

INTRODUZIONE  
IL RISCHIO INDUSTRIALE  
IL RISCHIO IDRAULICO  
**IL RISCHIO TRASPORTI**  
IL RISCHIO SISMICO  
ALTRE EMERGENZE

<i>Comm. n.</i>	0308_19	<i>Cliente</i>	Comune di Arese		<i>Tipo lavoro</i>	Piano di emergenza comunale – RISCHIO TRASPORTI		
<i>Emesso da</i>	Sindar		<i>Validato da</i>		Dott. Rita Tazzioli	<i>Responsabile progetto</i>	Comandante Mauro Bindelli	
<i>Stato di revisione del documento:</i>			rev.	01	<i>Data agg.</i>	Dicembre 2020	<i>Tipo documento</i>	relazione pag. 1 di 23



## INDICE DEL DOCUMENTO

<b>1. INTRODUZIONE .....</b>	<b>3</b>
<b>2. CARATTERIZZAZIONE DELLA RETE VIARIA .....</b>	<b>4</b>
<b>3. ANALISI DELLA PERICOLOSITÀ .....</b>	<b>5</b>
<b>3.1. Aree di danno e valori di soglia .....</b>	<b>5</b>
<b>3.2. Modalità di trasporto delle merci .....</b>	<b>7</b>
<b>3.3. Incidenti stradali .....</b>	<b>9</b>
<b>3.4. Incidenti coinvolgenti merci pericolose su strada .....</b>	<b>11</b>
<b>3.5. Metodo speditivo D.P.C. ....</b>	<b>12</b>
<b>3.6. Ipotesi incidentali per la rete viabilistica del territorio .....</b>	<b>13</b>
3.6.1 Rischio viabilità .....	15
<b>3.7. Attività di monitoraggio e precursori di eventi .....</b>	<b>17</b>
<b>4. MODELLO DI INTERVENTO .....</b>	<b>18</b>
<b>4.1. Premessa .....</b>	<b>18</b>
<b>4.2. Il sistema di comando e controllo .....</b>	<b>18</b>
<b>4.3. Logistica dell'emergenza .....</b>	<b>19</b>
4.3.1 Viabilità, posti di blocco e percorsi alternativi .....	19
4.3.2 Aree logistiche per l'emergenza .....	19
4.3.3 Mezzi, materiali e Risorse Umane .....	19
<b>4.4. Procedure di intervento .....</b>	<b>20</b>
4.4.1 Attività in tempo di pace .....	20
4.4.2 Emergenza .....	21
<b>5. CONTATTI DELLA SALA OPERATIVA REGIONE LOMBARDIA .....</b>	<b>22</b>
<b>6. NUMERO UNICO DI EMERGENZA .....</b>	<b>23</b>

### TABELLE:

Tabella 1: Valori di soglia per la determinazione delle aree di danno .....	6
Tabella 2: Modalità di trasporto merci .....	7
Tabella 3: Incidenti stradali coinvolgenti merci pericolose .....	11
Tabella 4: Aree di danno per trasporto su gomma – sostanze caratteristiche .....	13

### ALLEGATI:

Allegato 1: Carta 1b – Rischio Infrastrutture

Comm. n.	0308_19	Cliente	Comune di Arese		Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale – RISCHIO TRASPORTI			
Emesso da	Sindar		Validato da		Dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Comandante Mauro Bindelli		
Stato di revisione del documento:			rev.	01	Data agg.	Dicembre 2020	Tipo documento	relazione	pag. 2 di 23



## 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 Emergenza Comunale.

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.

In particolare 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.

Ne consegue che la normativa sui rischi di incidente rilevante si interessa marginalmente al trasporto ferroviario (gli scali merci terminali, nella definizione data rappresentano qualche percento del totale degli scali merci interessati da sostanze pericolose) sarà estesa con decreti applicativi agli ambiti portuali, ma per il resto non si applica in generale al trasporto merci pericolose (il trasporto stradale, ad esempio, è del tutto escluso).

<i>Comm. n.</i>	0308_19	<i>Cliente</i>	Comune di Arese		<i>Tipo lavoro</i>	Piano di emergenza comunale – RISCHIO TRASPORTI		
<i>Emesso da</i>	Sindar		<i>Validato da</i>		Dott. Rita Tazzioli	<i>Responsabile progetto</i>	Comandante Mauro Bindelli	
<i>Stato di revisione del documento:</i>			rev.	01	<i>Data agg.</i>	Dicembre 2020	<i>Tipo documento</i>	relazione pag. 3 di 23



## 2. Caratterizzazione della rete viaria

### INFRASTRUTTURE VIABILISTICHE

Il territorio di ARESE è caratterizzato dalla vicinanza e presenza delle seguenti infrastrutture viabilistiche di rilevanza primaria:

- SP ex SS n.233 "Varesina"
- SP 153 Rho/Cusago Milanino (ponte Via Marconi)
- Viale Alfa Romeo
- Viale Giuseppe Eugenio Luraghi

Da segnalare inoltre la presenza dei seguenti collegamenti:

- SP 300 - Svincolo A8/A9 di Lainate/Arese (rete extraurbana)
- Autostrada dei Laghi A8 direzione Milano/Tangenziale Ovest e A4 /Torino-Trieste

### SERVIZIO DI AUTOLINEE

Un servizio di autolinee collega il territorio comunale con i comuni limitrofi e le stazioni di Bollate Centro, Rho, Garbagnate, Milano e la stazione della metropolitana di Rho-Fiera.

Le autolinee che interessano il Comune di Arese sono:

Linea	Collegamento
H204	Arese - Garbagnate (Santa Maria Rossa - Bariana) - Caronno Pertusella - Saronno Stazione Ferroviaria - Tradate gestita da FNM Autoservizi
561	Arese - Rho - Fieramilano
560	(servizi di area urbana di competenza del Comune di Milano) (H213) Milano QT8 - Roserio (Ospedale Sacco) - Baranzate - Bollate (Ospiate) - Arese - Garbagnate - Arese Stabilimento Alfa Lancia gestita da Air Pullman
H215	Rho Stazione FS - Arese - Garbagnate Stazione Ferroviaria gestita da Air Pullman
H213-215	Bollate Centro Stazione Ferroviaria - Arese - Rho Stazione FS gestita da Air Pullman

Tutte le autolinee elencate tranne la linea H204 di FNM Autoservizi sono integrate nel SITAM (Sistema Integrato Tariffario Area Milanese).

### STAZIONI FERROVIARIE

Il Comune di Arese non è servito da stazioni ferroviarie.

La Stazione più vicina ad Arese è quella di Bollate Nord gestita da Ferrovie nord e servita dalle linee S1 e S3 del servizio ferroviario suburbano di Milano.

Dalla stazione Rho-Fiera il passante ferroviario collega con alta velocità e sistema ferroviario regionale.

Un raccordo ferroviario, che serviva lo stabilimento dell'Alfa Romeo, è tuttora presente ma non più utilizzato.

Allo studio il progetto di riattivazione della linea S17 Garbagnate-Arese-Lainate.

### AEROPORTI

Lo scalo aereo più vicino al Comune di Arese è l'aeroporto di Milano-Malpensa, raggiungibile tramite l'Autostrada dei Laghi.

Comm. n.	0308_19	Cliente	Comune di Arese	Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale – RISCHIO TRASPORTI			
Emesso da	Sindar	Validato da	Dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Comandante Mauro Bindelli			
Stato di revisione del documento:	rev.	01	Data agg.	Dicembre 2020	Tipo documento	relazione	pag. 4 di 23	



### 3. Analisi della pericolosità

#### 3.1. Aree di danno e valori di soglia

Le aree di danno sono definite come le aree comprese entro le distanze di raggiungimento di determinati valori numerici (detti “valori di soglia”) dei parametri di riferimento illustrati nel paragrafo precedente, indicatori, come detto, di precise tipologie di danno.

