



*Comune di Mignanego*

Città Metropolitana di Genova

# Piano Comunale

*di*

# Protezione Civile

**Sezione 03 – Incidente nella rete di trasporto ferroviario,  
autostradale o stradale**



## INDICE

1 INTRODUZIONE .....	3
2 GENERALITÀ.....	11
3 DESCRIZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE CON PARTICOLARE RIGUARDO AGLI ASPETTI RELATIVI ALLA PRESENTE SEZIONE .....	11
4 ANALISI DELLE TIPOLOGIE DI INCIDENTI CHE SI POSSONO VERIFICARE .....	14
5 MASSIMO EVENTO IPOTIZZABILE .....	16
6 AZIONI IN CASO DI EVENTO REALE .....	18
7 ATTIVAZIONE DELLA SALA OPERATIVA DENOMINATA CENTRO OPERATIVO COMUNALE OVVERO C.O.C.....	20
8 EFFETTUAZIONE DEGLI INTERVENTI .....	20

## 1 INTRODUZIONE

### **Premessa**

Una delle problematiche più difficili da affrontare è l'esatta definizione di quanto accaduto. In caso di trasporto di merci pericolose, la difficoltà è aumentata dalla estrema varietà delle sostanze potenzialmente interessate nell'incidente; le caratteristiche di tali sostanze influenzano talmente l'evoluzione dell'incidente da diventare determinanti per la riuscita del soccorso.

Al fine di agevolare nella delicata ed indifferibile opera dell'individuazione dei pericoli, si ritiene utile allegare alla presente sezione una sommaria descrizione delle modalità di identificazione delle sostanze pericolose utilizzate nel trasporto ferroviario e via strada.



**IDENTIFICAZIONE DELLE SOSTANZE PERICOLOSE NEI TRASPORTI****Trasporto su ferrovia**

Le materie pericolose sono suddivise nelle seguenti categorie secondo quanto stabilito dalla normativa internazionale per i trasporti su ferrovia **RID**:

Categoria 1 <sup>^</sup>	Infettanti
Categoria 2 <sup>^</sup>	Corrosivi
Categoria 3 <sup>^</sup>	Veleni
Categoria 4 <sup>^</sup>	Materie solide di facile accensione
Categoria 5 <sup>^</sup>	Materie comburenti
Categoria 6 <sup>^</sup>	Materie soggette ad accensione spontanea
Categoria 7 <sup>^</sup>	Decomponibile e tensivi
Categoria 8 <sup>^</sup>	Materie liquide infiammabili
Categoria 9 <sup>^</sup>	Perossidi organici
Categoria 10 <sup>^</sup>	Materie accensibili per sfregamento e materie che si accendono a contatto con l'aria
Categoria 11 <sup>^</sup>	Mezzi di accensione - Munizioni per armi portatili e materiali fumogeni - Giocattoli pirici
Categoria 12 <sup>^</sup>	Esplosivi veri e propri e munizioni prive di innesco
Categoria 13 <sup>^</sup>	Artifizi e miscugli pirotecnici per illuminazione, per segnalazioni e per spettacoli
Categoria 14 <sup>^</sup>	Inneschi detonanti e munizioni innescate
Categoria 15 <sup>^</sup>	Materie radioattive

**DPR 895 del 20/11/79 - Appendice A. 9****G.U. n. 120 del 3/5/1980 - Supplemento Ordinario**

simbolo	significato
	esplosione [fondo arancio]
	liquido infiammabile [fondo rosso]
	solido infiammabile
	spontaneamente infiammabile
	gas infiammabile al contatto con acqua
	comburenti o perossidi organici
	corrosivo
	tossico
	nocivo
	radioattivo

