS 9	GPL
SS 235	GPL
SS 415	GPL
SP 16 Lodi – Zelo Buon Persico	Benzina
SP 115 Lodi – Salerano al Lambro	Benzina
SP 23 Lodi – Borghetto Lodigiano – San Colombano	Benzina

SP 107 Lodi – Livraga – Ospedaletto Lodigiano	Benzina
SP 26 Lodi – Castiglione d'Adda	Benzina
Linea Ferroviaria MI-BO	GPL, Benzina

Per quanto riguarda il trasporto su rotaia, in analogia a quanto detto per il trasporto su strada, sulla direttrice Milano-Bologna passa gran parte delle merci che attraversano l'Italia.

Nel caso quindi di situazioni incidentali che possano verificarsi in qualsiasi punto della tratta che interessa il Comune (deragliamenti, scontri o altro) con trasporto di merci pericolose, è da supporre una situazione analoga a quella indicata per la strada, tenendo presente che la frequenza incidentale è minore, ma le quantità trasportate da ferro cisterne e carri merci, container sono maggiori.

3. Attività di monitoraggio e precursori di eventi

Si intende non applicabile allo specifico rischio analizzato.

4. Modello di intervento

4.1. Premessa

Il modello di intervento deve essere modulato sulle caratteristiche del singolo evento, nonché sulle condizioni ambientali al contorno e, in quanto tale, deve essere specifico per ciascuna tipologia di rischio.

Il presente Piano contempla pertanto un modello di intervento dedicato per ciascuna tipologia di rischio: ciascun modello è oggetto di trattazione dettagliata nel singolo “piano stralcio”, al quale si rimanda per l’approfondimento degli argomenti di interesse.

Di seguito si illustra l’approccio metodologico seguito, con riferimento alla recente emanazione del D.Lgs. 1/2018:

TIPO DI EVENTO (ART. 7 D.LGS. 1/2018)	RESPONSABILITÀ E COORDINAMENTO DEGLI INTERVENTI DI SOCCORSO
<p>a) Emergenze connesse con eventi calamitosi di origine naturale o derivanti dall’attività dell’uomo che possono essere fronteggiati mediante interventi attuabili, dai singoli enti e amministrazioni competenti in via ordinaria;</p>	<p>Sindaco</p>
<p>b) Emergenze connesse con eventi calamitosi di origine naturale o derivanti dall’attività dell’uomo che per loro natura o estensione comportano l’intervento coordinato di più enti o amministrazioni, e debbono essere fronteggiati con mezzi e poteri straordinari da impiegare durante limitati e predefiniti periodi di tempo, disciplinati dalle Regioni e dalle Province autonome di Trento e di Bolzano nell’esercizio della rispettiva potestà legislativa;</p>	<p>Prefetto e Presidente della Giunta Regionale</p>
<p>c) Emergenze di rilievo nazionale connesse con eventi calamitosi origine naturale o derivanti dall’attività dell’uomo che in ragione della loro intensità o estensione debbono, con immediatezza d’intervento, essere fronteggiate con mezzi e poteri straordinari da impiegare durante limitati e predefiniti periodi di tempo ai sensi dell’articolo 24.</p>	<p>Presidenza Consiglio dei Ministri (Dipartimento di Protezione Civile) con il Prefetto, quale referente operativo sul territorio</p>

Il presente Piano prende in esame le situazioni determinate da eventi di tipo a) e b).

Il raggiungimento degli obiettivi primari del Piano, sono schematicamente descrivibili come:

- la salvaguardia delle vite umane;
- il contenimento dei danni ai beni, alle cose e all’ambiente;
- il rapido ripristino delle condizioni di normalità preesistenti all’evento.

Il rischio che si sta analizzando non è classificato tra quelli prevedibili: risulta quindi molto importante che le procedure siano concepite con una elasticità tale, da consentire di meglio adattare gli interventi al caso specifico; spetta anche a chi ha il compito di gestire l'emergenza, sapere discernere la tipologia e la sequenzialità degli interventi in funzione dell'emergenza da affrontare.

4.2. Logistica dell'emergenza

4.2.1 Viabilità, posti di blocco e percorsi alternativi

La viabilità in situazioni di emergenza presenta notevoli problemi in termini di sicurezza.

Pertanto in fase di emergenza è necessario predisporre posti di blocco (cancelli), quando possibile, percorsi alternativi e vie di fuga dalle zone a rischio.

Il Piano dei Posti di blocco è lo strumento del quale ci si avvale per raggiungere i seguenti obiettivi prioritari:

- consentire alle Forze di Polizia di conoscere preventivamente le postazioni dalle quali possono assumere il controllo dell'area ed acquisire informazioni sull'evento in condizioni di sicurezza;
- permettere alle Forze di Polizia di realizzare i "cancelli" attraverso i quali potranno passare i diversi mezzi di soccorso e quindi favorire la tempestività e l'efficacia degli stessi.

In caso di impossibilità di impiego o di insufficienza delle pattuglie di Polizia Locale gli interventi in questione saranno effettuati anche da altre Forze di Polizia (P.S., CC, G.d.F., Polizia Provinciale, ecc.).

Il piano deve essere elaborato in sede di Pianificazione comunale, con il concorso delle Forze dell'Ordine e degli Enti proprietari e gestori della rete viaria.