L'identificazione di aree di danno mediante parametri numerici oggettivi ha lo scopo di delimitare, con un sufficiente grado di approssimazione, le porzioni di territorio interdette alla popolazione nonché gli ambiti operativi in cui gli Organismi di Protezione Civile possono approntare in sicurezza le misure di intervento e soccorso.

Con riferimento alle conseguenze sull'uomo ed i beni, si definiscono convenzionalmente:

<b>PRIMA ZONA</b>	<b>Zona di sicuro impatto</b> , presumibilmente limitata alle immediate adiacenze dello stabilimento, è caratterizzata da effetti sanitari comportanti una elevata probabilità di letalità anche per persone mediamente sane
<b>SECONDA ZONA</b>	<b>Zona</b> di danno esterna rispetto alla prima, <b>caratterizzata da possibili danni</b> , anche gravi ed irreversibili, per persone mediamente sane che non intraprendono le corrette misure di autoprotezione e da possibili danni anche letali per persone maggiormente vulnerabili (neonati, bambini, malati. Anziani, ec.)
<b>TERZA ZONA</b>	<b>Zona di attenzione</b> : è caratterizzata dal possibile verificarsi di danni (disagi lievi o danni reversibili), generalmente non gravi, a soggetti particolarmente vulnerabili, o comunque da reazioni fisiologiche che possono determinare situazioni di turbamento tali da richiedere provvedimenti anche di ordine pubblico, nella valutazione delle autorità locali.

I valori di soglia per il raggiungimento delle zone di danno sono definiti per legge: rifacendosi alla normativa vigente in materia di rischio di incidente rilevante, presa a riferimento per la presente attività di pianificazione; i valori sono definiti nelle Linee guida nazionali della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 18/01/1994 “Pianificazione di emergenza esterna per impianti industriali a rischio di incidente rilevante”, nonché nell’ambito del Decreto Ministeriale (Ministero Lavori Pubblici) del 09/05/2001 “Requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante”.

Essi sono inoltre confermati nella già citata “Direttiva Regionale Grandi Rischi: linee guida per la gestione delle emergenze chimico-industriali (ai sensi l.r. 1/2000, art. 3, comma 131)”, approvata con Deliberazione Giunta Regionale n° 7/15496 del 05/12/2003: in questa sede, inoltre, viene introdotto un elemento innovativo per l'identificazione della terza zona ‘di attenzione’ in caso di rilascio di sostanze tossiche ovvero l'utilizzo del parametro LoC, la cui definizione è riportata di seguito.

Nella Tabella 1 si riportano dunque i parametri di riferimento ed i rispettivi valori di soglia per la valutazione degli effetti in base ai quali determinare le zone di pianificazione.

Comm. n.	0308_19	Cliente	Comune di Arese		Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale – RISCHIO TRASPORTI			
Emesso da	Sindar		Validato da		Dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Comandante Mauro Bindelli		
Stato di revisione del documento:			rev.	01	Data agg.	Dicembre 2020	Tipo documento	relazione	pag. 5 di 23

Tabella 1: Valori di soglia per la determinazione delle aree di danno

SCENARIO INCIDENTALE	PARAMETRO DI RIFERIMENTO	PRIMA ZONA "SICURO IMPATTO"	SECONDA ZONA "DANNO"	TERZA ZONA "ATTENZIONE"
		ELEVATA LETALITÀ	INIZIO LETALITÀ / LESIONI IRREVERSIBILI	LESIONI REVERSIBILI
Incendio di pozza <sup>(1)</sup>	Radiazione termica stazionaria	12,5 kW/m <sup>2</sup>	5 kW/m <sup>2</sup>	3 kW/m <sup>2</sup>
Bleve Fireball <sup>(2)</sup>	radiazione termica variabile	Raggio fireball	200 kJ/m <sup>2</sup>	125 kJ/m <sup>2</sup>
Flash fire <sup>(3)</sup>	radiazione termica istantanea	LFL	1/2 LFL	-
UVCE <sup>(4)</sup>	Sovrappressione di picco	0,6 bar 0,3 bar	0,07 bar	0,03 bar
Rilascio tossico	Concentrazione in atmosfera	CL50 <sup>(5)</sup>	IDLH <sup>(6)</sup>	LoC <sup>(7)</sup>
Danno ambientale	Concentrazione nei terreni di inquinanti	(8)	(8)	(8)

(1) I valori di soglia sono in questo caso espressi come potenza termica incidente per unità di superficie esposta (kW/m<sup>2</sup>). I valori numerici si riferiscono alla possibilità di danno a persone prive di specifica protezione individuale, inizialmente situate all'aperto in zona visibile alle fiamme, e tengono conto della possibilità dell'individuo, in circostanze non sfavorevoli, di allontanarsi spontaneamente dal campo di irraggiamento. Il valore di soglia indicato per il possibile effetto domino rappresenta un limite minimo, applicabile ad obiettivi particolarmente vulnerabili quali serbatoi atmosferici, pannellature in laminato plastico, ecc. e per esposizioni di lunga durata.

(2) Il fenomeno è caratterizzato da una radiazione termica variabile nel tempo e della durata dell'ordine di qualche decina di secondi, dipendentemente dalla quantità di combustibile coinvolta. Poiché in questo campo la durata, a parità di intensità di irraggiamento, ha un'influenza notevole sul danno atteso, è necessario esprimere l'effetto fisico in termini di dose termica assorbito (kJ/ m<sup>2</sup>).

(3) Considerata la breve durata di esposizione ad un irraggiamento significativo (1-3 secondi., corrispondente al tempo di passaggio su di un obiettivo predeterminato del fronte fiamma che transita all'interno della nube), si considera che effetti letali possano presentarsi solo nell'area di sviluppo fisico della fiamma. Pertanto è da attendersi una letalità estesa solo entro i limiti di infiammabilità della nube (LFL). Eventi occasionali di letalità possono presentarsi in concomitanza con eventuali sacche isolate e locali di fiamma che possono essere presenti anche oltre il limite inferiore di infiammabilità, a causa di possibili disuniformità nella nube; a tal fine si può ritenere cautelativamente che la zona di inizio letalità si possa estendere fino al limite rappresentato da 1/2 LFL.

(4) Il valore di soglia preso a riferimento per i possibili effetti letali estesi si riferisce non solo alla letalità diretta dovuta all'onda d'urto in quanto tale (0,6 bar, spazi aperti), ma anche alla letalità indiretta causata da cadute, proiezioni del corpo su ostacoli, impatto di frammenti e specialmente crollo di edifici (0,3 bar, da assumere in presenza di edifici o altre strutture il cui collasso possa determinare letalità indiretta). I limiti per lesioni irreversibili e reversibili sono stati correlati essenzialmente alle distanze a cui sono da attendersi rotture di vetri e proiezione di un numero significativo di frammenti, anche leggeri, generati dall'onda d'urto. Per quanto riguarda gli effetti domino, il valore di soglia (0,03 bar) è stato fissato per tenere conto della distanza media di proiezione di frammenti od oggetti che possano provocare danneggiamento di serbatoi, apparecchiature, tubazioni, ecc.

(5) CL50 (Concentrazione letale 50%) - il livello di concentrazione di una sostanza tossica, assorbita per inalazione, che causa il 50% di letalità in individui sani esposti, riferita ad un tempo di esposizione di 30 minuti. Nel caso in cui siano disponibili solo valori di LC50 per specie non umana e/o per tempi di esposizione diversi da 30 minuti, deve essere effettuata una trasposizione ai detti termini di riferimento, ad es. mediante il metodo TNO. L'unità di misura è mg/m<sup>3</sup> o ppm.

(6) IDLH (Immediately Dangerous to Life or Health) - Valore massimo di concentrazione che consente a una persona adulta in buone condizioni di salute di porre in atto, entro 30 minuti, appropriate azioni protettive (evacuazione immediata) senza subire danni per la salute o la vita. L'unità di misura è mg/m<sup>3</sup> o ppm.