## Pannello dei codici



<b>CODICE DI PERICOLO</b>	
<b>PERICOLO PRINCIPALE (prima cifra)</b>	
2	<b>Gas</b>
3	<b>Liquido infiammabile</b>
4	<b>Solido infiammabile</b>
5	<b>Materia comburente o perossido organico</b>
6	<b>Tossico</b>
8	<b>Corrosivo</b>
<b>PERICOLO ACCESSORIO (seconda e terza cifra)</b>	
1	<b>Esplosione</b>
2	<b>Emanazione Gas</b>
3	<b>Inflammabile</b>
5	<b>Comburente</b>
6	<b>Tossico</b>
8	<b>Corrosivo</b>
9	<b>Reazione violenta (decomposizione spontanea)</b>
prime due cifre uguali	<b>rafforzamento pericolo principale</b>
seconda e terza cifra uguali	<b>rafforzamento pericolo accessorio</b>
numero preceduto da X	<b>divieto di usare acqua</b>

Di seguito si riportano le combinazioni complete dei pericoli primari e secondari per le materie pericolose:

20	gas inerte
22	gas refrigerato
223	gas infiammabile refrigerato
225	gas comburente refrigerato
23	gas infiammabile
236	gas infiammabile e tossico
25	gas comburente (favorisce l'incendio)
26	gas tossico
265	gas tossico e comburente (favorisce l'incendio)
266	gas molto tossico
268	gas tossico e corrosivo
286	gas corrosivo e tossico

30	gas liquido molto infiammabile (punto di infiammabilità da 21x a 100x C)
33	gas liquido molto infiammabile (punto di infiammabilità inferiore a 21xC)
X333	liquido spontaneamente infiammabile, reagisce pericolosamente con l'acqua
336	liquido molto infiammabile e tossico
338	liquido molto infiammabile e corrosivo
X338	liquido molto infiammabile e corrosivo, reagisce pericolosamente con l'acqua
339	liquido molto infiammabile; può produrre spontaneamente una reazione violenta
39	liquido infiammabile; può produrre spontaneamente una reazione violenta

40	solido infiammabile
X423	solido infiammabile, reagisce pericolosamente con l'acqua e può sviluppare gas infiammabili
44	solido infiammabile che a temperatura elevata si trova allo stato fuso
446	solido infiammabile e tossico che a temperatura elevata si trova allo stato fuso
46	solido infiammabile e tossico

50	materia comburente (favorisce l'incendio)
539	perossido organico infiammabile
558	materia molto comburente (favorisce l'incendio) e corrosiva
559	materia molto comburente (favorisce l'incendio) e che può produrre spontaneamente una reazione violenta
589	materia molto comburente (favorisce l'incendio) e corrosiva, che può produrre spontaneamente una reazione violenta

60	materia tossica o nociva
63	materia tossica o nociva ed infiammabile (punto di infiammabilità da 21x a 55x C)
638	materia tossica o nociva ed infiammabile (punto di infiammabilità non superiore a 55x C) e corrosiva
66	materia molto tossica
663	materia molto tossica ed infiammabile (punto di infiammabilità non superiore a 55x C)
68	materia tossica o nociva e corrosiva
69	materia tossica o nociva, che può produrre spontaneamente una reazione violenta

80	materia corrosiva o presentante una basso grado di corrosività
X80	materia corrosiva o presentante una basso grado di corrosività, che reagisce pericolosamente con l'acqua
83	materia corrosiva o presentante una basso grado di corrosività e infiammabile (punto di infiammabilità da 21x a 55x C)
839	materia corrosiva o presentante una basso grado di corrosività e infiammabilità (punto di infiammabilità da 21x a 55x C) che può produrre spontaneamente una reazione violenta
85	materia corrosiva o presentante una basso grado di corrosività e comburente (favorisce l'incendio)
856	materia corrosiva o presentante una basso grado di corrosività e comburente (favorisce l'incendio) e tossica
86	materia corrosiva o presentante una basso grado di corrosività e tossica
88	materia molto corrosiva
X88	materia molto corrosiva che reagisce pericolosamente con l'acqua
883	materia molto corrosiva ed infiammabile (punto di infiammabilità da 21°C a 55 °C)
885	materia molto corrosiva e comburente (favorisce l'incendio)
886	materia molto corrosiva e tossica
X886	materia molto corrosiva e tossica che reagisce pericolosamente con l'acqua
89	materia corrosiva o che presenta un basso grado di corrosività e può produrre spontaneamente una reazione violenta

