

INTRODUZIONE.....	2
ANALISI DI PRIMO LIVELLO.....	3
INTERVENTI A BREVE TERMINE.....	5
INTERVENTI A MEDIO-LUNGO TERMINE.....	7
ANALISI DI SECONDO LIVELLO.....	12
IDENTIFICAZIONE DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE	14
INTERVENTI A BREVE TERMINE.....	14
INTERVENTI A MEDIO-LUNGO TERMINE.....	15
DEFINIZIONE DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE	16
BREVE TERMINE	16
PIANO DI EMERGENZA ESTERNO.....	16
PIANO DI EVACUAZIONE OSPEDALE SACCO.....	19
SISTEMA DI SEGNALAZIONE DELLE EMERGENZE	20
VERIFICHE ISPETTIVE SUI LUOGHI DI LAVORO.....	22
ESERCITAZIONI CONGIUNTE AIAP-ARIR-PROTEZIONE CIVILE	23
VERIFICHE ISPETTIVE VVF MILANO	25
ESERCITAZIONI CONGIUNTE AIAP-ARIR-VVF MILANO	25
MEDIO-LUNGO TERMINE.....	26
INTERVENTI IMPIANTISTICI SU AZIENDA RIR.....	26
SISTEMA DI DEVIAZIONE DEL TRAFFICO SU RETE AUTOSTRADALE.....	26
INTERVENTI PER LA RIDUZIONE DEL TASSO INCIDENTALE STRADALE	29
INCENTIVI PER LA ADESIONE E CERTIFICAZIONE OHSAS18001.....	30
INCENTIVI PER LA CERTIFICAZIONE SGS	30
INCENTIVI PER L'ADESIONE VOLONTARIA AD UN SISTEMA SGS	31
PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO SOVRACOMUNALE.....	31
VALUTAZIONE QUANTITATIVA DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE.....	33

INTRODUZIONE

In questo capitolo conclusivo dello studio si vogliono definire gli interventi di mitigazione del rischio emersi.

Per quanto riguarda l'analisi di primo livello si procederà ad illustrare la modalità di identificazione degli interventi migliorativi alla luce della valutazione svolta nel capitolo 4.

Per quanto riguarda l'analisi di secondo livello si procederà ad illustrare gli interventi mitigativi identificati nello svolgimento dell'analisi.

Nel seguito si è fatto riferimento alle seguenti definizioni in accordo con la documentazione PRIM:

- Interventi di “medio-lungo” periodo (nel seguito semplicemente “lungo periodo”) volte a prevenire il rischio mediante azioni strutturali e non strutturali, tali da ridurre e/o mitigare le diverse componenti del rischio stesso
- Interventi di “breve” periodo che mirano a costruire efficaci piani di emergenza che consentano di affrontare un'eventuale crisi nel modo migliore possibile

ANALISI DI PRIMO LIVELLO

Per agevolare l'individuazione degli interventi di mitigazione conseguenti l'analisi di primo livello, i 136 comuni facenti parte dell'area PIA sono stati suddivisi in 9 zone omogenee al fine di fornire il rischio integrato sul territorio e il fattore di rischio avente incidenza maggiore.

Sono state dunque prodotte le seguenti planimetrie riportate in allegato:

- Tav. 0 - Inquadramento area PIA con suddivisione in zone
- Zona 1
 - Tav. 1.1 – Rischio integrato totale: dettaglio zona 1
 - Tav. 1.2 – Rischio dominante: dettaglio zona 1
- Zona 2
 - Tav. 2.1 – Rischio integrato totale: dettaglio zona 2
 - Tav. 2.2 – Rischio dominante: dettaglio zona 2
- Zona 3
 - Tav. 3.1 – Rischio integrato totale: dettaglio zona 3
 - Tav. 3.2 – Rischio dominante: dettaglio zona 3
- Zona 4
 - Tav. 4.1 – Rischio integrato totale: dettaglio zona 4
 - Tav. 4.2 – Rischio dominante: dettaglio zona 4
- Zona 5
 - Tav. 5.1 – Rischio integrato totale: dettaglio zona 5
 - Tav. 5.2 – Rischio dominante: dettaglio zona 5
- Zona 6
 - Tav. 6.1 – Rischio integrato totale: dettaglio zona 6
 - Tav. 6.2 – Rischio dominante: dettaglio zona 6
- Zona 7
 - Tav. 7.1 – Rischio integrato totale: dettaglio zona 7
 - Tav. 7.2 – Rischio dominante: dettaglio zona 7

- Zona 8
 - Tav. 8.1 – Rischio integrato totale: dettaglio zona 8
 - Tav. 8.2 – Rischio dominante: dettaglio zona 8

- Zona 9
 - Tav. 9.1 – Rischio integrato totale: dettaglio zona 9
 - Tav. 9.2 – Rischio dominante: dettaglio zona 9

Tali tavole saranno di guida per l'individuazione degli interventi mitigativi di breve e medio-lungo termine come da metodica riportata di seguito

INTERVENTI A BREVE TERMINE

In funzione della classificazione del territorio illustrata nelle planimetrie in allegato al presente capitolo si potranno identificare i seguenti interventi di mitigazione in funzione dei vari fattori di rischio:

Sorgente	Breve termine
Aziende RIR - Incidenti	Istruttoria RdS ad alta priorità Preparazione ERIR Aggiornamento PEE Sistemi di segnalazione dell'emergenza
Aziende AIAP - Incidenti	Aggiornamento PEE Sistemi di segnalazione dell'emergenza
Infortuni sul lavoro	Verifiche ARPA ad alta priorità
Trasporto ADR /RID	Interventi tesi al rispetto del codice della strada Collaborazione con Treni Italia Cargo (e altri gestori) Aggiornamento PEE Sistemi di segnalazione dell'emergenza
Idrogeologico	Aggiornamento PEE Sistemi di segnalazione dell'emergenza
Ceraunico	Cartellonistica Norme di comportamento
Sismico	Aggiornamento PEE
Incendi boschivi	Cartellonistica Aggiornamento PEE Housekeeping dell'area boschiva Sistemi di segnalazione dell'emergenza
Incidenti stradali	Interventi tesi al rispetto del codice della strada

Per quanto riguarda i rischi connessi con gli effetti domino, gli interventi mitigativi sono in genere intimamente collegati con la situazione locale e quindi difficilmente definibili a priori.

