



Provincia
di Milano

PROGRAMMA DI PREVISIONE E PREVENZIONE DEI RISCHI

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

VOL 1.2

2013





Provincia di Milano - Settore Protezione Civile e GEV

REVISIONE E AGGIORNAMENTO DEL PROGRAMMA PROVINCIALE DI PREVISIONE E PREVENZIONE DEI RISCHI E DEL PIANO PROVINCIALE D'EMERGENZA DI PROTEZIONE CIVILE

Programma provinciale di Previsione e
Prevenzione

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

approvato
Dott. Giovanni Carra
verificato
Dott. Giovanni Carra
elaborato
Ing. Marco Andreoli

0	MA	GV	GV	Febbraio 2013
rev.	sigle		data	

codice elaborato 0408-01-02-01R-00

Indice

1	RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO E SCENARI DI RISCHIO	1
1.1	Dati e documentazione di riferimento	1
1.1.1.	Approfondimenti e verifiche	3
1.1.2.	Normalizzazione ed elaborazione dei dati	3
1.2	Analisi storica dei fenomeni legati al rischio idrogeologico - idraulico sul territorio della provincia di Milano	4
1.3	Analisi e valutazione della pericolosità del territorio della provincia di Milano	12
1.3.2.	Pericolosità idrogeologica	14
1.4	Analisi e valutazione della vulnerabilità del territorio della provincia di Milano	14
1.4.1.	Vulnerabilità antropica.....	15
1.4.2.	Vulnerabilità legata all’infrastrutturazione del territorio	15
1.5	Definizione ed individuazione del grado di rischio idrogeologico - idraulico sul territorio della provincia di Milano	17
1.5.1.	Cartografia del rischio idraulico	18
1.6	Analisi e valutazione delle attività di predizione e di monitoraggio dei fenomeni legati al rischio idrogeologico – idraulico	19
1.6.1.	Aree omogenee di allerta.....	20
1.6.2.	Codici di allerta.....	20
1.6.3.	Scenari di rischio idraulico	21
1.6.4.	Soglie per il rischio idraulico	21
1.6.5.	Attività di Previsione e Prevenzione del Centro Funzionale Regionale.....	22
1.7	Indicazioni in ordine alle attività di mitigazione del rischio idrogeologico – idraulico.....	27
1.7.1.	Interventi di tipo strutturale e normativo.....	27
1.7.1.1	Reticolo Nord Milano	27
1.7.1.2	Reticolo Sud Milano	29
1.7.2.	Misure di autoprotezione in caso di alluvione	31
1.8	Elaborazione degli scenari di rischio idrogeologico – idraulico.....	32
1.8.1.	Fiume Lambro	32
1.8.2.	Torrente Bozzente.....	36
1.8.3.	Guisa e Nirone.....	37
1.8.4.	Pudiga.....	38
1.8.5.	Garbogera	38
1.8.6.	Lambro meridionale.....	38
1.8.7.	Lura	39
1.8.8.	Molgora.....	39
1.8.9.	Naviglio Martesana	40
1.8.10.	Olona.....	40

1.8.11.	CSNO	41
1.8.12.	Ramo Olona.....	41
1.8.13.	Reticolo sud –est Milano (Roggia Vettabbia – Cavo Redefossi – Deviatore Redefossi).....	41
1.8.14.	Seveso	42
1.8.15.	Trobbia	44
1.9	Elaborazione degli scenari di rischio idrogeologico - idraulico nell’area “Rho-Fiera”	45
1.9.1.	Assetto attuale	45
1.9.2.	Assetto di progetto	45
1.10	Elaborazione e produzione di cartografie della pericolosità del territorio della provincia di Milano in ordine al rischio idrogeologico - idraulico alla scala 1:100.000.....	47
1.11	Elaborazione e produzione di cartografie del rischio idrogeologico – idraulico del territorio della provincia di Milano alla scala 1:100.000	48
1.12	Elaborazione e produzione di cartografie del rischio idrogeologico – idraulico delle aree dei Comuni afferenti i Centri Operativi Misti (COM), alla scala 1:25.000.....	49
1.13	Quadro di sintesi dell’esposizione al rischio del territorio provinciale	50
Allegato 1	Quadro di sintesi dell’esposizione al rischio del territorio provinciale - Schede sintetiche relative ai Comuni della Provincia di Milano	

1 RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO E SCENARI DI RISCHIO

1.1 Dati e documentazione di riferimento

La normativa in materia di rischio idrogeologico che prevede l'obbligo di redazione del piano di emergenza è rappresentata dalla l. 267/98, dalla l.r. 12/2005 e dal PAI (Piano per l'Assetto Idrogeologico) dell'Autorità di Bacino del fiume Po (Decreto Presidente del Consiglio dei Ministri del 24 maggio 2001).