### Numero di identificazione della sostanza (ONU)

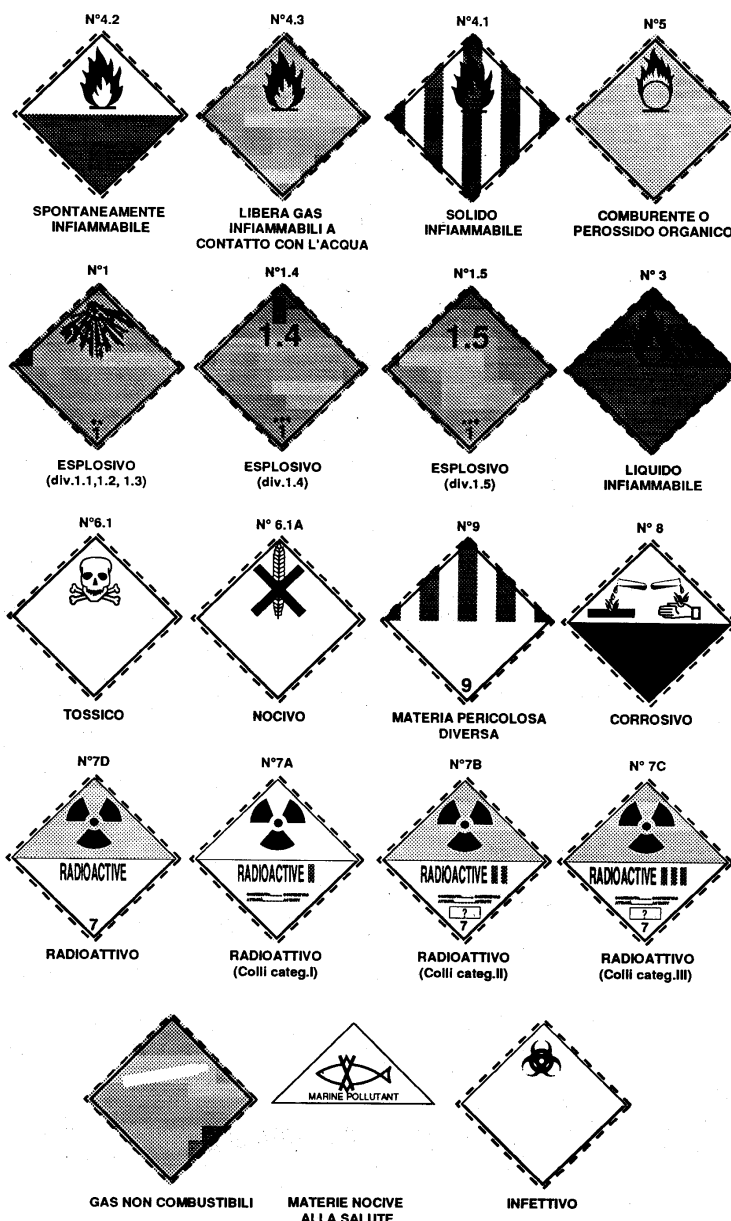
Per l'identificazione della sostanza si fa riferimento ad un numero di quattro cifre ad essa attribuito dalle raccomandazioni ONU predisposte da un apposito comitato di esperti sul trasporto delle merci pericolose.



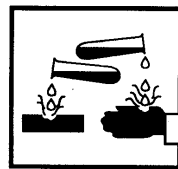
**ETICHETTE DI SEGNALAZIONE DI PERICOLO**

La figura seguente mostra il sistema di etichettatura che, per le norme vigenti, deve essere apposto sulle cisterne o contenitori movimentati su strada, in modo da rendere più facile l'individuazione del pericolo della sostanza, unitamente alla panicatura arancione di cui si è detto sopra.