In prima istanza si possono identificare i seguenti interventi mitigativi a breve termine:

Domino	Breve termine
ARIR-ARIR	Rapporto di sicurezza congiunto Piano di emergenza interno congiunto Aggiornamento PEE Sistemi congiunti di segnalazione dell'emergenza
ARIR-AIAP	Aggiornamento Rapporto di sicurezza Piano di emergenza interno congiunto Aggiornamento PEE Sistemi congiunti di segnalazione dell'emergenza
ARIR – Boschivo	Housekeeping delle aree prospicienti Limitazione utilizzo dell'area boschiva
AIAP-AIAP	Piano di emergenza interno congiunto Aggiornamento PEE Sistemi congiunti di segnalazione dell'emergenza
AIAP – Boschivo	Housekeeping delle aree prospicienti Limitazione utilizzo dell'area boschiva
Trasporto – ARIR	Aggiornamento Rapporto di sicurezza Aggiornamento PEE Sistemi congiunti di segnalazione dell'emergenza
Trasporto – AIAP	Aggiornamento PEE Sistemi congiunti di segnalazione dell'emergenza
Trasporto - Boschivo	Housekeeping delle aree prospicienti Limitazione utilizzo dell'area boschiva
Idrogeologico - ARIR	Aggiornamento Rapporto di Sicurezza Aggiornamento Piano di emergenza interno Aggiornamento PEE
Idrogeologico - AIAP	Aggiornamento Piano di emergenza interno Aggiornamento PEE
Boschivo - ARIR	Housekeeping delle aree prospicienti Limitazione utilizzo dell'area boschiva
Boschivo - AIAP	Housekeeping delle aree prospicienti Limitazione utilizzo dell'area boschiva

INTERVENTI A MEDIO-LUNGO TERMINE

In funzione della classificazione del territorio illustrata al capitolo 4 si potranno identificare i seguenti interventi di mitigazione in funzione dei vari fattori di rischio:

Sorgente	Medio-lungo termine
Aziende RIR	Interventi impiantistici Esercitazioni PEE Pianificazione urbanistica Interventi infrastrutturali Costituzione Gruppo di VVF Volontari Costituzione Gruppi volontari di protezione civile Incentivi per certificazione SGS
Aziende AIAP	Interventi impiantistici Esercitazioni PEE Pianificazione urbanistica Interventi infrastrutturali Costituzione Gruppo di VVF Volontari Costituzione Gruppi volontari di protezione civile
Infortunati sul lavoro	Incentivi per certificazione OSHAS18001 Realizzazione pronto soccorso specializzato
Trasporto ADR/RID	Revisione del piano viario Esercitazioni PEE Costituzione Gruppo di VVF Volontari Costituzione Gruppi volontari di protezione civile
Idrogeologico	Verifica e manutenzione opere esistenti Interventi ingegneristici di mitigazione Esercitazioni PEE
Ceraunico	Formazione della popolazione sui comportamenti da tenere in caso di temporale Interventi ingegneristici di mitigazione
Sismico	Introduzione requisiti minimi fabbricati Formazione alla popolazione Esercitazioni PEE

Sorgente	Medio-lungo termine
Incendi boschivi	Creazione di fasce di rispetto Interventi sulla flora boschiva Realizzazione di sistemi di allerta Interventi ingegneristici per ARIR e AIAP limitrofe Esercitazioni PEE
Incidenti stradali	Revisione del piano viario

Per quanto riguarda i rischi connessi con gli effetti domino, gli interventi mitigativi sono in genere intimamente collegati con la situazione locale e quindi difficilmente definibili a priori.

In prima istanza si possono identificare i seguenti interventi mitigativi a medio-lungo termine:

Domino	Medio-lungo termine
ARIR-ARIR	Interventi impiantistici Esercitazioni PEE Pianificazione urbanistica Interventi infrastrutturali Costituzione congiunta di squadre di primo intervento Costituzione gruppi di VVF volontari Costituzione Gruppi volontari di protezione civile Incentivi per costituzione di un SGS congiunto
ARIR-AIAP	Interventi impiantistici Esercitazioni PEE Pianificazione urbanistica Interventi infrastrutturali Costituzione congiunta di squadre di primo intervento Costituzione Gruppo di VVF Volontari Costituzione Gruppi volontari di protezione civile