(7) Il LoC (Level of Concern) è un valore preso a riferimento come stima degli effetti di un'inalazione per 30' che produca danni reversibili alle persone più vulnerabili (anziani, bambini ecc.); in realtà generalmente non esistono dati sperimentali (tanto che si "calcola" dividendo il valore dell'IDLH per 10). Si suggerisce di utilizzare tale valore valutando caso per caso. Un metodo alternativo semplificato per calcolare la zona dei danni reversibili, è raddoppiare la distanza dell'IDLH. L'adozione di questo criterio, evidentemente meno conservativo, è da limitare ai casi di assenza del dato stesso dalla documentazione fornita dall'azienda; il dato non sarebbe infatti altrimenti estrapolabile, mentre la sua definizione pur semplificata permette ugualmente l'identificazione preliminare della terza zona.

(8) Per quanto riguarda la delimitazione delle zone per le sostanze pericolose per l'ambiente si suggerisce di mantenere un criterio qualitativo e non quantitativo in quanto non rappresentativo della specificità di danno; anche il D.M. 9 maggio 2001 propone un criterio qualitativo riferendosi al tempo necessario per il ripristino.

Comm. n.	0308_19	Cliente	Comune di Arese		Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale – RISCHIO TRASPORTI			
Emesso da	Sindar		Validato da		Dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Comandante Mauro Bindelli		
Stato di revisione del documento:			rev.	01	Data agg.	Dicembre 2020	Tipo documento	relazione	pag. 6 di 23



### 3.2. Modalità di trasporto delle merci

Secondo il "Dossier Trasporto merci su strada di ANFIA<sup>1</sup> del Febbraio 2019 (Area studi e statistiche), se si escludono mare e aereo, la strada movimentava il 67% delle merci nel 1995 e il 73% nel 2016.

La strada rappresenta quindi quasi i  $\frac{3}{4}$  del totale trasportato su terra, segue la ferrovia con il 16%, la navigazione interna con il 5,9% e gli oleodotti con il 4,6%. Esclusi questi ultimi, per specifica di merce trasportata, la strada assume la quota 76%, la ferrovia 17,4% e la navigazione interna 6%.

	Strada	Ferrovia	Nav.Int.	Oleodotti	Totale	Mare	Aereo	Totale
1995	1289	388	122	115	1914	930	2	2846
2000	1509	406	134	127	2176	1067	2	3245
2005	1755	416	139	138	2448	1162	2	3611
2010	1710	394	156	121	2381	1079	2	3462
2011	1699	422	142	118	2381	1104	2	3488
2012	1645	407	150	115	2317	1075	2	3394
2013	1671	407	153	112	2343	1089	2	3434
2014	1677	411	151	111	2350	1128	3	3480
2015	1714	415	147	114	2390	1110	3	3504
2016	1804	412	147	115	2478	1181	3	3661
var. % 1995-2016	40,0%	6,1%	20,6%	0,2%	29,5%	26,9%	47,1%	28,6%
per anno	1,6%	0,3%	0,9%	0,0%	1,2%	1,1%	1,9%	1,2%
var. % 2000-2016	19,5%	1,4%	10,0%	-9,4%	10,4%	10,7%	20,1%	12,8%
per anno	1,1%	0,1%	0,6%	-0,6%	0,8%	0,6%	1,2%	0,8%
var. % 2016/2015	5,2%	-0,8%	-0,1%	0,7%	3,7%	6,4%	1,8%	4,5%

Dati Eurostat

**Tabella 2: Modalità di trasporto merci**

Il trasporto stradale europeo di merci è aumentato del 5,2% nel 2016 rispetto al 2015. Rispetto al 2013 la movimentazione delle merci è aumentata dell'8%.

Secondo dati Eurostat, il traffico merci su strada all'interno di ogni area europea non è stato uniforme ed è passato dall'87% del traffico totale del 2005 al 69% del 2016.

	2005	2010	2013	2014	2015	2016
Italia	204,0	183,6	141,8	133,0	133,5	132,0

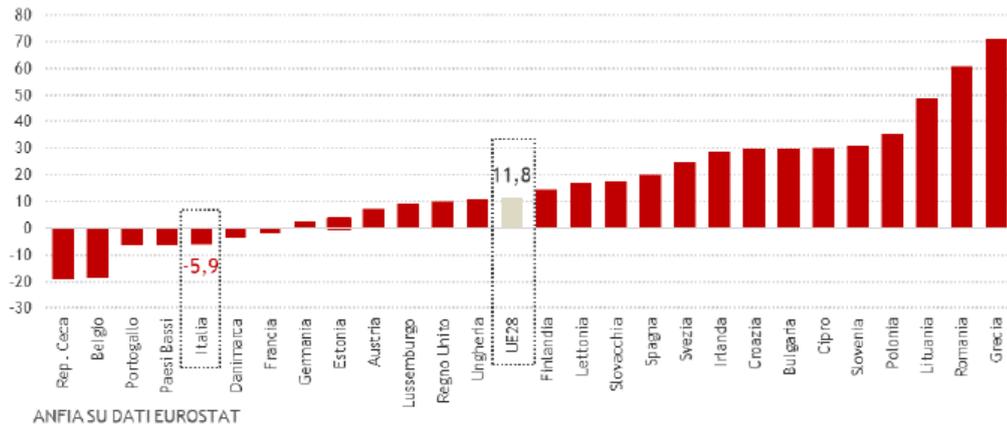
Sulla base delle dichiarazioni ottenute, l'Italia ha registrato aumenti del 6,3% nel 2017 rispetto al 2016.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	var% 17/16	var% 17/13	quota 2017
Italia	180,5	167,6	175,8	142,8	124,0	127,2	117,8	116,8	112,6	119,7	6,3	-5,9	6,3

Rispetto al 2013, anno di ripresa del traffico, il trasporto stradale in Italia è aumentato ma i volumi di traffico risultano ancora inferiori a quelli rilevati nel 2013.

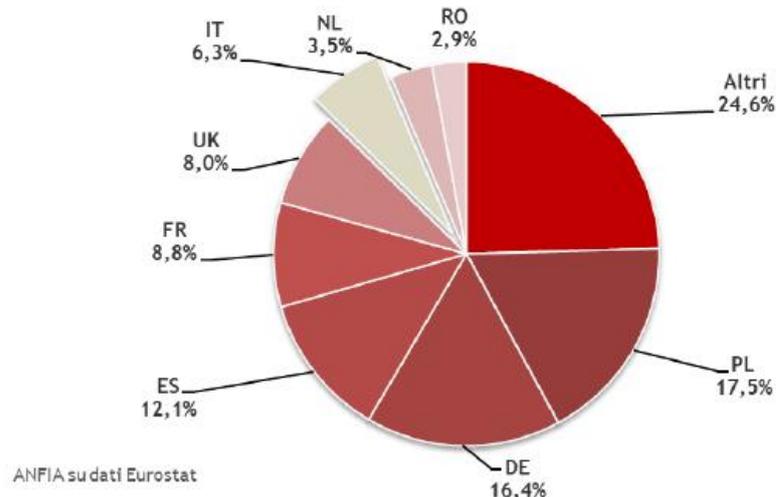
<sup>1</sup> Associazione Nazionale, Filiera Industria Automobilistica.

Comm. n.	0308_19	Cliente	Comune di Arese		Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale – RISCHIO TRASPORTI				
Emesso da	Sindar		Validato da		Dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Comandante Mauro Bindelli			
Stato di revisione del documento:			rev.	01	Data agg.	Dicembre 2020	Tipo documento	relazione	pag. 7 di 23	



**Trasporto merci su strada, tkm per paese, variazioni % 2017/2013**

L'Italia si posiziona al sesto posto sul totale delle tkm movimentate.