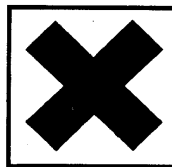
Le etichette di segnalazione di pericolo vengono applicate direttamente sulle cisterne ed hanno la forma di un quadrato di 30 cm di lato.



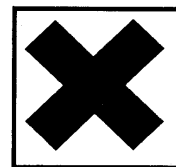
<b>ESPLOSIVO:</b>	una bomba che esplode
<b>COMBURENTE:</b>	una fiamma sopra un cerchio
<b>FACILMENTE INFIAMMABILE:</b>	una fiamma
<b>TOSSICO:</b>	un teschio su tibie incrociate
<b>NOCIVO:</b>	una croce di Sant'Andrea
<b>CORROSIVO:</b>	la raffigurazione dell'azione di un acido
<b>IRRITANTE:</b>	una croce di Sant'Andrea
<b>RIFIUTI:</b>	una lettera <b>R</b>



**C** CORROSIVO



**Xi** IRRITANTE



**Xn** NOCIVO



**E** ESPLOSIVO



**F** FACILMENTE  
INFIAMMABILE



**T** TOSSICO



**O** COMBURENTE



**F+** ALTAMENTE  
(ESTREMAMENTE)  
INFIAMMABILE



**T+** ALTAMENTE  
(MOLTO)  
TOSSICO



**R** RIFIUTI

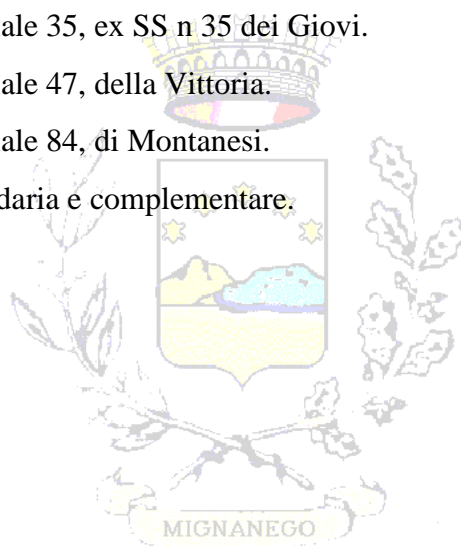
## 2 GENERALITÀ

Scopo della presente sezione è descrivere le operazioni da porre in atto in caso di incidenti ferroviari o stradali nei tratti che interessano il territorio comunale.

## 3 DESCRIZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE CON PARTICOLARE RIGUARDO AGLI ASPETTI RELATIVI ALLA PRESENTE SEZIONE

Il territorio del Comune di Mignanego è interessato da:

- Due linee ferroviarie, entrambe della tratta fra Genova e Milano.
- L'autostrada A7 Genova Milano.
- La strada provinciale 35, ex SS n 35 dei Giovi.
- La strada provinciale 47, della Vittoria.
- La strada provinciale 84, di Montanesi.
- La viabilità secondaria e complementare.