Domino	Medio-lungo termine
ARIR – Boschivo	Interventi impiantistici Esercitazioni PEE Interventi infrastrutturali Creazione di fasce di rispetto Interventi sulla flora boschiva Realizzazione di sistemi di allerta Costituzione gruppi di VVF volontari Costituzione Gruppi volontari di protezione civile
AIAP-AIAP	Interventi impiantistici Esercitazioni PEE Interventi infrastrutturali Costituzione congiunta di squadre di primo intervento Costituzione Gruppo di VVF Volontari Costituzione Gruppi volontari di protezione civile
AIAP – Boschivo	Interventi impiantistici Esercitazioni PEE Interventi infrastrutturali Creazione di fasce di rispetto Interventi sulla flora boschiva Realizzazione di sistemi di allerta Costituzione gruppi di VVF volontari Costituzione Gruppi volontari di protezione civile
Trasporto – ARIR	Revisione del piano viario Esercitazioni PEE Interventi impiantistici Interventi infrastrutturali Costituzione Gruppo di VVF Volontari Costituzione Gruppi volontari di protezione civile
Trasporto – AIAP	Revisione del piano viario Esercitazioni PEE Interventi impiantistici Interventi infrastrutturali Costituzione Gruppo di VVF Volontari Costituzione Gruppi volontari di protezione civile

Domino	Medio-lungo termine
Trasporto - Boschivo	Revisione del piano viario Esercitazioni PEE Interventi infrastrutturali Creazione di fasce di rispetto Interventi sulla flora boschiva Realizzazione di sistemi di allerta Costituzione gruppi di VVF volontari Costituzione Gruppi volontari di protezione civile
Idrogeologico - ARIR	Verifica e manutenzione opere esistenti Interventi ingegneristici di mitigazione Esercitazioni PEE Interventi impiantistici Interventi infrastrutturali Costituzione gruppi di VVF volontari Costituzione Gruppi volontari di protezione civile
Idrogeologico - AIAP	Verifica e manutenzione opere esistenti Interventi ingegneristici di mitigazione Esercitazioni PEE Interventi impiantistici Interventi infrastrutturali Costituzione gruppi di VVF volontari Costituzione Gruppi volontari di protezione civile
Boschivo - ARIR	Interventi impiantistici Esercitazioni PEE Interventi infrastrutturali Creazione di fasce di rispetto Interventi sulla flora boschiva Realizzazione di sistemi di allerta Costituzione gruppi di VVF volontari Costituzione Gruppi volontari di protezione civile

Domino	Medio-lungo termine
Boschivo - AIAP	Interventi impiantistici Esercitazioni PEE Interventi infrastrutturali Creazione di fasce di rispetto Interventi sulla flora boschiva Realizzazione di sistemi di allerta Costituzione gruppi di VVF volontari Costituzione Gruppi volontari di protezione civile

ANALISI DI SECONDO LIVELLO

Si è proceduto ad un confronto tra la situazione tipica della provincia Nord di Milano, così come emersa dalla analisi condotta al capitolo 4 e i risultati ottenuti a seguito della analisi di secondo livello (capitolo 5).

Stante la differenza di dimensione delle griglie (250000 m² per l'analisi di primo livello e 2500 m² per l'analisi di secondo livello) si sono normalizzati i valori medi su una superficie di un km quadrato. I valori medi sono relativi alle sole celle interessate dal singolo fattore di rischio (cfr. pag. 12 e successive capitolo 4)

I risultati sono riportati nella seguente tabella:

Rischio	Valore medio su km² Area II Livello [colpiti/anno]	Valore medio su km² Area I Livello [colpiti/anno]
Aziende AIAP	1,83*10 ⁻¹	1,40*10 ⁻²
Aziende RIR	2,6*10 ⁻⁰	2,57*10 ⁻¹
Ceraunico	1,16*10 ⁻⁶	8,00*10 ⁻⁶
Incendi boschivi	1,2*10 ⁻⁸	1,79*10 ⁻³
Incidenti stradali	4,5*10 ⁺¹	1,42*10 ⁻⁰
Incidenti sul lavoro	1,92*10 ⁻⁰	5,96*10 ⁻¹
Sismico	6,64*10 ⁻⁴	6,32*10 ⁻³
Trasporto sostanze pericolose	1,21*10 ⁻²	2,42*10 ⁻³

Da quanto riportato emerge come rispetto al valore medio della provincia i seguenti rischi siano incrementati:

- Aziende AIAP: un ordine di grandezza
- Aziende RIR: un ordine di grandezza
- Incidenti stradali: più di un ordine di grandezza
- Incidenti sul lavoro: meno di un ordine di grandezza
- Trasporto sostanze pericolose: meno di un ordine di grandezza

Risultano invece non superiori rispetto al resto della provincia i seguenti rischi:

- Ceraunico: circa un sesto
- Incendi boschivi: oltre i cinque ordini di grandezza
- Sismico: simile
- Idrogeologico: non significativo

Alla luce di quanto detto, il presente capitolo si concentrerà sui seguenti fattori di rischio:

- Aziende AIAP
- Aziende RIR
- Incidenti stradali
- Incidenti sul lavoro
- Trasporto sostanze pericolose

IDENTIFICAZIONE DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE

INTERVENTI A BREVE TERMINE

Di seguito si riportano gli interventi identificati per singolo fattore di rischio, nel capitolo “Definizione interventi migliorativi” si analizzeranno singolarmente

	AIAP	ARIR	Stradale	Lavoro	Trasporti
Piano di emergenza esterno	X	X			X
Piano di evacuazione ospedale Sacco		X			X
Sistema di segnalazione delle emergenze	X	X	X		X
Verifiche ispettive sui luoghi di lavoro				X	
Esercitazioni congiunte AIAP-ARIR-Protezione civile	X	X			
Verifiche ispettive VVF Milano	X	X			
Esercitazione congiunte AIAP-ARIR-VVF Milano	X	X			

INTERVENTI A MEDIO-LUNGO TERMINE

Di seguito si riportano gli interventi identificati per singolo fattore di rischio, nel capitolo “Definizione interventi migliorativi” si analizzeranno singolarmente