**Trasporto merci su strada, tkm per paese %**

Nel 2017 il trasporto su strada registra un incremento tendenziale del 2,8% , ma inferiore del 15% rispetto al 2008, in termini di tonnellate. L'Italia ha movimentato volumi inferiori al 2016.

Sempre nel 2017 è stato registrato un incremento del traffico (veicoli-km) del 2,7%, valore inferiore solo a quello registrato nel 2008. L'Italia è al sesto posto con un volume di veicoli-km di 4,4%.

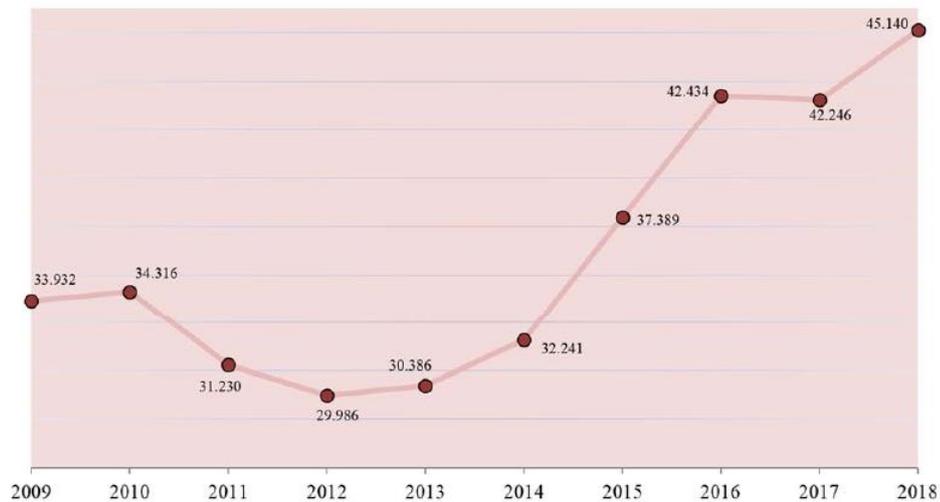
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	var% 17/16	var% 17/13	quota 2017
Italia	11.196,0	10.646,0	11.254,0	9.027,0	7.975,0	8.297,0	7.843,0	7.582,0	7.481,0	7.754,0	3,6	-6,5	4,4

Comm. n.	0308_19	Cliente	Comune di Arese	Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale – RISCHIO TRASPORTI			
Emesso da	Sindar	Validato da	Dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Comandante Mauro Bindelli			
Stato di revisione del documento:	rev.	01	Data agg.	Dicembre 2020	Tipo documento	relazione	pag. 8 di 23	

### 3.3. Incidenti stradali

Informazioni circa la tipologia ed entità degli incidenti stradali coinvolgenti merci pericolose sono riportate nel documento “Annuario Statistico del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco 2019” (fonte: <http://www.vigilfuoco.it/>). Periodo di riferimento 01/01/2018 – 31/12/2018 (dati aggiornati al 08/04/2019).

In questo paragrafo vengono mostrate le statistiche inerenti la tipologia “Incidenti stradali” e riportato il confronto dei dati ottenuti nel periodo 2009 - 2018.



Andamento degli interventi effettuati dai VV.F. del tipo incidenti stradali dal 2009 al 2018



% interventi dei Vigili del Fuoco su incidenti stradali rispetto al totale annuo

Comm. n.	0308_19	Cliente	Comune di Arese		Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale – RISCHIO TRASPORTI			
Emesso da	Sindar		Validato da		Dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Comandante Mauro Bindelli		
Stato di revisione del documento:		rev.	01	Data agg.	Dicembre 2020	Tipo documento	relazione	pag. 9 di 23	



Di seguito viene riportata per l'anno 2018 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 68 a 27, consentendo comunque la rappresentazione del 99,1% degli interventi. La percentuale è stata calcolata rispetto al numero totale di interventi per la tipologia "Incidenti stradali" (n° 45.140).

La percentuale è stata calcolata rispetto al totale di interventi per la tipologia.

CAUSA CHE HA RICHiesto L'INTERVENTO DEI VV.F.	DETTAGLIO DELLA CAUSA CHE HA RICHiesto L'INTERVENTO VV.F. (ANNO 2018)	NUMERO INTERVENTI DEL TIPO "INCIDENTI STRADALI" EFFETTUATI NEL 2018 SUDDIVISI PER DETTAGLIO CAUSA					TOTALE INTERVENTI E % SUDDIVISI PER DETTAGLIO CAUSA	
		Incidente stradale con mezzo trasportante merci pericolose	Incidente stradale generico	Incidente stradale in galleria	Ribaltamento di mezzo trasportante merci pericolose	Rimozione ostacoli non dovuti al traffico	N° INTERVENTI	%
Cause che determinano danni d'acqua	Vento forte, trombe d'aria, ecc.	0	31	0	0	1.343	1.374	3,0%
	Pioggia	0	77	0	0	173	250	0,6%
	Neve, grandine, ecc.	1	108	0	0	97	206	0,5%
Cause che determinano dissesti statici	Avverse condizioni atmosferiche	0	82	0	0	568	650	1,4%
	Vetustà	0	1	0	0	188	189	0,4%
	Urto	0	59	0	0	28	87	0,2%
	Cedimento terreno e/o presenza di cavità sotterranea	0	24	0	4	31	59	0,1%
	Altre	0	24	0	1	22	47	0,1%
Cause che determinano soccorso a persone	Incidenti stradali	19	5.540	18	12	40	5.629	12,5%
	Non potute accertare nell'immediatezza dell'evento	1	231	0	0	8	240	0,5%
	Malori	0	183	0	1	0	184	0,4%
	Investimenti	0	104	1	0	11	116	0,3%
	Altre	0	77	0	0	2	79	0,2%
Cause di incidenti e ribaltamenti di mezzi di trasporto	Scontri	26	10.870	32	0	70	10.998	24,4%
	Altre	12	3.267	11	2	82	3.374	7,5%
	Ribaltamento del mezzo e/o perdita del carico trasportato	55	2.290	8	27	54	2.434	5,4%
	Disattenzione	6	1.761	6	2	49	1.824	4,0%
	Fondo stradale scivoloso	8	551	3	7	19	588	1,3%
	Ostacoli presenti sulla sede stradale	1	90	1	0	93	185	0,4%
	Eccessiva velocità	0	177	0	0	2	179	0,4%
	Altre	0	41	1	0	7	49	0,1%
Cause di innesco di incendio	Altre	0	41	1	0	7	49	0,1%
Dolose	Probabile colpa	0	51	0	0	0	51	0,1%
Cause che determinano altri tipi di interventi	Altre	5	614	1	1	160	781	1,7%
	Cause impreviste	4	360	0	2	134	500	1,1%
	Disattenzione generale	0	278	1	3	41	323	0,7%
Non potute accertare nell'immediatezza dell'evento	Non potute accertare nell'immediatezza dell'evento	39	11.085	30	15	560	11.729	26,0%
	*	38	2.354	8	5	194	2.599	5,8%
<b>TOTALE:</b>								<b>99,1%</b>

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

### Cause degli interventi dei Vigili del Fuoco su incidenti stradali

Tra questi anche gli incidenti che hanno comportato lo scontro o il ribaltamento di mezzi che trasportano merci pericolose.