La l. 267/98 prevedeva in particolare l'obbligo per i comuni interessati da perimetrazioni di aree ad elevato rischio di redigere il piano di emergenza per le suddette aree, entro sei mesi dall'entrata in vigore della legge.

La l.r. 12/2005, nei "Criteri ed per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio» (d.g.r. 811566 del 22 dicembre 2005) conferma l'obbligo della redazione del piano di emergenza nelle aree classificate a rischio molto elevato (R4) del territorio comunale.

La vigente normativa regionale di settore ed in particolare la Deliberazione della Giunta Regionale 16 maggio 2007 n. 8/4732, concernente la revisione della «Direttiva Regionale per la Pianificazione di Emergenza degli Enti Locali» (l.r. 16/2004, art. 4, comma 11) stabilisce che le fonti dei dati per l'analisi della pericolosità in relazione all'erosione dei corsi d'acqua di pianura e di fondovalle siano da individuare nei documenti di riferimento ufficiali pubblicati dall'Autorità di Bacino del Po. Ai fini del presente studio i principali documenti di riferimento per l'individuazione e delimitazione delle aree soggette a rischio di inondazione sono:

- il "Piano Stralcio per le Aree a rischio idrogeologico molto elevato (PS 267)" (1999) in cui è contenuto l'elenco delle aree perimetrate e sottoposte a vincolo di edificazione. La scala cartografica utilizzata è 1:25.000, ma la Regione Lombardia, per giungere alla determinazione delle aree, ha effettuato studi di maggiore dettaglio, in possesso dei Comuni interessati, che costituiscono un documento essenziale per gli scopi di protezione civile.
- il PAI dell'Autorità di Bacino del fiume Po (2000, con cui sono state ufficializzate le perimetrazioni delle Fasce Fluviali (A, B, C), alla scala 1:25.000.
- lo "Studio di fattibilità della sistemazione idraulica dei corsi d'acqua naturali e artificiali all'interno dell'ambito idrografico di pianura Lambro – Olona" (2007) . In esso, attraverso l'analisi di dettaglio dell'intera rete idrografica principale dell'area milanese, sono state definite le aree caratterizzate da pericolo di inondazione.

Nell'ambito di quest'ultimo documento i corsi d'acqua ed i rispettivi tratti analizzati sono evidenziati nella seguente tabella:

A. CORSI D'ACQUA PRINCIPALI

Corso d'acqua	Da	A	Lunghezza Km
fiume Lambro	Merone	confluenza in Po	120
fiume Olona	Induno Olona	Rho	61

B. RETICOLO IDROGRAFICO NORD MILANO

Corso d'acqua	Da	A	Lunghezza Km
torrente Trobbia	Cambiago	confluenza in Molgora	15
torrente Molgora	Caravaggio (Lomagna)	confluenza nel canale Muzza	32
naviglio Martesana	Adda	confluenza con il Seveso (Milano)	36

Corso d'acqua	Da	A	Lunghezza Km
torrente Seveso	Cesano M.	inizio del tratto tombinato in corrispondenza della città di Milano	43
torrente Garbogera	S.S. 527	inizio del tratto tombinato in corrispondenza della città di Milano 15	
torrente Pudiga	dalla confluenza Cisnara – Lombra	inizio del tratto tombinato in corrispondenza della città di Milano	6
torrente Nirone	Canale Villoresi	Baranzate	5
torrente Guisa	Solaro	C.S.N.O.	
torrente Lura	Rovello Porro	inizio del tratto tombinato in corrispondenza del centro abitato di Rho	16
torrente Bozzente	Canale Villoresi	inizio del tratto tombinato in corrispondenza del centro abitato di Rho	5

C. RETICOLO IDROGRAFICO SUD MILANO

Corso d'acqua	Da	A	Lunghezza Km
deviatore Redefossi	S.Donato	confluenza in Lambro	3
cavo Redefossi	S.Donato	confluenza in Lambro	7
roggia Vettabbia	uscita fognatura di Milano	confluenza nel Cavo Redefossi	15
torrente Lambro meridionale	Conca Fallata	confluenza in Lambro	46
roggia Olona inferiore	da Pontelungo	confluenza in Po	37

D. RAMI ARTIFICIALI

Corso d'acqua	Da	A	Lunghezza Km
C.S.N.O	fiume Seveso	fiume Ticino	34
ramo Olona			4
Deviatore Olona			15

La base iniziale per le impostazioni delle indagini, per le elaborazioni e per le attività a carattere progettuale è rappresentata dagli elementi di carattere conoscitivo e progettuale contenute negli studi e nei progetti già elaborati dalle amministrazioni comunali, provinciali e regionali competenti sul territorio.