	AIAP	ARIR	Stradale	Lavoro	Trasporti
Interventi impiantistici su azienda ARIR		X			
Sistema di deviazione del traffico su rete autostradale			X		X
Interventi per la riduzione del tasso incidentale stradale			X		X
Incentivi per la certificazione OHSAS18001	X			X	
Incentivi per la certificazione SGS		X			
Incentivi per l’adesione volontaria ad un sistema SGS	X			X	
Piano di governo del territorio sovracomunale	X	X			X

DEFINIZIONE DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE

BREVE TERMINE

Piano di emergenza esterno

Il piano di emergenza esterno deve essere aggiornato tenendo conto dei seguenti aspetti:

- Considerare l'area di interesse nella sua completezza sovracomunale
- Comprendere i seguenti scenari, da individuarsi con le aziende interessate (cfr. tavola 10.1) o da estrarre dai relativi Piani di emergenza interni:
 - Dipharma, unica azienda ARIR presente nella zona
 - Aziende AIAP:
 - FLINT GROUP ITALIA Spa (chimica - Baranzate);
 - INDUSTRIA CHIMICA PERTEX Srl (chimica - Baranzate);
 - MA-FRA Spa (chimica - Baranzate);
 - WASTE EUROPE Srl (smaltimento e trattamento rifiuti - Baranzate);
 - TEKNA Srl (macchine per la lavorazione dell'alluminio - Baranzate);
 - COOPBOX Italia S.r.l. (isolanti termici e acustici - Baranzate);
 - ETAPLAST Spa (termoplastici semilavorati - Baranzate);
 - SANCOPLAST snc (produzione scatole - Baranzate)
 - TARENZI Spa (forniture industriali - Baranzate);
 - IRONWORK Srl (componenti oleodinamici - Baranzate);
 - GUARNIFLEX Srl (guarnizioni industriali - Baranzate);
 - VENTURINI (carpenterie industriali - Baranzate);
 - MICART Srl (cartotecnica - Baranzate);
 - ATEL Sesti Spa (termotecnica - Milano);
 - VIOLINI Srl (fornitura e posa di pavimentazioni e rivestimenti non tradizionali - Milano);
 - CHEMSERVICE Spa (servizi analitici - Novate Milanese).

- Prevedere schede specifiche di intervento per i seguenti scenari:
 - Incidente con rilascio di sostanza tossica su rete autostradale/tangenziale (sostanze di riferimento: Ossido di Etilene, Ammoniaca, Cloro)
 - Incidente con seguente BLEVE di sostanza pericolosa su rete autostradale/tangenziale (sostanze di riferimento: GPL, Ossido di Etilene)
 - Incidente con rilascio di sostanza infiammabile su rete stradale/autostradale/tangenziale (sostanze di riferimento: Benzina, GPL, Ossido di Etilene)
 - Incidente con rilascio di sostanza esplosiva su rete autostradale/tangenziale (sostanze di riferimento: Ossido di Etilene)

- Comprendere o recepire i seguenti Piani di evacuazione
 - Ospedale Sacco
 - Altri ricettori sensibili (cfr. Tavola 10.2), quali:
 - Asilo Nido (Comune di Baranzate, via Trieste 23)
 - Scuola Materna “Sacro Cuore” (Comune di Baranzate)
 - Scuola Secondaria “Galilei” (Comune di Baranzate)
 - Scuola “G. Rodari” (Comune di Baranzate)
 - Scuola Comunale d’Infanzia “S. Arialdo” (Comune di Baranzate)
 - Municipio (Comune di Baranzate)
 - Ufficio Postale (Comune di Baranzate)
 - Consiglio di Circoscrizione (Comune di Baranzate)
 - Centri Parrocchiali/Oratori/Edifici di Culto (Comune di Baranzate)
 - Impianti Sportivi (Comune di Baranzate)
 - Biblioteca (Comune di Baranzate, via Trieste)
 - “Cash & Carry Metro” (Comune di Baranzate)
 - Supermercato “GrosMarket” (Comune di Baranzate)

- Scuola Materna (Milano, Quarto Oggiaro - via Val Lagarina)
 - Istituto Statale "Val Lagarina" (Milano, Quarto Oggiaro)
 - Complesso Scolastico "Paolo Frisi" (Milano, Quarto Oggiaro)
 - Scuola Media "Pastor Angelicus" (Milano, Quarto Oggiaro)
 - Scuola Media "Vico" (Milano, Quarto Oggiaro)
 - Biblioteca (Milano, Quarto Oggiaro)
 - Impianti Sportivi (Milano, Quarto Oggiaro)
 - Centri Parrocchiali/Oratori/Edifici di Culto (Milano, Quarto Oggiaro)
 - Villa Scheibler (Milano, Quarto Oggiaro)
 - Supermercato "LIDL" (Milano, Quarto Oggiaro)
- Prevedere istruzioni dettagliate riguardo la comunicazione della emergenza a tutti i soggetti di cui sopra e a:
 - SATAP SpA : gestore autostrada A4 Milano - Torino
 - Autostrade per l'Italia SpA: gestore autostrada A8/A9 Milano - Laghi, autostrada A4 Milano Certosa - Brescia
 - RFI Rete Ferroviaria Italiana: gestore dell'infrastruttura
 - Alla area fieristica Milanese
 - Alla futura area Expo 2015 (cfr. Tavola 10.3)

Piano di evacuazione Ospedale Sacco

Il piano di evacuazione dell'Ospedale Sacco di Milano deve essere aggiornato, per poter far fronte a quelle emergenze nelle quali la struttura può essere direttamente coinvolta, secondo i seguenti principi:

- Considerare gli specifici scenari incidentali da individuarsi con la Dipharma al fine di adottare eventuali misure preventive e prevedere i comportamenti da attuare in caso di emergenza.
- Deve, inoltre, prevedere specifiche norme di comportamento per i seguenti scenari:
 - Incidente con rilascio di sostanza tossica su rete autostradale/tangenziale (sostanze di riferimento: Ossido di Etilene, Ammoniaca, Cloro)
 - Incidente con seguente BLEVE di sostanza pericolosa su rete autostradale/tangenziale (sostanze di riferimento: GPL, Ossido di Etilene)
 - Incidente con rilascio di sostanza infiammabile su rete stradale/autostradale/tangenziale (sostanze di riferimento: Benzina, GPL, Ossido di Etilene)
 - Incidente con rilascio di sostanza esplosiva su rete autostradale/tangenziale (sostanze di riferimento: Ossido di Etilene)
- Deve prevedere modalità di evacuazione nel caso di:
 - Indisponibilità della SP233 Varesina
 - Indisponibilità della autostrada A4

Sistema di segnalazione delle emergenze

Il sistema di segnalazione delle emergenze deve comprendere:

- Impianto di segnalazione attraverso l'attivazione di dispositivi di allarme azionati su segnalazione della DIPHARMA e periodicamente provati, udibili in particolare presso i seguenti ricettori sensibili (cfr. Tavola 10.2):
 - Asilo Nido (Comune di Baranzate, via Trieste 23)
 - Scuola Materna "Sacro Cuore" (Comune di Baranzate)
 - Scuola Secondaria "Galilei" (Comune di Baranzate)
 - Scuola "G. Rodari" (Comune di Baranzate)
 - Scuola Comunale d'Infanzia "S. Arialdo" (Comune di Baranzate)
 - Municipio (Comune di Baranzate)
 - Ufficio Postale (Comune di Baranzate)
 - Consiglio di Circoscrizione (Comune di Baranzate)
 - Centri Parrocchiali/Oratori/Edifici di Culto (Comune di Baranzate)
 - Impianti Sportivi (Comune di Baranzate)
 - Biblioteca (Comune di Baranzate, via Trieste)
 - "Cash & Carry Metro" (Comune di Baranzate)
 - Supermercato "GrosMarket" (Comune di Baranzate)
 - Scuola Materna (Milano, Quarto Oggiaro - via Val Lagarina)
 - Istituto Statale "Val Lagarina" (Milano, Quarto Oggiaro)
 - Complesso Scolastico "Paolo Frisi" (Milano, Quarto Oggiaro)
 - Scuola Media "Pastor Angelicus" (Milano, Quarto Oggiaro)
 - Scuola Media "Vico" (Milano, Quarto Oggiaro)
 - Biblioteca (Milano, Quarto Oggiaro)

- Impianti Sportivi (Milano, Quarto Oggiaro)
 - Centri Parrocchiali/Oratori/Edifici di Culto (Milano, Quarto Oggiaro)
 - Villa Scheibler (Milano, Quarto Oggiaro)
 - Supermercato "LIDL" (Milano, Quarto Oggiaro)
- Data l'ampiezza della area e le sue caratteristiche non pare realizzabile un sistema che possa allarmare tutte le persone presenti siano esse all'aperto o al coperto. Pertanto sarà necessario prevedere (cfr. Piano di Emergenza Esterno) che detta funzione sia svolta da personale adeguatamente preparato e protetto (Vigili Urbani dei rispettivi Comuni)
 - Impianto di altoparlanti al fine di diffondere le informazioni relative all'emergenza in atto e i relativi comportamenti da tenere almeno nei seguenti punti all'aperto:
 - Fermate dei mezzi urbani con particolare riguardo all'area prospiciente l'ospedale Sacco
 - Parco Villa Scheibler
 - Future aree di pertinenza Expo 2015 (cfr. tavola 10.3)
 - Prevedere tempestivi messaggi di segnalazione dell'emergenza sui pannelli autostradali.
 - Durante l'emergenza, diffusione di notizie ufficiali tramite emittenti radio e televisive locali.

Verifiche ispettive sui luoghi di lavoro

Al fine di migliorare gli aspetti relativi alla sicurezza e alla salute nei luoghi di lavoro è necessario:

- Implementare le attività di vigilanza da parte degli Enti preposti attraverso l'esecuzione di verifiche periodiche sulla sicurezza nei luoghi di lavoro ai sensi della vigente normativa.

Esercitazioni congiunte AIAP-ARIR-PROTEZIONE CIVILE

Prevedere esercitazioni di simulazione dell'emergenza organizzate in collaborazione e con il coordinamento della Protezione Civile, che coinvolgano le aziende interessate (cfr. tavola 10.1):

- Dipharma
- Aziende AIAP:
 - FLINT GROUP ITALIA Spa (chimica - Baranzate);
 - INDUSTRIA CHIMICA PERTEX Srl (chimica - Baranzate);
 - MA-FRA Spa (chimica – Baranzate);
 - WASTE EUROPE Srl (smaltimento e trattamento rifiuti – Baranzate);
 - TEKNA Srl (macchine per la lavorazione dell'alluminio – Baranzate);
 - COOPBOX Italia S.r.l. (isolanti termici e acustici – Baranzate);
 - ETAPLAST Spa (termoplastici semilavorati – Baranzate);
 - SANCOPLAST snc (produzione scatole – Baranzate)
 - TARENZI Spa (forniture industriali – Baranzate);
 - IRONWORK Srl (componenti oleodinamici – Baranzate);
 - GUARNIFLEX Srl (guarnizioni industriali – Baranzate);
 - VENTURINI (carpenterie industriali – Baranzate);
 - MICART Srl (cartotecnica – Baranzate);
 - ATEL Sesti Spa (termotecnica – Milano);
 - VIOLINI Srl (fornitura e posa di pavimentazioni e rivestimenti non tradizionali – Milano);
 - CHEMSERVICE Spa (servizi analitici – Novate Milanese).