Comm. n.	0308_19	Cliente	Comune di Arese		Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale – RISCHIO TRASPORTI		
Emesso da	Sindar		Validato da		Dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Comandante Mauro Bindelli	
Stato di revisione del documento:		rev.	01	Data agg.	Dicembre 2020	Tipo documento	relazione	pag. 10 di 23

### 3.4. Incidenti coinvolgenti merci pericolose su strada

Il rischio connesso alle infrastrutture di trasporto è generalmente sottovalutato, nonostante possa dar luogo ad effetti incidentali paragonabili a quelli possibili negli impianti fissi, senza che però ci sia la preparazione del personale ed i presidi di sicurezza attivi e passivi tipici di uno stabilimento che tratta merci pericolose. Inoltre, prendendo in ipotesi la possibilità che si verifichi un incidente e che esso coinvolga un mezzo che trasporti sostanze pericolose, date le variabili in gioco (caratteristiche di pericolosità della materia eventualmente rilasciata, dimensioni e tipo del rilascio, caratteristiche dei luoghi, presenza di persone, condizioni meteo, ecc.), si evince come ogni evento possa essere considerato un caso a sé. Essendo impossibile però esaminare ciascuno dei possibili scenari, ci si deve limitare a descrivere gli aspetti principali che caratterizzano il teatro incidentale e che possono aiutare nell'impostare l'intervento di protezione civile.

Informazioni circa la tipologia ed entità degli incidenti stradali coinvolgenti merci pericolose sono riportate nel documento "Statistica del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco – Incidenti 2011".

La tabella seguente, che elenca gli incidenti avvenuti nel 2011 nella Regione Lombardia, evidenzia come la maggioranza degli eventi siano riferiti a sversamenti di prodotti infiammabili, facilmente infiammabili, GPL. Il 37,5 % rimanente si riferisce a prodotti petroliferi pesanti ed in minima parte chimici in genere.

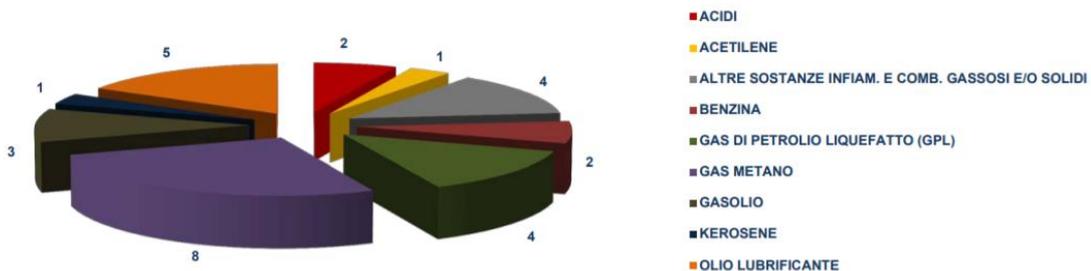
**Tabella 3: Incidenti stradali coinvolgenti merci pericolose**

DETTAGLIO SOSTANZA	DETTAGLIO LUOGO	DETTAGLIO CAUSA
ACETILENE	STRADE EXTRAURBANE	RIBALTAMENTO DI MEZZO TRASPORTANTE MERCI PERICOLOSE: <b>Ribaltamento</b>
ACIDI	STRADE EXTRAURBANE	RIBALTAMENTO DI MEZZO TRASPORTANTE MERCI PERICOLOSE <b>Ribaltamento</b>
ALTRE SOSTANZE INFIAM. E COMB. GASSOSI E/O SOLIDI	STRADE EXTRAURBANE	RIBALTAMENTO DI MEZZO TRASPORTANTE MERCI PERICOLOSE <b>Ribaltamento</b>
ALTRE SOSTANZE INFIAM. E COMB. GASSOSI E/O SOLIDI	STRADE EXTRAURBANE	INCIDENTE STRADALE CON MEZZO TRASPORTANTE MERCI PERICOLOSE: <b>Scontro</b>
ALTRE SOSTANZE INFIAM. E COMB. GASSOSI E/O SOLIDI	STRADE CITTADINE	INCIDENTE STRADALE GENERICO: <b>Scontro</b>
BENZINA	STRADE EXTRAURBANE	RIBALTAMENTO DI MEZZO TRASPORTANTE MERCI PERICOLOSE: <b>Ribaltamento</b>
BENZINA	STRADE CITTADINE	INCIDENTE STRADALE GENERICO: <b>Scontro</b>
GAS DI PETROLIO LIQUIFATTO (GPL)	STRADE CITTADINE	INCIDENTE STRADALE CON MEZZO TRASPORTANTE MERCI PERICOLOSE: <b>Ribaltamento</b>
GAS DI PETROLIO LIQUIFATTO (GPL)	STRADE EXTRAURBANE	INCIDENTE STRADALE CON MEZZO TRASPORTANTE MERCI PERICOLOSE: <b>Scontro</b>
GAS DI PETROLIO LIQUIFATTO (GPL)	STRADE CITTADINE	INCIDENTE STRADALE GENERICO: <b>Scontro</b>
GAS DI PETROLIO LIQUIFATTO (GPL)	STRADE EXTRAURBANE	INCIDENTE STRADALE CON MEZZO TRASPORTANTE MERCI PERICOLOSE: <b>Altro incidente e ribalt. Stradale</b>
GAS METANO	STRADE CITTADINE	INCIDENTE STRADALE GENERICO: <b>Altro incidente e ribalt. Stradale</b>
GAS METANO	STRADE EXTRAURBANE	INCIDENTE STRADALE GENERICO: <b>Scontro</b>
GAS METANO	STRADE EXTRAURBANE	INCIDENTE STRADALE GENERICO: <b>Altro incidente e ribalt. Stradale</b>
GAS METANO	STRADE CITTADINE	INCIDENTE STRADALE GENERICO <b>Scontro</b>
GASOLIO	STRADE EXTRAURBANE	INCIDENTE STRADALE CON MEZZO TRASPORTANTE MERCI PERICOLOSE:

Comm. n.	0308_19	Cliente	Comune di Arese	Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale – RISCHIO TRASPORTI			
Emesso da	Sindar	Validato da	Dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Comandante Mauro Bindelli			
Stato di revisione del documento:	rev.	01	Data agg.	Dicembre 2020	Tipo documento	relazione	pag. 11 di 23	



DETTAGLIO SOSTANZA	DETTAGLIO LUOGO	DETTAGLIO CAUSA
		<b>Scontro</b>
GASOLIO	STRADE CITTADINE	INCIDENTE STRADALE CON MEZZO TRASPORTANTE MERCI PERICOLOSE <b>Scontro</b>
GASOLIO	STRADE CITTADINE	INCIDENTE STRADALE GENERICO: <b>Scontro</b>
KEROSENE	STRADE EXTRAURBANE	INCIDENTE STRADALE CON MEZZO TRASPORTANTE MERCI PERICOLOSE: <b>Scontro</b>
OLIO LUBRIFICANTE	STRADE EXTRAURBANE	INCIDENTE STRADALE GENERICO: <b>Scontro</b>
OLIO LUBRIFICANTE	STRADE CITTADINE	INCIDENTE STRADALE GENERICO: <b>Scontro</b>
OLIO LUBRIFICANTE	STRADE CITTADINE	INCIDENTE STRADALE GENERICO: <b>Ribaltamento</b>



### 3.5. 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/m<sup>2</sup>;
  - 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;

Comm. n.	0308_19	Cliente	Comune di Arese	Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale – RISCHIO TRASPORTI			
Emesso da	Sindar	Validato da	Dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Comandante Mauro Bindelli			
Stato di revisione del documento:	rev.	01	Data agg.	Dicembre 2020	Tipo documento	relazione	pag. 12 di 23	



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.

### 3.6. Ipotesi incidentali per la rete viabilistica del territorio

In assenza di informazioni specifiche circa la tipologia ed i flussi di merci trasportate sulla viabilità principale di rilevanza locale e sovra-territoriale si prendono a riferimento, quali indicatori, le merci pericolose maggiormente movimentate a livello nazionale e regionale per questa tipologia di arterie.

Per quanto concerne il trasporto stradale, è possibile ipotizzare alcune tipologie di prodotti pericolosi movimentati sulle principali infrastrutture, ovvero individuare alcune sostanze da prendere come indicatori delle differenti tipologie del danno che si potrebbe verificare in caso di situazione incidentale.

I prodotti maggiormente movimentati a livello nazionale sono:

- 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 benzina, di 120 m dalla sorgente.