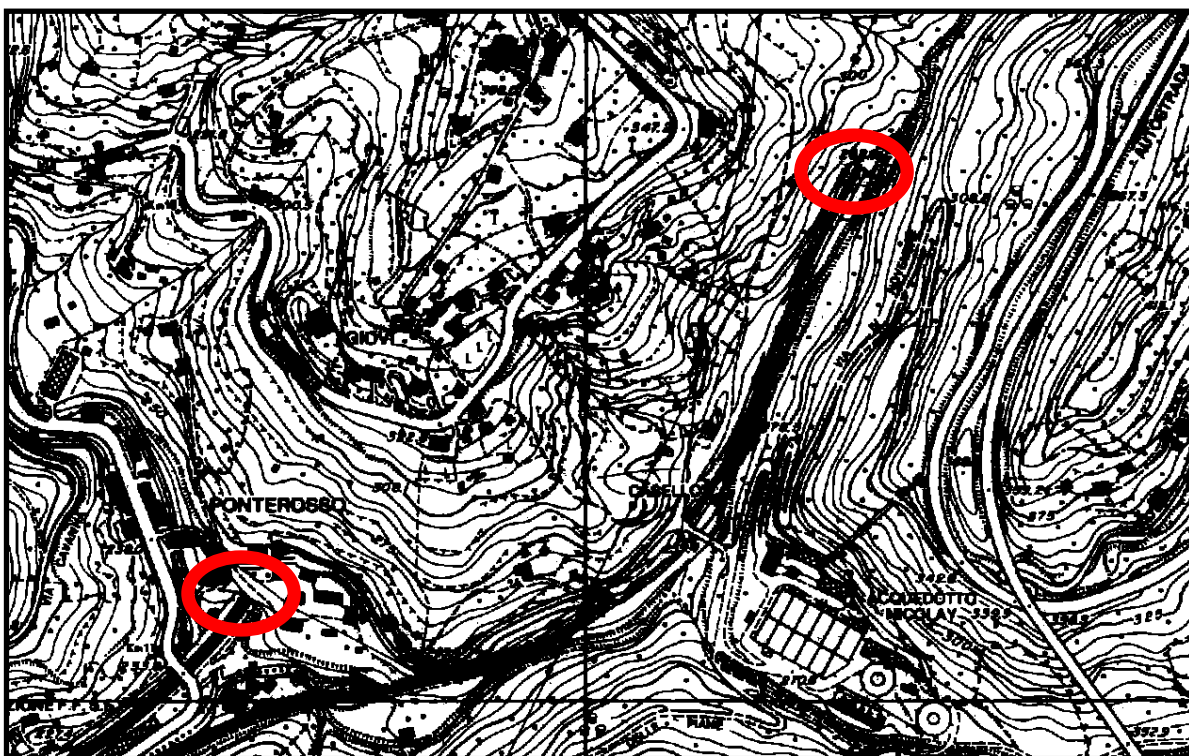


**Parte ferroviaria:**

Le due linee entrano nel territorio comunale a sud, in corrispondenza di Genova – Pontedecimo e lo attraversano con andamento pressoché sud – nord. Nel primo tratto, fino alla località Ponterosso, l'andamento delle linee è pressoché orizzontale, con dislocazione lungo il fondovalle, fiancheggiando la Strada Provinciale 35 dei Giovi.

In questo tratto si alternano i tratti su viadotto con tratti in galleria, e brevi tratti su rilevato. In prossimità della località Ponterosso, entrambe le linee ferrate procedono con tunnel:

I punti di ingresso delle due gallerie sono indicate nella figura seguente:

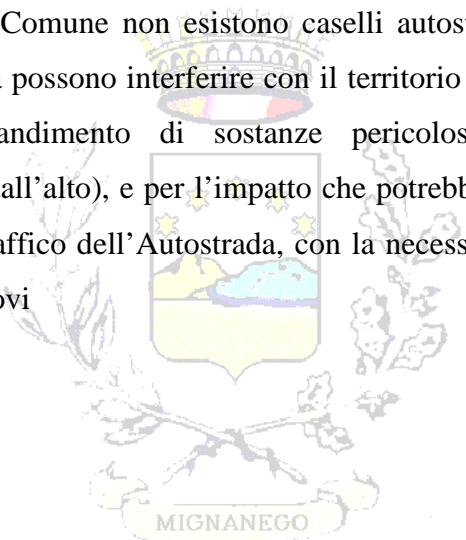


**Parte autostradale:**

Nel territorio di Mignanego l'Autostrada A7 è caratterizzata da percorsi differenti per i due sensi di percorrenza. Questo è dovuto ai differenti periodi di costruzione delle due tratte; il tratto in direzione Genova è quello realizzato per primo, negli anni 20 –30, mentre quello verso Milano è stato realizzato successivamente. I due percorsi sono completamente diversi, sia per l'ovvio aumento delle richieste di capacità di traffico intervenuto nel tempo che per il progresso nelle tecniche costruttive nel frattempo realizzato.