In caso di emergenza, a livello di centri di comando e controllo (CCS, COM, SOP, COC) deve costantemente essere aggiornato un elenco sullo stato reale di accessibilità ai luoghi e di eventuali ordinanze di chiusura messe in atto localmente su specifici tratti di viabilità.

Il Piano dei Posti di blocco e percorsi alternativi, messo a punto dal Comune in caso di rischio trasporti è definito in base alle effettive necessità.

4.2.2 Aree logistiche per l'emergenza

È compito della Pianificazione Comunale individuare preventivamente le aree idonee da impiegare in caso di emergenza (aree di attesa, aree di accoglienza e soccorso, aree di ammassamento soccorsi).

È comunque evidente che la condizione necessaria e indispensabile per ciascuna individuazione, risulta la sicurezza rispetto agli scenari ipotizzabili.

Nel caso del Comune di Lodi il rilascio di sostanze tossiche non permette di attuare misure protettive sicure per la popolazione che si trovi all'aperto nelle immediate vicinanze.

Occorre perciò prevedere:

- 1) Ricovero spontaneo al chiuso, a seguito di segnalazione acustica di allarme o informazione, nelle abitazioni e altri luoghi idonei, in attesa di ulteriori specifiche indicazioni;
- 2) Successiva evacuazione in sicurezza della popolazione a seguito di indicazioni fornite dalle autorità preposte alla gestione dell'emergenza.

Pertanto ai fini dell'assistenza alle persone evacuate, può essere ragionevole individuare strutture al coperto, in cui sia possibile ospitare temporaneamente le persone, in attesa di poter rientrare nelle proprie abitazioni, fornendo loro un'assistenza di base (bevande, cibo, riscaldamento, servizi igienici, assistenza psico-sociale).

Tali strutture possono eventualmente coincidere con vere e proprie strutture ricettive (alberghi, pensioni, ostelli, ecc.) ovvero con edifici facilmente adattabili alle esigenze di cui sopra (scuole, palestre ecc.).

Qualora le aree e le strutture non siano state individuate preventivamente o risultino inadeguate allo scenario d'evento, si provvederà con l'individuazione contingente da parte del Comune, secondo le indicazioni degli organi tecnici (V.V.F., STER, ecc.).

Le aree logistiche per l'emergenza, individuate come idonee dal Comune in caso di rischio trasporti, sono riportate nella Carta di Scenario e Modello di intervento.

Le caratteristiche delle aree logistiche da utilizzare in caso di rischio trasporti sono indicate nelle tabelle seguenti:

Tabella 16: Caratteristiche Strutture Strategiche (Piazzale degli Sport - Faustina)

ANAGRAFICA	
Denominazione:	Centro Sportivo Faustina
Indirizzo:	Piazzale degli Sports
Tipo di area:	Area soccorritori Area di accoglienza popolazione
CARATTERISTICHE	
Estensione:	
Coperta	palestre, piscina coperta
Scoperta	campi da calcio, tennis, parcheggi (adatta a tendopoli per n. 500 utenti)
Servizi:	Energia Elettrica <input checked="" type="checkbox"/>
	Acqua potabile <input checked="" type="checkbox"/>
	Gas <input checked="" type="checkbox"/>
	Acque Reflue <input checked="" type="checkbox"/>
Servizi igienici e docce:	presenti nelle strutture coperte e tendopoli
Numero pasti	vd. tendopoli
Possibilità Elisoccorso:	<input type="checkbox"/> piazzola regolamentare <input checked="" type="checkbox"/> non regolamentare No <input type="checkbox"/>
PRINCIPALI VIE D'ACCESSO	

- ☞ Tangenziale sud
- ☞ Via San Colombano



Tabella 17: Caratteristiche Strutture Strategiche (S.M.S. Don Milani e Palestra)

ANAGRAFICA	
Denominazione:	SMS e Palestra Scolastica "Don Milani" (sede centrale)
Indirizzo:	Via Salvemini, 1
Tipo di area:	Area di accoglienza popolazione (coperta) Centro distribuzione pasti
CARATTERISTICHE	
Estensione:	
Coperta	spazio aule, auditorium, n. 2 palestre
Scoperta	
Servizi:	Energia Elettrica X Acqua potabile X Gas X Acque Reflue X
Servizi igienici e docce:	n. 40 SSII e n. 10 docce
Numero pasti	cucina da campo della CRI installata presso struttura scolastica
Possibilità Elisoccorso:	<input type="checkbox"/> piazzola regolamentare <input type="checkbox"/> non regolamentare No <input checked="" type="checkbox"/>
PRINCIPALI VIE D'ACCESSO	
	Viale Europa
	Viale Pavia