**Tabella 4: 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 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.

Per quanto riguarda il territorio, limitatamente al tratto di competenza comunale, la gestione dell'emergenza è affidata a:

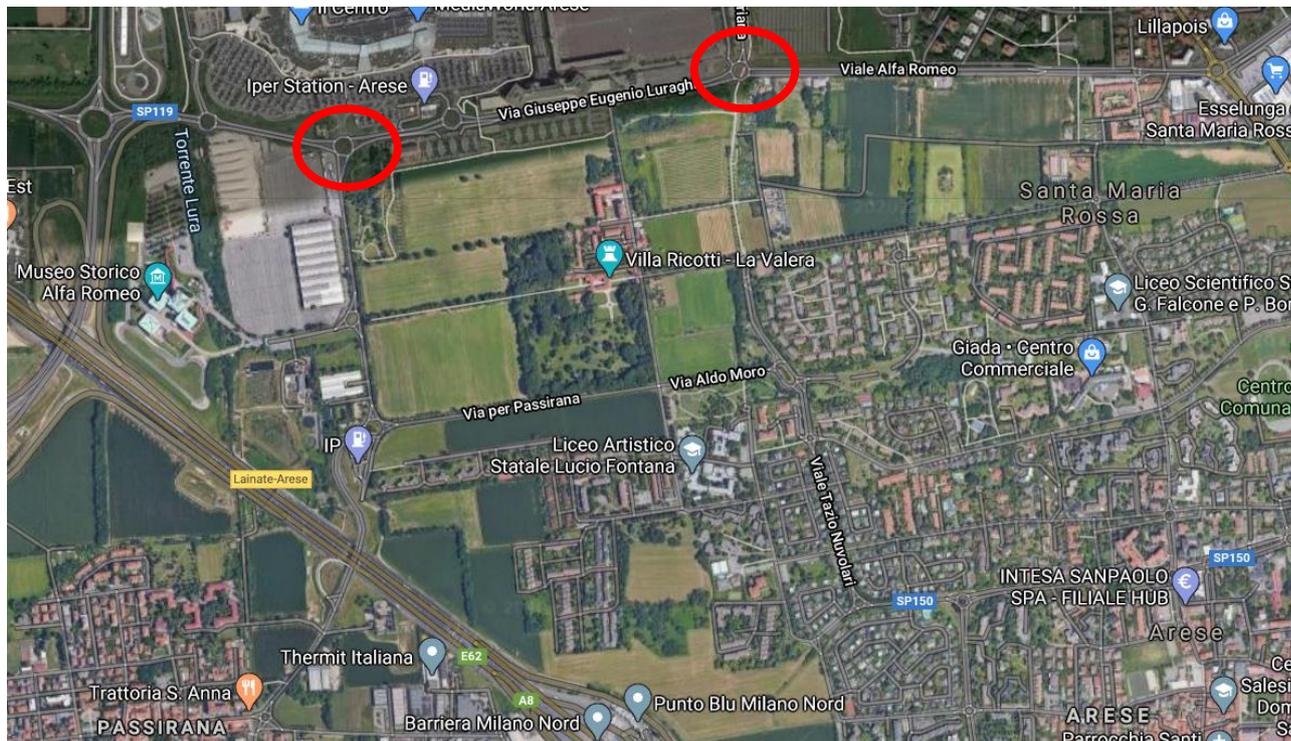
SP ex SS n.233 "Varesina"	POLIZIA LOCALE ARESE
SP 153 Rho/Cusago Milanino (ponte Via Marconi)	POLIZIA LOCALE ARESE
Viale Alfa Romeo	POLIZIA LOCALE ARESE
Viale Giuseppe Eugenio Luraghi	POLIZIA LOCALE ARESE

Comm. n.	0308_19	Cliente	Comune di Arese	Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale – RISCHIO TRASPORTI				
Emesso da	Sindar		Validato da	Dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Comandante Mauro Bindelli			
Stato di revisione del documento:			rev.	01	Data agg.	Dicembre 2020	Tipo documento	relazione	pag. 13 di 23



SS 233 "Varesina" e SP 153 (Rho-Cusano Milanino) sono sicuramente privilegiate per traffici di piccolo/medio cabotaggio; su queste arterie è possibile ipotizzare che il prodotto pericoloso principalmente movimentato sia la benzina.

Qualora l'emergenza riguardi l'Autostrada dei Laghi A8, la Polizia Locale di Arese, a seguito di comunicazione pervenuta dalla stradale, interviene bloccando l'accesso a Viale Luraghi / Via Alfa Romeo ed il traffico deviato in direzione Passirana-Rho.



La Prefettura assume sempre il coordinamento generale delle operazioni che fanno capo ad un'apposita Unità di Crisi, costituita da Polizia Stradale, S.S.U. Em.112 e Vigili del Fuoco.

I trasporti eccezionali vengono invece gestiti dalla Provincia. Per informazioni sugli itinerari percorribili per veicoli eccezionali e di trasporti in condizioni di eccezionalità di cui alla L.R. 4 aprile 2012, n. 6 art. 42, all'interno del territorio comunale, sul sito del Comune è possibile consultare l'apposito allegato.



## CITTA' DI ARESE

Città Metropolitana di Milano

Itinerari percorribili per veicoli eccezionali e di Trasporti in condizioni di eccezionalità  
di cui alla L.R. 4 aprile 2012, n. 6 art. 42

nome strada	Tipologia di strada										
	cat. A 33t	cat. B 40t	cat. C 56t	cat. D 72t	cat. E 108t	cat. F Pali	cat. G Carri	cat. H Coils	cat. I Pre 25x75	cat. J Pre 25x108	cat. K Pre 35x108
viale Alfa Romeo	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
viale Luraghi	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
p.zle Alfa Romeo	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
via Privata Alfa Romeo	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO
via Per Passirana (limitatamente fuori Centro Abitato)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO
via Per Bariana	SI	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO
via Torretta	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
via delle Industrie	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI

Il Comune autorizza il transito sino all'innesto SP119.

Comm. n.	0308_19	Cliente	Comune di Arese	Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale – RISCHIO TRASPORTI		
Emesso da	Sindar	Validato da	Dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Comandante Mauro Bindelli		
Stato di revisione del documento:	rev.	01	Data agg.	Dicembre 2020	Tipo documento	relazione	pag. 14 di 23



In alternativa, è possibile collegarsi al Geoportale della Regione Lombardia tramite Browser Firefox all'URL <https://www.teonline.servizirl.it/viewertrasp/>, consultando prima la [modulistica](#).

Al fine di consentire ai mezzi di soccorso, e solo a questi, di raggiungere celermente il luogo dell'evento, sono stati censiti il luogo degli accessi, dei punti di inversione della direzione di marcia e dei cavalcavia.

In caso di chiusura di una o più stazioni autostradali, le Stazioni Carabinieri e le Polizie Municipali competenti per il territorio effettuano presidi esterni alle stazioni autostradali sulla viabilità ordinaria.

La Misericordia di Arese (Associazione di Assistenza Sanitaria) è in grado di prestare in loco interventi socio assistenziali e supporto logistico (bevande, viveri, coperte).

Infine, per qualunque incidente che coinvolga mezzi trasportanti sostanze pericolose, al fine di fornire supporto specialistico agli Enti competenti dello Stato per la salvaguardia dell'incolumità delle persone, dei beni materiali e dell'ambiente, il Comando dei Vigili del Fuoco o la Prefettura possono attivare il SET (Servizio di Emergenza Trasporti) tramite la formazione del Numero Dedicato presidiato 24 ore al giorno per 365 giorni all'anno.