Di estrema rilevanza ai fini della pianificazione in materia di protezione civile risultano le elaborazioni condotte circa la definizione delle aree soggette a rischio di inondazione per eventi di piena a differente grado di intensità ed in particolare:

- la rappresentazione delle modalità idrauliche di funzionamento del sistema idrografico e delle opere di interconnessione e regolazione,
- la delimitazione delle aree allagabili per piene con diverso tempo di ritorno nei tratti dei corsi d'acqua ricadenti in aree non urbanizzate,
- l'indicazione dei tratti esondabili per piene con diverso tempo di ritorno e per i tronchi ricadenti in aree urbanizzate.

Sulla base di tali informazioni è stato possibile pertanto definire una cartografia univoca di rappresentazione delle condizioni di esposizione al pericolo di esondazione riconducendo la classificazione ad una scala di gravosità maggiormente confacente agli scopi del presente lavoro.

Per quanto riguarda inoltre gli aspetti legati alle dinamiche evolutive dell'assetto delle acque sotterranee ed in particolare ai fini della verifica degli effetti dell'innalzamento delle falde idriche sotterranee sono stati analizzati i dati di monitoraggio raccolti dall'amministrazione provinciale ed in particolare quelli relativi al periodo 2007 - 2011. Sulla base del quadro evolutivo definito è stata pertanto redatta una mappatura dell'intero territorio provinciale allo scopo di rappresentare l'entità della tendenza all'innalzamento della falda ed individuare le zone maggiormente soggette al pericolo di interferenza rispetto alle infrastrutture presenti sul territorio. La lettura di tali informazioni risulta inoltre agevolata dalla rappresentazione delle curve di uguale profondità della falda rispetto al piano campagna.

1.1.1. Approfondimenti e verifiche

Allo scopo di pervenire ad una affidabile rappresentazione delle condizioni di pericolosità idraulica ed idrogeologica del territorio milanese, la mole dei dati raccolti ed inseriti nella base dati geografica ed alfanumerica appositamente predisposta è stata sottoposta ad una attività di verifica finalizzata a:

- individuare le porzioni di territorio analizzate delle differenti fonti;
- verificare, attraverso l'analisi dei temi rappresentati, il possibile utilizzo per gli scopi di protezione civile;
- individuare le necessità di integrazione delle informazioni.

L'elevato livello di dettaglio raggiunto nella rappresentazione del rischio di inondazione nell'ambito degli studi e degli strumenti di pianificazione predisposti dall'Autorità di Bacino del Po, per quanto riguarda l'intera rete idrografica principale del territorio provinciale, unitamente alla natura "ufficiale" degli elementi in essi riportati, ha di fatto reso necessari pochi approfondimenti e soprattutto verifiche presso le amministrazioni pubbliche ed in particolare rispetto agli strumenti di pianificazione dell'uso del territorio vigenti.

Anche per quanto riguarda le informazioni di caratterizzazione della pericolosità idrogeologica riferite essenzialmente, ai fini del presente lavoro, alle tendenze all'innalzamento del livello della falda freatica, provenendo da una fonte ufficiale ed essendo estese all'intero territorio provinciale, non si è resa necessaria l'attività di verifica e di integrazione.

1.1.2. Normalizzazione ed elaborazione dei dati

La rappresentazione della pericolosità idraulica ed idrogeologica è stata pertanto condotta sulla base della definizione di una scala di gravità relativa, riferita essenzialmente alla entità dell'evento di riferimento. L'estensione delle aree inondate riportate nell'ambito dei documenti analizzati, risulta infatti, di norma, basata sul tempo di ritorno degli eventi di piena di riferimento. Se pertanto rispetto ad un evento avente un tempo di ritorno "basso" coincidente ad una frequenza elevata (es. 10 anni) corrisponde una limitata estensione dell'area allagata, ad un evento con tempo di ritorno elevato (frequenza di accadimento bassa – es. 100 anni) corrisponde una estensione dell'area di allagamento molto più elevata.