La corsia Nord è quindi la più tortuosa, segue maggiormente il rilievo del terreno e fa uso di un minor numero di manufatti impegnativi, come ponti di grande altezza o gallerie di notevole lunghezza.

Nel territorio del Comune non esistono caselli autostradali, per cui gli eventuali rischi legati all'autostrada possono interferire con il territorio essenzialmente per il rischio ambientale indotto (spandimento di sostanze pericolose da veicoli in transito sull'autostrada o caduta dall'alto), e per l'impatto che potrebbe avere sulla viabilità locale l'eventuale chiusura al traffico dell'Autostrada, con la necessità di smaltire i veicoli sulla Strada Provinciale dei Giovi



**Parte stradale:**

La strada principale, che attraversa tutto il territorio comunale, è la Strada Provinciale 35 che parte dal Comune di Genova, in Frazione Pontedecimo e, attraversando il territorio comunale da sud a nord, raggiunge il comune di Busalla

Ha un andamento pressoché pianeggiante da Pontedecimo alla Frazione Ponterosso, da dove inizia una salita caratterizzata da tornanti fino al Passo dei Giovi, e da lì la discesa al Comune di Busalla.

Il percorso delle linee ferrate, dell'Autostrada e della Strada Provinciale 35 è rappresentato nell'*allegato 01*.

#### 4 ANALISI DELLE TIPOLOGIE DI INCIDENTI CHE SI POSSONO VERIFICARE

Prima di passare all'analisi degli incidenti, occorre fare una considerazione: è del tutto ovvio che il tipo di incidente trasporto su via ferrata sia del tutto diverso da quello su autostrada ed ancora diverso da quello su strada provinciale.

E' altrettanto evidente, però, che in questa sede non è molto importante l'analisi dell'incidente, quanto la valutazione delle conseguenze di questo incidente sull'ambiente (inteso come "environment") ed i conseguenti risvolti di *protezione civile*.

Sotto questa ottica gli incidenti possono essere raggruppati in quattro macro-categorie:

1. incidenti che provocano la fuoriuscita dai contenitori di consistenti quantità di sostanze pericolose (incidente ferroviario o stradale con rottura/rovesciamento di contenitori)
2. incidenti che comportano la necessità di soccorrere moltitudini di persone trasportate (tipicamente sfollamento di un treno in galleria)
3. incidenti che comportano la necessità di evacuare insediamenti abitativi o produttivi (spandimento di liquidi, gas o altre sostanze pericolose NBCR in transito su ferrovia o su strada / autostrada)
4. incidenti che comportano la non percorribilità di strade importanti

È del tutto evidente che un incidente complesso può interessare più di una delle categorie sopra riportate

Per quanto riguarda il trasporto ferroviario le tipologie di incidente ipotizzabili sono riassumibili nelle seguenti :

- deragliamento parziale/totale
- scontro fra convogli
- scontro con ostacoli sulla strada ferrata
- incendio
- perdita di carico solido / liquido / gassoso
- cedimento strutturale delle infrastrutture di viabilità (massicciate, viadotti, gallerie, ecc) o infrastrutture accessorie (stazioni, gabbie elettriche, posti di manutenzione, fabbricati lungo la linea, ecc)
- interessamento della sede ferroviaria da parte di alluvioni, frane, nevicate eccezionali

Per quanto riguarda, invece, il trasporto autostradale o stradale le tipologie di incidente ipotizzabili sono le seguenti:

- incidente ad uno o più veicoli con incendio
- incidente ad uno o più veicoli con spandimento di sostanze pericolose
- incidente ad uno o più veicoli con danneggiamento delle infrastrutture stradali (ponti, gallerie, ecc)

Anche in questo caso occorre evidenziare che un evento accidentale può rientrare contemporaneamente in più di una delle tipologie indicate