### 3.6.1 Rischio viabilità

Il rischio viabilità è rappresentato principalmente dalle emergenze che possono verificarsi sulle arterie stradali e autostradali intersecanti il territorio comunale. Fonte di rischio costante, da ottobre a primavera inoltrata, è rappresentata, in particolare nella Pianura Padana, dalla nebbia, fitta e a banchi, che può essere la causa, non esclusiva, di numerosi incidenti automobilistici. Altre situazioni meteorologiche eccezionali, quali ad esempio, la neve, la pioggia o il vento molto forte possono anch'essi essere causa di incidenti gravi.

L'incidente stradale è un fenomeno rilevante non solo a livello locale ma nazionale in quanto, dicono le statistiche, una morte traumatica su tre avviene a causa di incidente stradale.

La Protezione Civile è interessata ogni qual volta gli incidenti coinvolgono mezzi di trasporto contenenti sostanze che, a seguito dell'evento, possano esplodere o incendiarsi generando effetti quali ustioni, onde d'urto per spostamento d'aria e irradiazione di calore oppure sostanze con caratteristiche di tossicità tali da determinare situazioni di esposizione pericolose per la popolazione nel caso vengano rilasciate in atmosfera.

Il rischio connesso alle infrastrutture di trasporto stradale è generalmente sottovalutato, nonostante possa dar luogo ad effetti incidentali paragonabili a quelli possibili negli impianti fissi, in assenza, oltre a tutto, di preparazione specifica del personale e di presidi di sicurezza attivi e passivi tipici di uno stabilimento che tratta merci pericolose.

Di seguito le "SCHEDE RISCHIO VIABILITA' INTERESSANTI:

- AUTOSTRADA DEI LAGHI
- SP ex SS n.233 "Varesina"

Allegato 1: Carta 1b – Rischio Infrastrutture

Comm. n.	0308_19	Cliente	Comune di Arese		Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale – RISCHIO TRASPORTI		
Emesso da	Sindar		Validato da		Dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Comandante Mauro Bindelli	
Stato di revisione del documento:			rev.	01	Data agg.	Dicembre 2020	Tipo documento	relazione pag. 15 di 23

SCHEMA RISCHIO VIABILITA' – AUTOSTRADA DEI LAGHI															
<b>Rilevanza del rischio sul territorio</b>	<b>MEDIO-ALTA</b>														
<b>Tipologia del rischio</b>	Rilascio di sostanze pericolose a seguito di incidente														
<b>Evento studiato</b>	Incidente lungo la Autostrada dei Laghi coinvolgente mezzi trasportanti sostanze pericolose, tra cui sono state assunte di riferimento le seguenti: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gas estremamente infiammabili: GPL</li> <li>- Liquidi facilmente infiammabili: benzina</li> </ul>														
<b>Area di danno (Trasporto su gomma)</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sostanza</th> <th>1° zona [m]</th> <th>2° zona [m]</th> <th>3° zona [m]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>GPL</td> <td>60</td> <td>120</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>BENZINA</td> <td>30</td> <td>60</td> <td>120</td> </tr> </tbody> </table>	Sostanza	1° zona [m]	2° zona [m]	3° zona [m]	GPL	60	120	250	BENZINA	30	60	120		
Sostanza	1° zona [m]	2° zona [m]	3° zona [m]												
GPL	60	120	250												
BENZINA	30	60	120												
<b>Grado di coinvolgimento della popolazione</b>	<p>Può rendersi necessaria la circoscrizione dell'area coinvolta dal rilascio con cancelli presidiati dalle Forze dell'Ordine/Polizia Stradale, sia in prossimità delle rampe di uscita, per il deflusso dei mezzi sopraggiungenti, sia di ingresso, per impedire l'accesso alle zone interessate.</p> <p>Cancelli e vie alternative, ben visibili sulla carta di scenario appositamente redatta, saranno posti in modo da inibire alla circolazione la rampa di accesso alla autostrada e spostare sulla viabilità ordinaria il transito da e per Milano.</p> <p>Può rendersi necessario l'allontanamento dei presenti (conducenti dei veicoli bloccati sulla strada interessata), ovvero l'evacuazione, di persone presenti in edifici potenzialmente interessati dall'incidento, esplosione o nube tossica; il numero massimo ipotizzabile di persone coinvolte dall'evento è dell'ordine di circa un centinaio di abitanti.</p> <p>Si noti comunque che in situazione di emergenza chimica risulta generalmente più opportuno il riparo al coperto piuttosto che l'evacuazione (vd. norme di comportamento della popolazione).</p>														
<b>Valutazione complessiva</b>	<p>La rilevanza dello scenario è da considerarsi medio-alta in riferimento all'autostrada dei Laghi poiché alta è la frequenza degli incidenti stradali, mentre molto bassa è da ritenersi invece la concomitanza con fuoriuscita di sostanze pericolose. La frazione di popolazione interessata dall'evento è estremamente variabile in funzione del punto e dell'ora in cui l'incidente si verifica. Particolarmente critico lo svincolo del "Quadrivio di Fiorenza" per chi proviene da Varese ed è diretto a Venezia dove negli anni precedenti si sono registrati incidenti con sversamento di prodotti pericolosi. Lo svincolo è da considerarsi meno rilevante da punto di vista della vulnerabilità in quanto l'area risulta scarsamente abitata.</p>														

Comm. n.	0308_19	Cliente	Comune di Arese	Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale – RISCHIO TRASPORTI			
Emesso da	Sindar	Validato da	Dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Comandante Mauro Bindelli			
Stato di revisione del documento:	rev.	01	Data agg.	Dicembre 2020	Tipo documento	relazione	pag. 16 di 23	

SCHEDA RISCHIO VIABILITA' – SP ex SS n.233 “Varesina									
<b>Rilevanza del rischio sul territorio</b>	<b>MEDIA</b>								
<b>Tipologia del rischio</b>	Rilascio di sostanze pericolose a seguito di incidente								
<b>Evento studiato</b>	Incidente lungo l'arteria di comunicazione statale SP ex SS 233 “Varesina” coinvolgente mezzi trasportanti sostanze pericolose, fra le quali è stata assunta di riferimento la benzina								
<b>Area di danno (Trasporto su gomma)</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sostanza</th> <th>1°zona [m]</th> <th>2° zona [m]</th> <th>3°zona [m]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BENZINA</td> <td>30</td> <td>60</td> <td>120</td> </tr> </tbody> </table>	Sostanza	1°zona [m]	2° zona [m]	3°zona [m]	BENZINA	30	60	120
Sostanza	1°zona [m]	2° zona [m]	3°zona [m]						
BENZINA	30	60	120						
<b>Grado di coinvolgimento della popolazione</b>	<p>I punti più pericolosi sono rappresentati dagli svincoli e incroci che interessano la infrastruttura in oggetto. Particolare attenzione è da porre in prossimità dell'incrocio con Via Marietti, Viale Alfa Romeo, Provinciale Rho-Cusano Milanino.</p> <p>Può rendersi necessaria una circoscrizione dell'area coinvolta dal rilascio con cancelli nei punti strategici della rete viaria circostante, presidiati dalle Forze dell'Ordine, onde regolarizzare il traffico e impedire l'accesso alle zone coinvolte. Vedi carta di scenario.</p> <p>Può rendersi necessario l'allontanamento dei presenti (conducenti dei veicoli transitanti sulla strada interessata), ovvero l'evacuazione, di persone, presenti in edifici interessati dall'incendio, esplosione o nube tossica. Il numero di persone potenzialmente interessate è dell'ordine di un centinaio di persone.</p> <p>Si noti comunque che in situazione di emergenza chimica risulta generalmente più opportuno il riparo al coperto piuttosto che l'evacuazione (vd. norme di comportamento della popolazione).</p>								
<b>Valutazione complessiva</b>	La rilevanza dello scenario è da considerarsi media.								

### 3.7. Attività di monitoraggio e precursori di eventi

Si intende non applicabile allo specifico rischio analizzato in quanto non prevedibile.