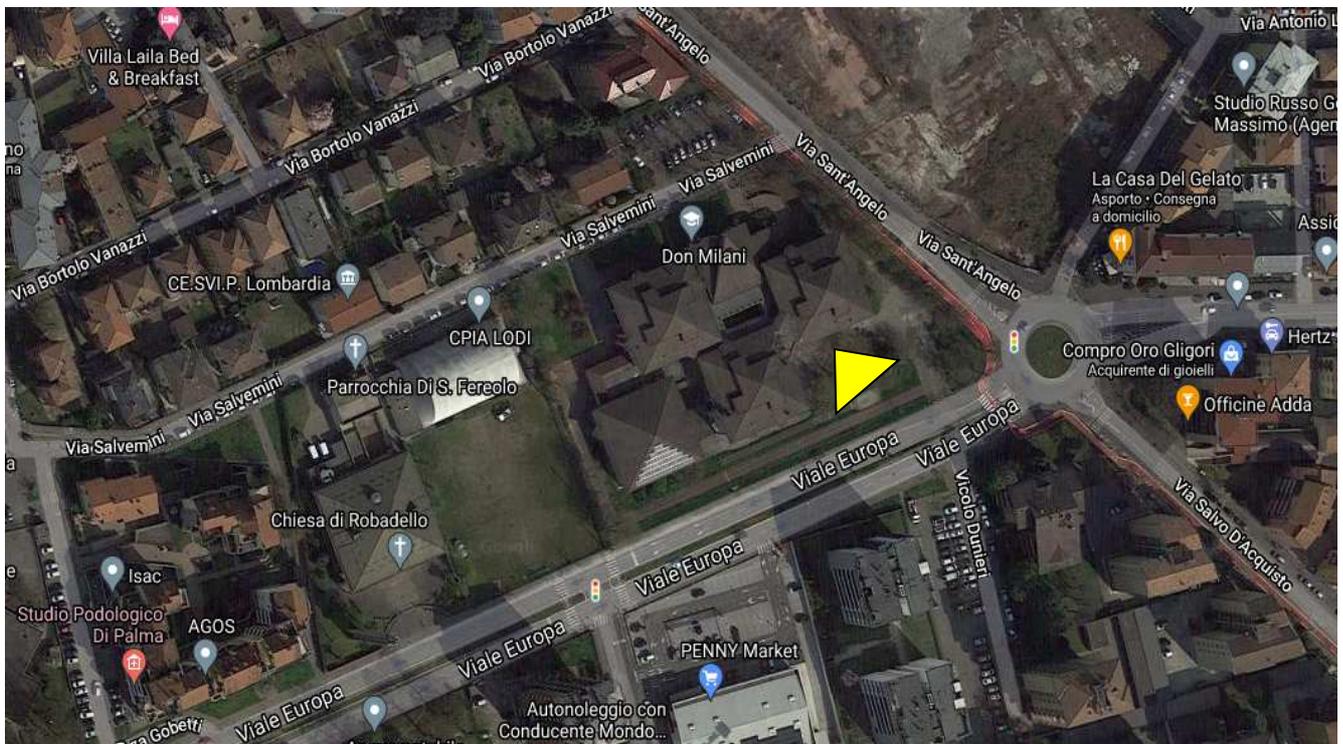


Tabella 1: Caratteristiche Strutture Strategiche (Elementare Pezzani e Palestra)

ANAGRAFICA	
Denominazione:	Scuola Primaria Elementare "Pezzani"
Indirizzo:	Viale Giovanni XXIII, 2
Tipo di area:	Area di accoglienza popolazione (coperta) Centro distribuzione pasti
CARATTERISTICHE	
Estensione:	
Coperta	spazio aule, n. 1 palestra
Scoperta	
Servizi:	Energia Elettrica <input checked="" type="checkbox"/>
	Acqua potabile <input checked="" type="checkbox"/>
	Gas <input checked="" type="checkbox"/>
	Acque Reflue <input checked="" type="checkbox"/>
Servizi igienici e docce:	
Numero pasti	la mensa è presente presso la sede "Spezzaferri" <input checked="" type="checkbox"/>
Possibilità Elisoccorso:	<input type="checkbox"/> piazzola regolamentare <input type="checkbox"/> non regolamentare No <input checked="" type="checkbox"/>
PRINCIPALI VIE D'ACCESSO	