## 5 MASSIMO EVENTO IPOTIZZABILE

Come massimo evento ipotizzabile per la linea ferrata si è assunto il seguente:

*“un treno merci che percorre in discesa la linea, in direzione Genova deraglia invadendo l'altro senso di marcia mentre sta sopraggiungendo un treno viaggiatori, che viene investito. Nell'urto si danneggiano alcuni carri cisterna trasportanti composti chimici ed un locomotore manifesta un principio di incendio. La linea ferrata non è percorribile, pertanto, in entrambe le direzioni di marcia. I passeggeri e personale di condotta dei due treni, compresi alcuni feriti ed intossicati, lasciano il luogo dell'incidente e iniziano a camminare, in discesa, verso lo sbocco di Mignanego”*

Tale evento comporterebbe le seguenti conseguenze ipotizzabili:

- blocco della circolazione ferroviaria sulla linea interessata;
- afflusso di un gran numero di persone, per lo più senza traumi, allo sbocco della galleria;
- afflusso di un sensibile numero di persone traumatizzate lievi e/o con segni di intossicazione, ma deambulanti autonomamente, allo sbocco;
- presenza di persone con traumi più gravi e/o con gravi intossicazioni all'interno della galleria, fra il luogo del sinistro e lo sbocco;
- presenza di persone decedute o gravemente incapacitate nella zona dell'incidente;

Come massimo evento ipotizzabile per la parte stradale/autostradale si è assunto il seguente:

*“un pullman che sta percorrendo la parte in salita della Strada Provinciale 35 fra la frazione Ponterosso ed il passo dei giovi si scontra con un'autoarticolato cisterna che viaggia in senso contrario.*

*Il pullman trasporta 52 passeggeri più l'autista e la guida, mentre l'autocarro è carico di GPL. Nell'urto il pullman va fuori strada e un numero imprecisato di occupati riporta lesioni di diversa entità. L'autocisterna riporta danni meccanici che provocano la fuoriuscita di GPL, che sta invadendo la zona circostante, interessando le abitazioni. ”*



Tale evento comporterebbe le seguenti conseguenze ipotizzabili:

- blocco della circolazione stradale sulla linea SP35
- presenza di un notevole numero di persone traumatizzate e / o choccate da assistere e smistare a strutture sanitarie, se occorre, o strutture di accoglienza temporanea
- necessità di informare in brevissimo tempo gli occupanti delle case interessate
- necessità di procedere allo sfollamento degli occupanti e al loro ricovero in strutture di accoglienza
- necessità di predisporre il blocco del transito sulla strada, di mantenere sgombera la sede stradale per consentire il traffico di soccorso e di istituire una viabilità alternativa per i mezzi in transito



## 6 AZIONI IN CASO DI EVENTO REALE

Il soccorso tecnico e sanitario sono compiti degli enti a ciò preposti. Oltre a questo, occorre tenere sempre in debito conto che l'ambiente ferroviario è del tutto particolare, e che operare lungo una linea ferrata senza il coordinamento di personale dell'esercizio potrebbe essere di intralcio per i soccorsi in atto nonché estremamente pericoloso per il sopraggiungere di mezzi ferroviari di soccorso.

È indubbio quindi che il compito spettante al Comune, in un caso del genere, sia quello di supportare con ogni mezzo le squadre di soccorso e di fornire sostegno agli infortunati, ponendo in atto tutti gli interventi utili ad agevolare i soccorsi minimizzando i disagi.