Comm. n.	0308_19	Cliente	Comune di Arese	Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale – RISCHIO TRASPORTI		
Emesso da	Sindar	Validato da	Dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Comandante Mauro Bindelli		
Stato di revisione del documento:	rev.	01	Data agg.	Dicembre 2020	Tipo documento	relazione	pag. 17 di 23



## 4. Modello di intervento

### 4.1. Premessa

Nel presente Piano sono state valutate la pericolosità ed i rischi connessi ad infrastrutture di trasporto coinvolgenti o meno sostanze pericolose, assumendo la distinzione operata dall'art.2 Legge 225/92:

**Si ricorda che per ciascuna di queste tipologie, sono attribuite la responsabilità ed il coordinamento degli interventi di soccorso ai soggetti indicati nella tabella seguente:**

	Tipo di evento	Responsabilità e coordinamento degli interventi di soccorso
a)	eventi naturali o connessi con l'attività dell'uomo che possono essere fronteggiati mediante interventi attuabili dai singoli Enti ed Amministrazioni competenti in via ordinaria (ex. allagamenti locali, esondazioni di fossi e canali, con limitate conseguenze sul territorio, rigurgiti fognari)	Sindaco (L. 225/92, art. 15 – L.R. 16/2004, art. 2)
b)	eventi naturali o connessi con l'attività dell'uomo che per loro natura ed estensione comportano l'intervento coordinato di più Enti o Amministrazioni competenti in via ordinaria (ex. allagamenti di significativa estensione da parte della rete idrografica principale e secondaria, con coinvolgimento di centri abitati, sistema viario e reti di servizio)	Prefetto (L. 225/92, art. 14) e/o Presidente Provincia (L.R. 16/2004, art. 7)
c)	calamità naturali, catastrofi o altri eventi, che per intensità ed estensione debbono essere fronteggiati con mezzi e poteri straordinari (ex. esondazione dei corsi d'acqua principali con gravissime ripercussioni su insediamenti e infrastrutture, riguardanti porzioni di territorio particolarmente vaste).	Presidenza Consiglio dei Ministri (Dipartimento di Protezione Civile) con il Prefetto, quale referente operativo sul territorio provinciale

**In ogni caso permangono in capo al Sindaco l'organizzazione e la gestione dei soccorsi sul proprio territorio anche in caso di eventi di tipo "b" e "c".**

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

Il raggiungimento degli obiettivi primari del Piano di Emergenza, 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. Il sistema di comando e controllo

L'**Unità di Crisi Locale (COC/UCL)** del Comune è riportata in **Allegato 2** al documento "Introduzione".

Comm. n.	0308_19	Cliente	Comune di Arese		Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale – RISCHIO TRASPORTI			
Emesso da	Sindar		Validato da		Dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Comandante Mauro Bindelli		
Stato di revisione del documento:			rev.	01	Data agg.	Dicembre 2020	Tipo documento	relazione	pag. 18 di 23



### 4.3. Logistica dell'emergenza

#### 4.3.1 Viabilità, posti di blocco e percorsi alternativi

La viabilità in situazioni emergenza dovuta ad incidenti stradali coinvolgenti sostanze pericolose presenta notevoli problemi in termini di sicurezza.

Pertanto in fase di allarme e ancor più di emergenza è necessario predisporre posti di blocco (cancelli), quando possibile, percorsi alternativi e - ove previsto - 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:

- 1) 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;
- 2) 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.

#### 4.3.2 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.

Ai fini dell'assistenza alle persone evacuate, può essere ragionevole individuare strutture al coperto (in genere le stagioni piovose portano ad escludere le aree all'aperto), 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 (VV.F., STER, ecc.).

#### 4.3.3 Mezzi, materiali e Risorse Umane

All'interno del Piano di Emergenza, 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.).

Comm. n.	0308_19	Cliente	Comune di Arese		Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale – RISCHIO TRASPORTI			
Emesso da	Sindar		Validato da		Dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Comandante Mauro Bindelli		
Stato di revisione del documento:			rev.	01	Data agg.	Dicembre 2020	Tipo documento	relazione	pag. 19 di 23



Per facilitare l'utilizzo del Piano, è stato scelto di inserire queste informazioni del documento introduttivo del Piano di Emergenza.

#### 4.4. Procedure di intervento

##### 4.4.1 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

Comm. n.	0308_19	Cliente	Comune di Arese		Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale – RISCHIO TRASPORTI			
Emesso da	Sindar		Validato da		Dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Comandante Mauro Bindelli		
Stato di revisione del documento:			rev.	01	Data agg.	Dicembre 2020	Tipo documento	relazione	pag. 20 di 23



#### 4.4.2 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 PC, effettua le proprie attività in coordinamento con la Prefettura.

Comm. n.	0308_19	Cliente	Comune di Arese		Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale – RISCHIO TRASPORTI			
Emesso da	Sindar		Validato da		Dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Comandante Mauro Bindelli		
Stato di revisione del documento:			rev.	01	Data agg.	Dicembre 2020	Tipo documento	relazione	pag. 21 di 23



## 5. Contatti della Sala Operativa Regione Lombardia

La Sala Operativa di Protezione Civile della Regione Lombardia opera 24 ore al giorno per 365 giorni/anno.  
I contatti sono i seguenti:

**Direzione Generale Sicurezza, Protezione Civile e Immigrazione Unità Organizzativa  
Protezione Civile Centro Funzionale di Monitoraggio Rischi Naturali**

Numero verde **800.061.160**

web [www.protezionecivile.regione.lombardia.it](http://www.protezionecivile.regione.lombardia.it)

e-mail [cfmr@protezionecivile.regione.lombardia.it](mailto:cfmr@protezionecivile.regione.lombardia.it)

e-mail [salaoperativa@protezionecivile.regione.lombardia.it](mailto:salaoperativa@protezionecivile.regione.lombardia.it)

pec [cfmr.protezionecivile@pec.regione.lombardia.it](mailto:cfmr.protezionecivile@pec.regione.lombardia.it)

pec [protezionecivile@pec.regione.lombardia.it](mailto:protezionecivile@pec.regione.lombardia.it)

fax 02.6990.1091

Il comune di Arese fa parte del COM di RHO.

Il Servizio Protezione Civile in caso di eventi calamitosi in ambito locale, attiva i primi soccorsi alla popolazione e adotta i provvedimenti necessari a fronteggiare l'emergenza.

**Dirigente** : Arch. Sara Morlacchi

**Referente Operativo Comunale** : Ing. Ir Daniele Forcillo tel. [0293332497](tel:0293332497)

**Istruttore tecnico** : geom. Serena Fincato tel. [0293332357](tel:0293332357)

**E-mail** : [protezione.civile@comune.rho.mi.it](mailto:protezione.civile@comune.rho.mi.it)

**Fax** : 0293182354

**Indirizzo** : via Marsala 19 – secondo piano - ROH

Comm. n.	0308_19	Cliente	Comune di Arese	Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale – RISCHIO TRASPORTI			
Emesso da	Sindar	Validato da	Dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Comandante Mauro Bindelli			
Stato di revisione del documento:		rev.	01	Data agg.	Dicembre 2020	Tipo documento	relazione	pag. 22 di 23



## 6. Numero unico di emergenza



In caso di emergenza chiamare il **Numero Unico di Emergenza 112**.

La chiamata verrà indirizzata a seconda dei casi a:

- Arma dei Carabinieri (112)
- Polizia di Stato (113)
- Emergenza Sanitaria (118)
- Vigili del Fuoco (115)
- Corpo Forestale dello Stato (1515)

*Nota: al momento di redazione del presente Piano il Numero Unico di Emergenza 112 non è ancora attivo.*

Comm. n.	0308_19	Cliente	Comune di Arese		Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale – RISCHIO TRASPORTI		
Emesso da	Sindar		Validato da		Dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Comandante Mauro Bindelli	
Stato di revisione del documento:			rev.	01	Data agg.	Dicembre 2020	Tipo documento	relazione pag. 23 di 23