- ☞ Tangenziale Sud
- ☞ Via San Colombano
- ☞ Viale Europa

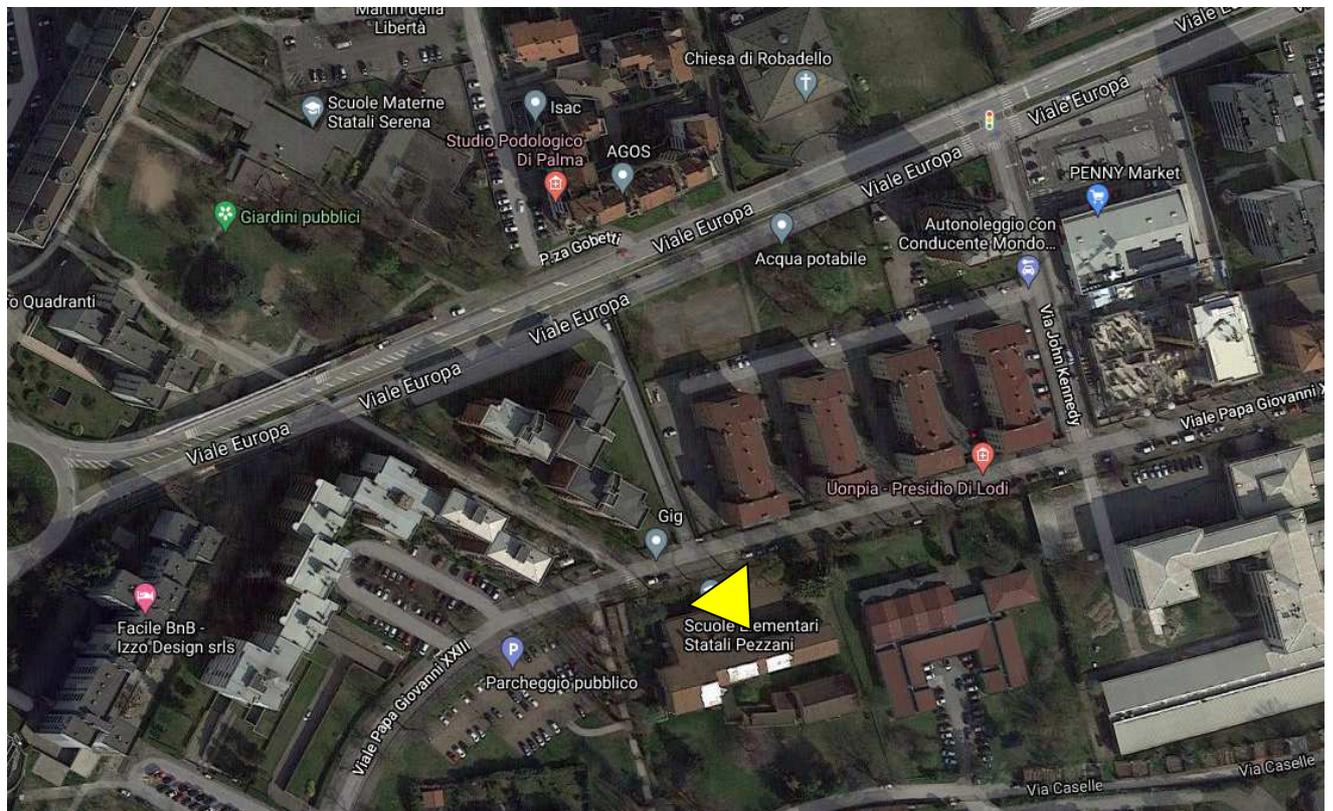


Tabella 19: Caratteristiche Strutture Strategiche (S.M.S. Spezzaferri e Palestra)

ANAGRAFICA			
Denominazione:	SMS e Palestra Scolastica "Spezzaferri" (sede staccata)		
Indirizzo:	Via Spezzaferri		
Tipo di area:	Area di accoglienza popolazione (coperta) Centro cottura e distribuzione pasti		
CARATTERISTICHE			
Estensione:			
Coperta	spazio aule, auditorium, n. 1 palestre		
Scoperta			
Servizi:	Energia Elettrica		✗
	Acqua potabile		✗
	Gas		✗
	Acque Reflue		✗
Servizi igienici e docce:	n. 22 SSII e n. 10 docce		
Numero pasti	Mensa presente		
Possibilità Elisoccorso:	<input type="checkbox"/> piazzola regolamentare	<input type="checkbox"/> non regolamentare	No <input checked="" type="checkbox"/>
PRINCIPALI VIE D'ACCESSO			