Per gli scopi di protezione civile, anche in considerazione della natura e della sostanziale disomogeneità dei dati raccolti, si è optato per una rappresentazione della pericolosità basata sia sulla frequenza di accadimento dell'evento sia sull'intensità degli effetti attesi sul territorio. In quest'ottica, in corrispondenza dell'alveo inciso dei corsi d'acqua e dell'area interessata dalle piene caratterizzate da un basso tempo di ritorno (frequenza elevata) è stato indicato il livello di pericolosità massimo, mentre per le aree più esterne un livello di pericolosità via via decrescente. In questo modo l'area interessata da inondazione in occasione di eventi con tempo di ritorno elevato viene caratterizzata da livelli di pericolosità differenziati, legati all'intensità di sviluppo del fenomeno al loro interno (ed in particolare da velocità dell'acqua e livello dell'acqua).

1.2 Analisi storica dei fenomeni legati al rischio idrogeologico - idraulico sul territorio della provincia di Milano

Il Sistema Informativo sulle Catastrofi Idrogeologiche (SICI), ideato dal Gruppo Nazionale per la Difesa dalla Catastrofi Idrogeologiche (GNDICI), del Consiglio Nazionale delle ricerche (CNR), gestito dall'Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica (IRPI) del CNR, fornisce dati ed informazioni sul dissesto idrogeologico, ed in particolare sugli eventi, storicamente registrati avvenuti in Italia. Le informazioni provengono da archivi diversi, alcuni prodotti e gestiti direttamente dal CNR-GNDICI e dal CNR-IRPI, altri messi a disposizione da altri Enti di ricerca e da Enti locali.

Il Progetto AVI - Catalogo delle informazioni sugli Eventi di Piena sul territorio italiano individua nella Provincia di Milano 362 eventi di piena storicamente registrati (in altrettante località) avvenuti nel periodo compreso tra il 1810 ed i giorni nostri (Tab. 1).

Tab. 1 Eventi di piena storici nel territorio della provincia di Milano (Catalogo AVI)

Comune	Località	Data	Scheda S4:
Abbiategrasso	Abbiategrasso (Comune di)	03/10/1975	1202279
Abbiategrasso	Abbiategrasso (Comune di)	29/08/1977	1200155
Abbiategrasso	Abbiategrasso (Comune di)	14/10/1993	7200076
Abbiategrasso	Abbiategrasso (Comune di)	10/10/1993	7200073
Abbiategrasso	Abbiategrasso (Comune di)	25/09/1993	7200064
Abbiategrasso	Cascina Vecchia	29/08/1977	1200155
Abbiategrasso	La Gabbana	15/10/1979	1202294
Abbiategrasso	La Gambana	10/10/1977	1200153
Albairate	Albairate	24/09/1981	1200206
Arese	Arese - Via Monviso	25/09/1993	7200064
Bernate Ticino	Bernate Ticino (Comune di)	28/09/1981	1200154
Bernate Ticino	Piarda	10/10/1977	1200153
Besate	Besate (Comune di)	14/10/1993	7200076
Besate	Zerbo	10/10/1993	7200073
Boffalora sopra Ticino	Gamberina	10/10/1977	1200153
Boffalora sopra Ticino	Pieve di Boffalora	29/08/1977	1200155
Bollate	Bollate	30/10/1976	1200187
Bresso	Bresso	30/10/1976	1200191
Bresso	Bresso	ott-76	1202282
Bresso	Bresso	1976	1202283
Bresso	Bresso	02/07/1996	9200018
Canegrate	Canegrate	30/10/1976	1200192
Canegrate	Canegrate	13/09/1995	9200013
Canegrate	Canegrate (Comune di)	03/06/1992	7200038
Canegrate	Cascinette	28/08/1977	1200202
Canegrate	Cascinette	07/11/1976	1200218
Cassano d'Adda	Cascina Quadra	08/10/1993	7200071
Cassano d'Adda	Cassano d'Adda	03/11/1926	1200164
Cassano d'Adda	Cassano d'Adda	19/09/1960	1200185
Cassano d'Adda	Cassano d'Adda	06/11/1963	1200269