ed i recettori sensibili (cfr. tavola 10.2) presenti, quali:

- Asilo Nido (Comune di Baranzate, via Trieste 23)
- Scuola Materna “Sacro Cuore” (Comune di Baranzate)
- Scuola Secondaria “Galilei” (Comune di Baranzate)
- Scuola “G. Rodari” (Comune di Baranzate)

- Scuola Comunale d'Infanzia "S. Arialdo" (Comune di Baranzate)
- Municipio (Comune di Baranzate)
- Ufficio Postale (Comune di Baranzate)
- Consiglio di Circoscrizione (Comune di Baranzate)
- Centri Parrocchiali/Oratori/Edifici di Culto (Comune di Baranzate)
- Impianti Sportivi (Comune di Baranzate)
- Biblioteca (Comune di Baranzate, via Trieste)
- "Cash & Carry Metro" (Comune di Baranzate)
- Supermercato "GrosMarket" (Comune di Baranzate)
- Scuola Materna (Milano, Quarto Oggiaro - via Val Lagarina)
- Istituto Statale "Val Lagarina" (Milano, Quarto Oggiaro)
- Complesso Scolastico "Paolo Frisi" (Milano, Quarto Oggiaro)
- Scuola Media "Pastor Angelicus" (Milano, Quarto Oggiaro)
- Scuola Media "Vico" (Milano, Quarto Oggiaro)
- Biblioteca (Milano, Quarto Oggiaro)
- Impianti Sportivi (Milano, Quarto Oggiaro)
- Centri Parrocchiali/Oratori/Edifici di Culto (Milano, Quarto Oggiaro)
- Villa Scheibler (Milano, Quarto Oggiaro)
- Supermercato "LIDL" (Milano, Quarto Oggiaro)

Verifiche ispettive VVF Milano

Incrementare l'attività di vigilanza e controllo da parte dei Vigili del Fuoco al fine di ridurre il rischio di incendi e degli eventi ad esso connessi o a limitarne le conseguenze negli ambiti caratterizzati dall'esposizione al rischio di incendio in particolare nei settori della sicurezza nei luoghi di lavoro (rischio AIAP) e del controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose (rischio ARIR).

Esercitazioni congiunte AIAP-ARIR-VVF Milano

Prevedere esercitazioni di simulazione delle emergenze incendi organizzate in collaborazione e con il coordinamento dei Vigili del Fuoco, che coinvolgano le aziende RIR (Dipharma) e AIAP interessate.

MEDIO-LUNGO TERMINE

Interventi impiantistici su azienda RIR

Lo scopo degli interventi impiantistici presso la Dipharma deve essere quello della riduzione delle distanze di danno (tavola 10.4) comunicate dall'Azienda almeno per quanto riguarda la II zona al fine di non ricomprendere l'area dell'Ospedale Sacco.

Tali interventi che devono coniugare le esigenze produttive ed organizzative dell'azienda con le necessità della Comunità sono peraltro già richiesti dalla normativa nazionale (DM Lavori Pubblici 9.5.2001) in quanto la categoria territoriale A (categoria propria dell'Ospedale Sacco) non è compatibile con le distanze di danno dichiarate dal Gestore dell'Azienda.

L'ingegneria degli interventi sarà a carico dell'Azienda.

Sistema di deviazione del traffico su rete autostradale

Nel caso di evento incidentale rilevante, soprattutto in concomitanza con le ore di punta, sulla rete autostradale presente nell'area possono essere presenti fino a 7000 persone. E' necessario evacuare rapidamente i presenti ed impedire il sopraggiungere di altri mezzi.

Per ottenere ciò sarà necessario chiudere i tratti autostradali Milano-Barriera di Terrazzano e tutte le rampe presenti (Baranzate Nord e Baranzate Sud - SP233) ed il tratto autostradale Cormano-Barriera A4 (Milano-Torino). Per agevolare il deflusso del traffico presente all'interno dell'area sarà necessario che tali tratti autostradali vengano chiusi senza permettere il collegamento alla restante viabilità altrimenti l'ingorgo sulle uscite renderà impossibile il deflusso delle automobili presenti nella zona. Dovranno essere inoltre chiusi in ingresso i caselli di Cormano, Terrazzano in direzione Milano, Barriera Milano-Torino in direzione est e la Milano-Laghi in direzione Nord.

In sostanza nel caso di evento incidentale presso la Dipharma o altra azienda posta sul suolo Comunale si propone di procedere come segue (cfr. 10.5.1):