Tangenziale est
 Viale Piacenza

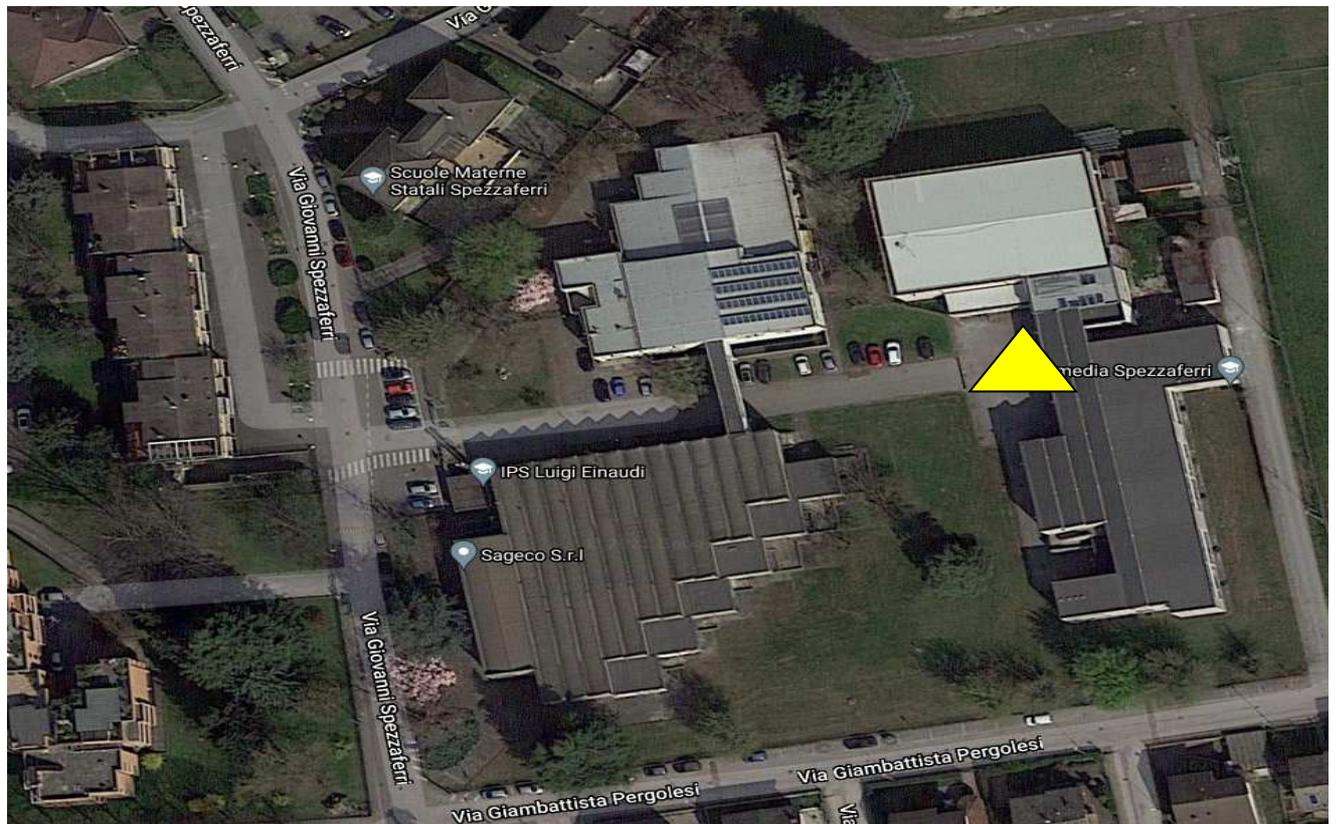
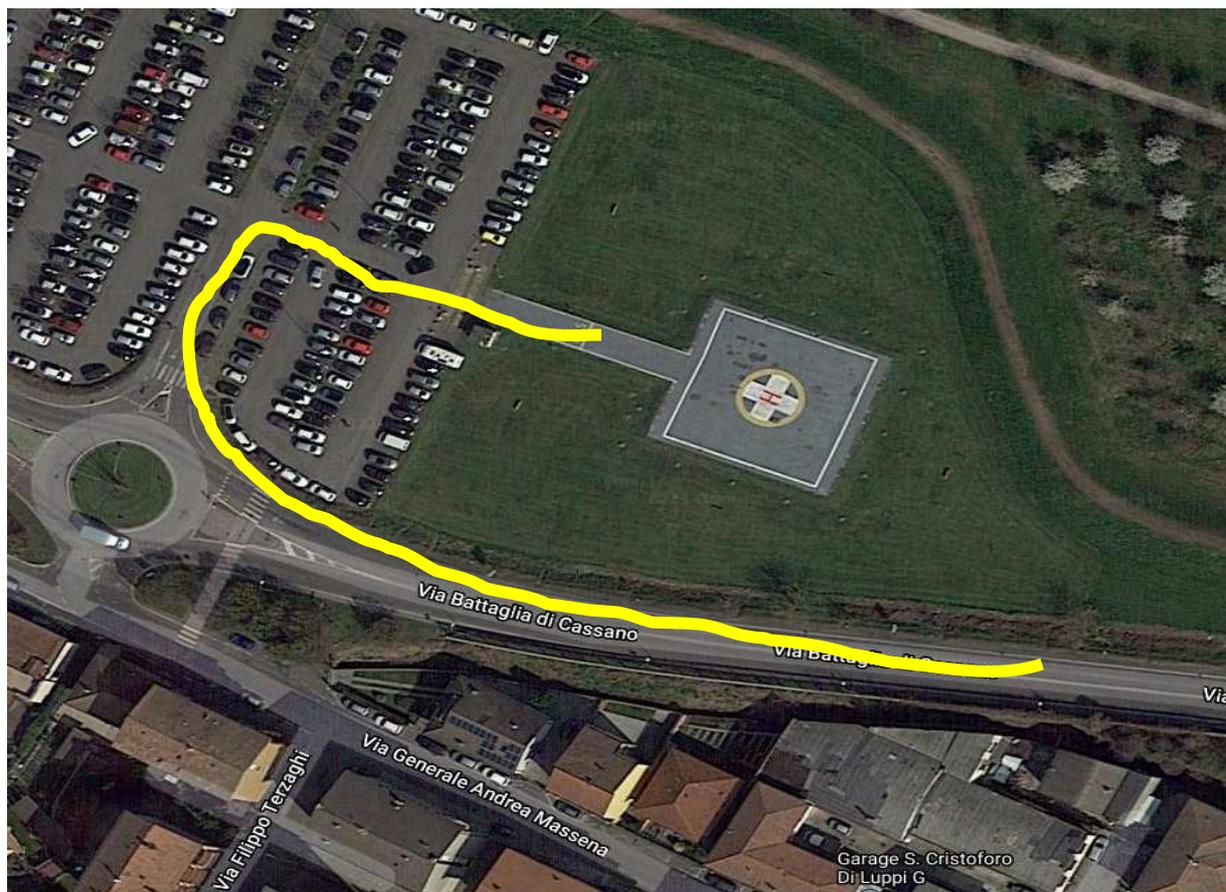


Tabella 20: Caratteristiche Strutture Strategiche (Elisoccorso)

ANAGRAFICA	
Denominazione:	Elisoccorso
Indirizzo:	Via Massena (in prossimità parcheggio Ospedale)
Tipo di area:	Area per atterraggio elicotteri
CARATTERISTICHE	
Estensione:	
Coperta	
Scoperta	
Servizi:	
Servizi igienici e docce:	
Numero pasti	
Possibilità Elisoccorso:	<input checked="" type="checkbox"/> piazzola regolamentare <input type="checkbox"/> non regolamentare No <input type="checkbox"/>
PRINCIPALI VIE D'ACCESSO	

☛ Tangenziale est (in prossimità Uscita "Ospedale")



4.2.3 Mezzi, materiali e Risorse Umane

All'interno del Piano è necessario creare una banca dati relativa alle risorse umane e materiali che rappresentano il complesso di personale, mezzi e materiali a cui fare ricorso per poter attuare interventi di soccorso tecnico, generico e specializzato ma anche di previsione e prevenzione rispetto alle ipotesi di rischio.