Le azioni da porre in atto immediatamente, appena avuta notizia di un incidente significativo, anche se le notizie sono solo sommarie e non confermate definitivamente, sono:

- accertare immediatamente che siano stati allarmati gli enti del soccorso e le ferrovie
- accertare che sia stato bloccato il traffico ferroviario
- informazione alla Prefettura ed alla Regione dell'evento in atto
- provvedere a fornire a tutti gli enti informazioni dettagliate sull'incidente (se note) e circa le modalità per raggiungere il punto di raccolta, in funzione delle condizioni, delle condizioni del traffico, dell'eventuale danneggiamento di infrastrutture viarie (crollo di infrastrutture o caduta di oggetti) ecc.
- instaurare il punto di raccolta previsto
- provvedere alla prima assistenza alle persone in grado di raggiungere autonomamente il punto di raccolta
- predisposizione dell'area per il triage degli infortunati
- attivazione del COC
- predisposizione del punto di raccolta per i mezzi di soccorso non impiegati immediatamente al fine di evitare intasamenti
- eventuale modifica della viabilità nel comune al fine di agevolare l'afflusso dei soccorsi ed il deflusso degli infortunati

- provvedere ad una sistemazione di fortuna per chi non necessita di soccorso sanitario intensivo, nell'attesa di sistemazioni definitive (particolarmente importante in caso di condimeteo avverse, come pioggia o freddo intenso)



## 7 ATTIVAZIONE DELLA SALA OPERATIVA DENOMINATA CENTRO OPERATIVO COMUNALE OVVERO C.O.C.

Nel caso quindi che il SINDACO valuti che l'evento rivesta caratteristica di **Protezione Civile**, dispone l'attivazione della Sala Operativa denominata, secondo la terminologia del Servizio di Protezione Civile della Regione Liguria, **Centro Operativo Comunale**, nel seguito indicato come **C.O.C.**

Tale C.O.C. viene attivato in uno dei locali precedentemente individuati e riportati nell'*allegato 16* del Piano di Emergenza di Protezione Civile del Comune di Mignanego.

In tale allegato sono sinteticamente riportate anche le caratteristiche che tale locale deve possedere, al fine di facilitare l'individuazione di eventuali ulteriori alternative oltre a quelle già schedate.

In prima istanza il C.O.C. sarà composto dai responsabili delle funzioni di supporto, eventualmente allargato alla partecipazione di ulteriori figure, come indicato in *allegato 49*, secondo le necessità.

Viene inviata immediata richiesta telefonica di intervento ai Vigili del Fuoco (*all. 17*), alla Centrale Operativa 118 (*all. 18*) ed alla Stazione CC (*all. 19*) e la richiesta telefonica viene confermata con il telefax di richiesta intervento (*all. richiamati*).

## 8 EFFETTUAZIONE DEGLI INTERVENTI

### evacuare le persone in imminente o prevedibile pericolo

Si tratta di una azione di estrema delicatezza, sia per l'elevato numero di individui che possono essere interessati dall'operazione, sia per le peculiarità dei soggetti (handicappati, anziani, ecc) e sia per possibili reazioni non razionali dei destinatari del provvedimento di sgombero.

Le funzioni interessate sono, prevalentemente, le seguenti:

**numero 2 "Sanità, assistenza sociale e veterinaria"**(coordina il personale sanitario necessario all'assistenza medica per le persone ammalate e/o ferite, nonché il supporto in tutte le situazioni)

*numero 3 “Volontariato”*(il personale volontario è senz’altro il cardine dell’operazione, per il numero, la capacità e la dedizione).

*numero 4 “Materiale e mezzi”.*

*numero 9 “Assistenza alla popolazione”*

fornire informazioni tempestive e continue alla popolazione

per la delicatezza del compito, è demandato al Sindaco con la collaborazione essenziale della *Funzione numero 8 “telecomunicazioni”*

garantire l’incolumità degli abitanti

per l’ampiezza dell’obiettivo, non può essere che il risultato del contributo di tutte le *funzioni*, con la supervisione del Sindaco.

garantire o ripristinare la viabilità di emergenza e normale

è compito della *funzione numero 7 “strutture operative locali / viabilità”*

porre in sicurezza impianti e depositi industriali, artigianali per evitare danni

compito specifico della *funzione numero 1 “tecnica e pianificazione”*

valutare i danni occorsi

è specifico compito della *funzione 6 “censimento danni a persone e cose”*