- Mezzi provenienti da Est e siti prima del casello di Cormano: restino fermi fino al deflusso completo dei mezzi presenti nella zona sotto studio
- Mezzi provenienti da Est e siti dopo il casello di Cormano: obbligo di procedere verso la autostrada Milano-Torino. Questa autostrada è mediamente meno trafficata della Milano-Laghi. Sarà opportuno che il gestore preveda l'apertura dei caselli per agevolare il transito.
- Mezzi provenienti da Ovest e posti prima dell'incrocio con la Milano-Laghi: Obbligo di prendere la direzione Milano poiché questa risulta la più periferica all'area sotto studio. Entrambe le direzioni (Milano o Autostrada per i laghi) risultano altamente trafficate e pertanto sarà probabilmente necessario un ausilio alla regolazione del traffico locale.
- Mezzi provenienti da Ovest e posti dopo l'incrocio con la Milano-Laghi: In questo caso i mezzi possono solo proseguire verso Cormano.
- Mezzi provenienti da Sud e posti prima dell'incrocio con la A4 Milano-Venezia: obbligo di procedere verso la autostrada Milano-Torino. Questa autostrada è mediamente meno trafficata della Milano-Laghi. Sarà opportuno che il gestore preveda l'apertura dei caselli per agevolare il transito.
- Mezzi provenienti da Sud e posti dopo l'incrocio con la A4 Milano-Venezia: In questo caso i mezzi possono solo proseguire verso la barriera di Terrazzano
- Mezzi provenienti da Nord: obbligo di procedere verso Milano. In questo caso non sussiste alternativa in quanto non è presente il collegamento da Nord tra Autostrada dei laghi e barriera della Milano-Torino. Tale collegamento è stato realizzato solo presso la barriera di Terrazzano ma non successivamente

In caso di incidente coinvolgenti sostanze pericolose la filosofia di approccio rimane uguale con le dovute variazioni funzione del punto dell'incidente:

- Incidente su tratto est della autostrada A4 Milano - Venezia: vedi tavola 10.5.2
- Incidente su tratto ovest della A4 Milano - Torino: vedi tavola 10.5.3
- Incidente su tratto nord della autostrada Milano-Laghi: vedi tavola 10.5.4
- Incidente su tratto sud della autostrada Milano-Laghi: vedi tavola 10.5.5

Interventi per la riduzione del tasso incidentale stradale

La zona sotto studio, ed in particolare nel tratto della A4 Milano - Venezia lato est, si riscontra un elevatissimo valore di incidentalità. Per ridurre tale fattore si propongono i seguenti interventi migliorativi:

- Inserimento di sistemi Tutor per la regolazione della velocità di percorrenza sulle tratte riportate in tavola 10.6. Tali tratte hanno lunghezze rispettivamente di:
 - Cormano – Svincolo Baranzate (uscita per Milano): 3.2 km
 - Barriera di Terrazzano – Svincolo Baranzate Sud: 5 km
 - Svincolo Baranzate Sud- Svincolo Baranzate Nord: 1.8 km

Non risultano applicazioni della tecnologia “Tutor” su tratte inferiori ai 10 km benché non sembrano sussistere limitazioni tecniche specifiche in caso di tratte di lunghezza inferiori. Nel caso si evidenzino delle problematiche specifiche si potrà ricorrere alla installazione di sistemi autovelox.

La società Autostrade per l'Italia SpA dopo un anno dall'entrata in servizio dei sistemi Tutor ha riscontrato, sulle tratte interessate, una diminuzione del tasso di mortalità pari al 51% e pertanto tale sistema è da ritenersi altamente migliorativo.

Un altro intervento che potrebbe essere realizzato è dovuto alla presenza in direzione ovest di tre opzioni di percorso in meno di 500 metri che comportano notevoli flussi incrociati (uscita a destra verso Milano seguita a soli 400 metri da una ulteriore uscita a destra verso Terrazzano). La prima uscita (direzione Milano) presente due curve, di cui la seconda a raggio minore, in rapida successione, la seconda uscita (direzione Terrazzano) è realizzata con curva stretta per gli standard autostradali. Ovviamente la soluzione ideale, ancorché di complessa realizzazione, sarebbe di avere la divisione dei flussi di marcia in maniera ordinata (svolta a destra per Milano e svolta a sinistra per Terrazzano con corsia dedicata per il proseguimento in direzione Torino).

In direzione est i due ingressi (da Terrazzano e da Milano, entrambi da destra) sono separati da meno di 100 metri, inoltre l'ingresso da Terrazzano presenta una curva a piccolo raggio e per loro conformazione tutti i flussi (Torino, Milano e Terrazzano) sono in fase di accelerazione. Anche in questo caso la situazione ottimale sarebbe che i due flussi arrivino su lati diversi della strada (Terrazzano da sinistra e Milano da destra) su corsia che siano almeno nella prima parte fisicamente separate mediante guard-rail.

Incentivi per la adesione e certificazione OHSAS18001

Allo stato attuale, come evidenziato anche nel Testo Unico, il sistema di gestione aziendale che meglio riguarda gli obiettivi di riduzione degli infortuni sul lavoro è la norma tecnica OHSAS18001. Lo sviluppo di un sistema di gestione coerente con tale norma e la successiva certificazione è incoraggiato da un riduzione del premio INAIL pari al 5%. Una incentivazione maggiore alla certificazione comporterebbe una maggiore adesione delle aziende, ad oggi non particolarmente copiosa. I fondi potrebbero anche, ad esempio, essere erogati come semplice anticipo sui risparmi INAIL successivi e quindi risultare complessivamente a costo molto basso per l'ente finanziatore.

Incentivi per la certificazione SGS

Allo stato attuale la normativa "Seveso" impone alle aziende interessate di dotarsi di un sistema di gestione della sicurezza (SGS) ma non di certificarsi. La normativa regionale Lombarda, la cui efficacia è attualmente sospesa, prevedeva invece degli incentivi, non economici ma di semplice snellimento delle pratiche, per la certificazione. Si potrebbe pensare ad una soluzione analoga a quella precedentemente in vigore o anche ad una incentivazione economica. Si sottolinea come allo stato attuale, le aziende con SGS certificato non possano accedere neppure agli incentivi previsti per la OHSAS18001 per una interpretazione della stessa INAIL.