Le risorse umane da censire sono ad esempio i dipendenti degli Enti Locali che hanno competenze e/o conoscenze specifiche sul territorio comunale, il personale sanitario logistico tecnico delle ASL o di strutture private, i volontari singoli non appartenenti ad Organizzazioni o gruppi comunali di volontariato, in possesso di particolari specializzazioni (tecnico-ingegneristiche, unità cinofile, sub, monitoraggio aereo, ecc.), i volontari appartenente ad Associazioni di volontariato e i professionisti locali (geologi, ingegneri, ecc.).

I materiali e i mezzi oggetto di censimento sono quelli di proprietà pubblica o in gestione attraverso convenzioni.

Per facilitare l'utilizzo del Piano, è stato scelto di inserire queste informazioni all'interno dello **specifico allegato** al documento introduttivo generale del Piano di Protezione civile, denominato **Rubrica di Emergenza**.

Tabella 21: Caratteristiche Strutture Strategiche (Magazzino Comunale)

ANAGRAFICA			
Denominazione:	Magazzino Comunale		
Indirizzo:	Viale Pavia, 1		
Tipo di area:	Magazzino mezzi e materiali		
CARATTERISTICHE			
Estensione:			
Coperta			
Scoperta			
Servizi:	Energia Elettrica	<input type="checkbox"/>	
	Acqua potabile	<input type="checkbox"/>	
	Gas	<input type="checkbox"/>	
	Acque Reflue	<input type="checkbox"/>	
Servizi igienici e docce:			
Numero pasti	-		
Possibilità Elisoccorso:	<input type="checkbox"/> piazzola regolamentare	<input type="checkbox"/> non regolamentare	No <input type="checkbox"/>
PRINCIPALI VIE D'ACCESSO			
<ul style="list-style-type: none"> ☞ Viale Pavia ☞ Viale Europa 			

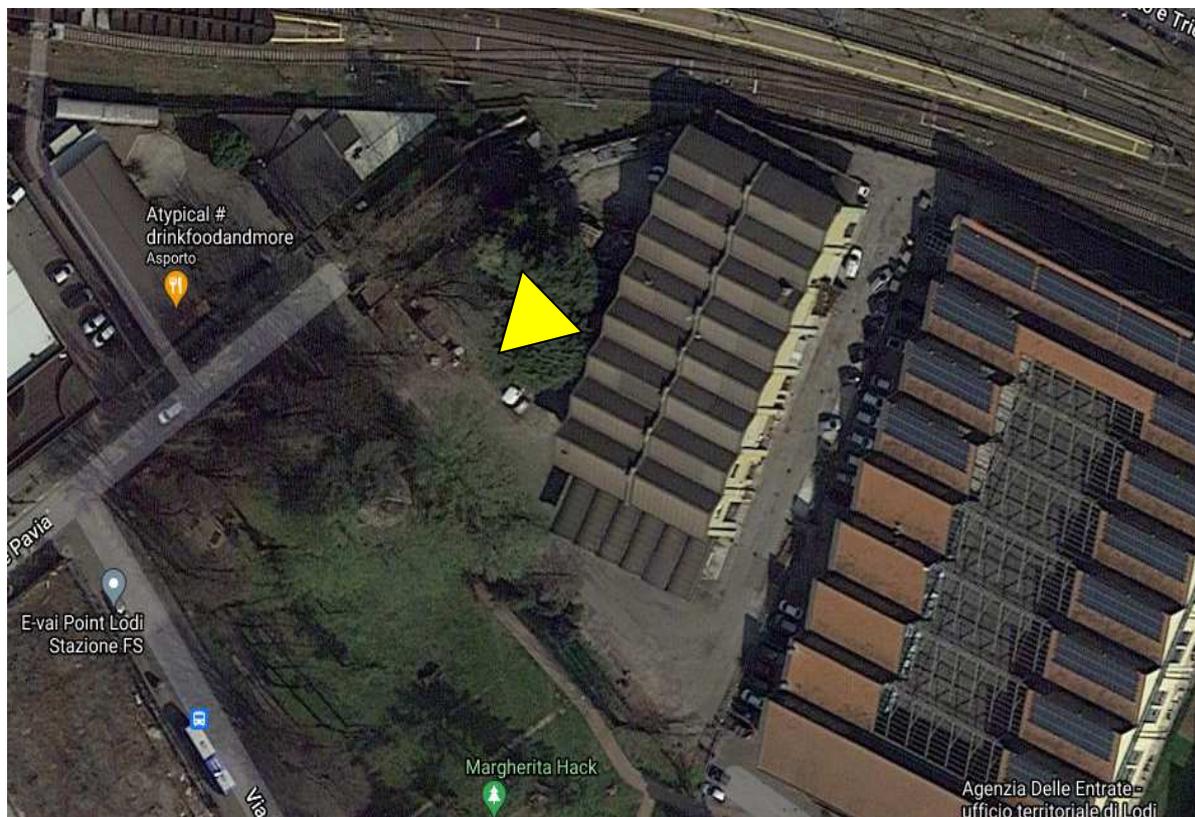


Tabella 22: Caratteristiche Strutture Strategiche (Magazzino e Sede Volontari P.C.)

ANAGRAFICA			
Denominazione:	Magazzino e Sede Volontari Protezione Civile		
Indirizzo:	Via Besana		
Tipo di area:	Magazzino mezzi e materiali		
CARATTERISTICHE			
Estensione:			
Coperta			
Scoperta			
Servizi:	Energia Elettrica	<input type="checkbox"/>	
	Acqua potabile	<input type="checkbox"/>	
	Gas	<input type="checkbox"/>	
	Acque Reflue	<input type="checkbox"/>	
Servizi igienici e docce:			
Numero pasti	-		
Possibilità Elisoccorso:	<input type="checkbox"/> piazzola regolamentare	<input type="checkbox"/> non regolamentare	No <input type="checkbox"/>
PRINCIPALI VIE D'ACCESSO			

- ☞ Tangenziale Sud
- ☞ Via San Colombano



4.3. Procedure di intervento

4.3.1 Attività in tempo di pace

Indipendentemente dalle attività ordinarie che gli Uffici Comunali devono svolgere, vi è una serie di attività a frequenza diversificata, che devono essere svolte in “tempo di pace” (quando non vi sono situazioni di emergenza da fronteggiare), allo scopo di garantire efficacia e tempestività, qualora abbiano ad insorgere situazioni di emergenza.

Compiti del Comune

Raccolta dei dati relativi al passaggio di carichi pericolosi sul proprio territorio e scambio di informazioni con i comuni limitrofi (fonti dei dati: monitoraggi diretti, sistema provinciale SISS, aziende a rischio rilevanti, etc.);

Raccolta dei dati relativi all'incidentalità con coinvolgimento o meno di merci pericolose (fonte dei dati: monitoraggi diretti, sistema provinciale SISS, statistiche ACI e RFI, archivi Polizia Locale, Stradale, vigili del Fuoco, etc.);

Individuazione delle tratte critiche sul proprio territorio (svincoli, incroci a raso non semaforizzati, tratte interessate da lavori in corso, punti critici della viabilità etc.)

Individuazione delle aree di attesa ed accoglienza della popolazione esternamente alle aree di impatto potenziale;

Conoscenza dei target potenzialmente vulnerabili (comunità di anziani, scuole, strutture di assistenza ai disabili, etc.) all'interno delle aree di impatto potenziale;

Definizione di piani della viabilità alternativi per gli scenari attesi;

Individuazione delle reti di servizio essenziali che potrebbero essere coinvolti nell'evento;

Censimento delle fonti di approvvigionamento idrico a rischio di contaminazione, in caso di rilascio di sostanze pericolose;

Contatti e coordinamento con gli altri Enti interessati alle attività di protezione civile e di soccorso (Vigili del Fuoco, Prefettura, gestori infrastrutture di trasporto, etc.).

Mezzi e materiali di emergenza e di bonifica;

Conoscenza dei piani di emergenza eventualmente redatti dalla prefettura e dai gestori delle infrastrutture di trasporto: procedure, organizzazione e tipologia soccorsi, vie di evacuazione, aree di triage, etc.);

Disposizione, ove possibile di percorsi alternativi ed al di fuori dei centri abitati per i mezzi pesanti

Compiti dei Gestori delle Infrastrutture di Trasporto

Manutenzione, verifica periodica della rete di competenza

Mezzi e materiali a disposizione per interventi di emergenza e loro ordinaria manutenzione

Predisposizione piani di emergenza. Coordinamento con gli altri enti.

Individuazione delle tratte critiche sul proprio territorio (svincoli, incroci a raso non semaforizzati, tratte interessate da lavori in corso, etc.) e pianificazione degli interventi di adeguamento, in base alle specifiche competenze

4.3.2 Emergenza

Per fase di emergenza si intende quella fase in cui gli eventi calamitosi, attesi o non, producono danni significativi all'uomo e/o alle infrastrutture e/o all'ambiente e comunque tali da rendere necessaria l'adozione di misure adeguate per prevenirne altri ovvero a contenere quelli già subiti.

I compiti degli organi di protezione civile, in fase di emergenza, sono finalizzati a:

- Garantire il pieno soccorso alla popolazione presente nelle aree colpite, tramite il dispiegamento di tutte le forze disponibili e l'adozione di provvedimenti straordinari volti a garantire l'incolumità delle persone e la salvaguardia dei beni e dell'ambiente
- Assistere con continuità le popolazioni colpite, alle quali deve essere garantita l'accoglienza presso le strutture di ricettività a tal scopo predisposte e la salvaguardia dei beni con esse evacuati (animali, beni di vario genere)
- Aggiornare con continuità le informazioni relative alla situazione in corso, diramando comunicati alla popolazione coinvolta, a tutti gli organismi di Protezione Civile attivi nell'emergenza, agli organi di stampa per la comunicazione al pubblico
- Avviare, nei tempi ragionevolmente e tecnicamente più brevi, le operazioni di ripristino delle condizioni di normalità.