Incentivi per l'adesione volontaria ad un sistema SGS

Valgono le stesse considerazioni riportate per la certificazione OHSAS. E' da sottolineare che un sistema SGS prevede la gestione sia del rischio da infortuni sul lavoro sia del rischio da eventi incidentali e quindi riduce due fattori di rischio (AIAP e Lavoro). Non sono previsti incentivi economici di alcun genere (cfr. punto precedente).

Piano di governo del territorio sovracomunale

Nella analisi di secondo livello si è potuto constatare che la situazione particolarmente significativa di rischio presente nell'area sotto-studio è dovuta principalmente ad una genesi complessa dei piani regolatori dell'area dovuti, principalmente, alla recente costituzione del Comune di Baranzate. Infatti tale Comune è nato solo nel 2004 come scorporo dal Comune di Bollate. Il Comune di Bollate è posto a circa 3 km dall'area sotto studio che risultava pertanto area periferica per detto Comune. Analoga situazione è relativa alla zona sud dell'area sotto studio che risulta essere l'estremo confine del Comune di Milano, della zona est per quanto riguarda il Comune di Novate Milanese. Analoghe valutazioni si possono poi fare per la collocazione dell'attuale fiera di Rho-Però che risulta essere più vicina al centro di Baranzate che non al centro di Rho. Inoltre la futura area per Expo 2015 risulta addirittura pressoché confinante con la Dipharma ed a più di 4 km da Rho.

Per ulteriormente inquadrare questo tipo di atteggiamento nei confronti dell'area sotto studio basti citare la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) approntata dal Comune di Baranzate in data 17 luglio 2008 riporta infatti:

“La quasi totalità della superficie di stabilimento si estende nel territorio comunale di Milano. A nord dell'attività è presente una zona consolidata a carattere misto. Sono inoltre localizzate, nei pressi, l'Autostrada A8 Milano-Laghi, adiacente al confine sud-ovest dell'azienda, e la Strada Statale ex 233 “Varesina”, che dista circa 50 metri dal lato est dell'attività.

[omissis]

Eventuali esplosioni od incendi potrebbero invece creare notevoli impatti sul sistema infrastrutturale: il tracciato autostradale attraversa infatti la terza (Lesioni irreversibili) e la

quarta (Lesioni reversibili) area di danno. Quest'ultima zona è l'unica tra quelle ricadenti al di fuori del confine di stabilimento a raggiungere il territorio comunale di Baranzate. Si tratta di un'area esigua, con ammissibilità delle classi BCDEF; la compatibilità territoriale di DIPHARMA S.p.A. risulta pertanto verificata. "

Peccato che il documento neppure citi l'Ospedale Sacco (categoria A), poiché posto sul territorio del Comune di Milano, che invece rende non compatibile territorialmente la Dipharma!

Ad ulteriore dimostrazione della scarsa sensibilità mostrata su questo argomento basti pensare alla inaugurazione nel 2007 di un punto "Cash & carry Metro" confinante con la Dipharma e ricadente nell'area della elevata letalità (dovuto, però, ad un reattore collocato sul territorio comunale di Milano...).

Alla luce di quanto detto appare evidente che a lungo termine la riduzione del rischio debba passare necessariamente da una pianificazione intercomunale dell'utilizzo del territorio, ove siano effettivamente valutati tutte le sorgenti di rischio e tutti i ricettori sensibili presenti (e futuri: Expo 2015 e relativo indotto).

E', d'altro canto, inutile nascondersi che, avendo il Comune di Baranzate una superficie complessiva pari a 2.78 km², qualunque nuova pianificazione della destinazione d'uso del territorio debba passare da una riduzione delle aree di danno della Dipharma (attualmente pari a 0,5 km², quasi il 20% del territorio Comunale) così come previsto dal terzo intervento di mitigazione a medio lungo termine.

VALUTAZIONE QUANTITATIVA DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE

Si è sviluppata una simulazione dell'impatto degli interventi di mitigazione sul rischio integrato dell'area sotto studio.

Per le simulazioni si sono prese le seguenti ipotesi:

- in merito al rischio ARIR è stata ipotizzata una riduzione a 200 m dell'area di danno – zona II della DIPHARMA (vedi tavole 11.1.1 e 11.1.2). Tale valore è stato scelto perché sicuramente realizzabile tecnicamente e sufficiente ad escludere ricadute sull'ospedale Sacco e sugli altri ricettori sensibili (comprese fermate dei mezzi urbani)
- una riduzione del 50% del tasso di mortalità sulle autostrade a seguito della installazioni di Tutor in accordo con i dati forniti da Autostrade per l'Italia (vedi tavola 11.2)

La tavola 11.3 illustra il rischio integrato a valle degli interventi di mitigazione.

Si possono trarre le seguenti riflessioni:

- Il valor medio del rischio integrato per cella è, a seguito degli interventi di mitigazione, pari a $9,89 \cdot 10^{-3}$ colpiti/anno, valore inferiore del 42% rispetto alla situazione attuale ($1,62 \cdot 10^{-2}$ colpiti/anno).
- L'Ospedale Sacco risulta esterno all'area di impatto e pertanto il rischio specifico si abbassa notevolmente ma rimane coinvolgibile dal rischio nel trasporto di sostanze pericolose
- La Dipharma risulta compatibile territorialmente con gli insediamenti limitrofi
- Il centro abitato di Baranzate si attesta su valori confrontabili con il resto della provincia nord di Milano
- L'autostrada A4/A52 (Torino-Venezia) non è più interessata da fattori di rischio diversi dal rischio stradale e di trasporto di sostanze pericolose