COMUNE

Il Sindaco

Avvia delle attività di monitoraggio della situazione e controllo ritenute necessarie sul territorio, avvalendosi dei propri organi tecnici e di vigilanza (Polizia Locale e Ufficio Tecnico) e del Volontariato locale

Attiva, parzialmente o totalmente, il COC e la sala Operativa Comunale di protezione civile

Mantiene i contatti con gli altri organismi interessati alle attività di protezione civile e di soccorso

Provvede, con gli strumenti ritenuti opportuni, ad informare la popolazione circa la situazione attesa, attivando allo scopo i canali informativi previsti nel Piano di Emergenza Comunale

Tramite le proprie strutture operative e la Polizia Locale, attiva il Piano della viabilità alternativa e se del caso lo sgombero della popolazione dalle aree interessate

SE OPPORTUNO O NECESSARIO:

Dispone la reperibilità del personale necessario per la gestione delle operazioni in corso e convoca le risorse utili, rafforzando, se del caso, i turni di servizio

Attiva, se necessario, le Organizzazioni di Volontariato di protezione civile

Estende la comunicazione di preallarme ad altri soggetti/enti.

Se attivata la struttura sovracomunale di protezione civile, effettua le proprie attività in coordinamento con la Prefettura.

PREFETTURA

Comunica l'attivazione agli organi di protezione civile aventi specifica competenza nel settore e - con priorità - alla Provincia, ai Comuni ed alle strutture operative preposte agli interventi tecnici o sanitari

In relazione alla portata dell'evento, mantiene la direzione unitaria dei servizi di emergenza provinciale, coordinandosi con il Dipartimento di Protezione Civile;

Se non ancora effettuato, attiva, presiede e coordina il CCS

Se non ancora effettuato, attiva la Sala Operativa di Prefettura nella sua struttura integrale oppure in un limitato numero di funzioni

Se non ancora effettuato – ma opportuno e necessario – attiva il COM, o per parteciparvi o predisponendo l'invio di un proprio rappresentante espressamente delegato

In funzione degli sviluppi della situazione e, sulla base delle indicazioni fornite dalla strutture tecniche, propone alle autorità locali di protezione civile, i provvedimenti necessari per garantire l'incolumità delle popolazioni, la salvaguardia dei beni pubblici e privati e dell'ambiente

Di concerto con gli altri Enti, definisce di volta in volta il contenuto dell'informazione da divulgare al pubblico attraverso i mass media e dispone la diramazione della stessa

Si assicura che ciascun Organismo operante sotto il proprio coordinamento svolga con efficienza ed efficacia i compiti ad esso attribuiti, disponendo misure alternative laddove si riscontrino delle carenze

Di concerto con gli Enti incaricati al monitoraggio dei parametri critici ed all'analisi dell'evoluzione dell'evento e in accordo con gli altri Enti competenti insiti nel CCS, valuta l'opportunità di prorogare o di revocare lo stato di 'emergenza', dandone poi comunicazione a tutti gli Organismi coinvolti.

Se non già effettuato, attiva il volontariato di protezione civile, dandone comunicazione alla Provincia.

SE OPPORTUNO O NECESSARIO:

Accerta quali misure di protezione collettiva siano state già eventualmente predisposte o quali siano da predisporre, di concerto con le Autorità Locali e gli Organismi tecnici referenti per l'evento verificatosi, dando disposizioni in merito e sincerandosi successivamente che siano state effettivamente realizzate

Coordina e valuta l'azione delle forze operative provinciali in campo e, accogliendone le eventuali richieste, provvede ad attivare le procedure per l'impiego di ulteriori risorse - intese come persone, materiali, mezzi, strutture – facendone richiesta agli Uffici e Comandi competenti

Secondo necessità, provvede a garantire la funzionalità dei canali comunicativi tra i vari Organismi della Protezione Civile, disponendo se necessario l'utilizzo di sistemi di comunicazione alternativi

Secondo necessità, dirama a tutti gli Organismi coinvolti le informazioni relative all'evoluzione della situazione in atto

FORZE DI PRONTO INTERVENTO (S.A.R.)

A) Forze sul territorio

Le Forze eventualmente già presenti sul territorio interessato dall'evento effettuano le operazioni di intervento disposte dalla Prefettura e dalle Autorità Locali, anche in conformità a quanto previsto nei singoli "Piani stralcio" e nei Piani di Emergenza Comunali per questa specifica fase

B) Centrali Operative

Il Personale presente nelle Centrali Operative, ricevuta la comunicazione dello stato di allarme, effettua le attività operative di competenza;

Fornisce e/o acquisisce con continuità le informazioni inerenti l'evoluzione dell'evento sul territorio

SE OPPORTUNO O NECESSARIO



FORZE DI PRONTO INTERVENTO (S.A.R.)

Attiva tutte le proprie risorse, intese come personale, materiali, mezzi, strutture necessarie per fronteggiare le possibili situazioni di allarme e di emergenza, comunicando gli esiti della verifica alla Prefettura o alla Sala Operativa di Prefettura, se attivata, e, se del caso, facendo richiesta per l'acquisizione di risorse eventualmente necessarie ma non disponibili;

Ricevuta la comunicazione dell'attivazione del CCS, inviano i propri rappresentanti designati per ricoprire la specifica funzione

Ricevuta la comunicazione dell'attivazione della Sala Operativa di Prefettura, invia i propri rappresentanti designati per ricoprire la specifica funzione

DITTA TRASPORTATRICE

Informa immediatamente la Prefettura ed il Sindaco della situazione ed allerta i Vigili del Fuoco;

Richiede assistenza alla propria azienda o a quella appaltata per la gestione di emergenze chimico-ambientali;

Quando si tratta di ditta convenzionata, attiva, se opportuno e necessario, il servizio S.E.T.;

Si mantiene sul luogo a disposizione degli Enti di soccorso, per fornire tutte le informazioni del caso