Comune	Località	Data	Scheda S4:
Cassano d'Adda	Cassano d'Adda (campagne di)	9/1829	1202158
Cassano d'Adda	Cassano d'Adda (campagne di)	13/10/1976	5200202
Cassano d'Adda	Cassano d'Adda (campagne di)	25/09/1993	7200064
Cassano d'Adda	Cassano d'Adda (Comune di)	13/10/1976	5200202
Cassano d'Adda	Cassano d'Adda (Comune di)	13/10/1976	5200202
Cassano d'Adda	Cassano d'Adda (Comune di)	25/09/1993	7200064
Cassano d'Adda	Palazzetto - Lungo la SS n. 11	13/10/1976	5200202
Castano Primo	Castano Primo	30/10/1976	1200192
Castano Primo	Castano Primo (Comune di)	30/10/1976	1200192
Castano Primo	Castano Primo (Comune di)	30/10/1976	1200192
Castano Primo	Castano Primo - Turbigo (tra le due località)	06/11/1994	7200094
Castano Primo	Castano Primo - Via Oleggio	29/09/1991	7200029
Cesano Boscone	Cesano Boscone	29/08/1977	1200149
Cesate	Cesate	30/10/1976	1200157
Cesate	Cesate	1976	1202283
Cesate	Cesate - Via Ronchi e Via Senato	25/09/1993	7200064
Cinisello Balsamo	Cinisello Balsamo (Comune di)	ott-76	1202282
Cinisello Balsamo	Cinisello Balsamo (Comune di)	02/07/1996	9200018
Cologno Monzese	Cologno Monzese	30/10/1976	1200193
Cologno Monzese	Cologno Monzese	05/06/1988	1200211
Cologno Monzese	Cologno Monzese	04/05/1984	1200213
Cologno Monzese	Cologno Monzese	nov-51	1202255
Cologno Monzese	Cologno Monzese	ott-76	1202282
Cologno Monzese	Cologno Monzese	26/02/1978	1202290
Cologno Monzese	Cologno Monzese (Comune di)	1976	1202283
Cologno Monzese	Cologno Monzese (Comune di)	06/11/1994	7200094
Colturano	Colturano (Comune di)	1976	1202283
Colturano	Colturano (Comune di)	26/02/1978	1202290
Cormano	Cormano	30/10/1976	1200191
Cormano	Cormano	1976	1202283
Cormano	Cormano	13/10/1976	5200202
Cormano	Cormano	02/07/1996	9200018
Gorgonzola	Gorgonzola	1976	1202283
Gorgonzola	Gorgonzola (Comune di)	30/10/1976	5200203
Lacchiarella	Lacchiarella	14/09/1976	1200150
Lacchiarella	Lacchiarella	29/10/1959	5200173
Lainate	Barbaiana	04/11/1963	1200181
Lainate	Barbaiana	14/04/1958	5200169
Lainate	Lainate - Lungo la A8 Milano-Varese	16/10/1996	9200022
Lainate	Lainate - Lungo la A8 Milano-Varese corsia sud presso Lainate	12/01/1996	9200014
Lainate	Lainate - Lungo l'autostrada dei laghi	26/09/1993	7200065
Legnano	Gabinella	08/11/1951	5200165
Legnano	Gabinella	15/09/1976	1200195

Comune	Località	Data	Scheda S4:
Legnano	Legnano	09/12/1910	5200128
Legnano	Legnano	13/09/1995	9200013
Legnano	Legnano	06/11/2000	11200070
Legnano	Legnano	30/10/1976	1200192
Legnano	Legnano	11/06/1975	1200197
Legnano	Legnano - Castello Visconteo	07/11/1976	1200218
Legnano	Legnano - Castello Visconteo	13/09/1995	9200013
Legnano	Legnano - Castello Visconteo	16/10/1996	9200022
Legnano	Legnano - Castello Visconteo	28/08/1977	1200202
Legnano	Valle di Legnano	29/08/1977	1200202
Locate di Triulzi	Locate di Triulzi (Comune di)	23/09/1993	7200063
Mediglia	Mediglia (Comune di)	26/02/1978	1202290
Mediglia	Mediglia (Comune di)	1976	1202283
Mediglia	Mediglia (Comune di)	23/09/1993	7200063
Melegnano	Melegnano	1976	1202283
Melegnano	Melegnano	04/05/1984	1200213
Melegnano	Melegnano (Comune di)	06/11/1994	7200094
Melegnano	Melegnano (Comune di)	23/09/1993	7200063
Melzo	Melzo	1976	1202283
Melzo	Melzo	30/10/1976	5200203
Melzo	Melzo	22/09/1979	1200313
Milano	Milano	06/11/2000	11200070
Milano	Milano	26/09/1947	1200159
Milano	Milano	04/11/1966	1202271
Milano	Milano	1976	1202283
Milano	Milano	06/11/2000	11200070
Milano	Milano	21/12/1997	11200044
Milano	Milano	05/09/1998	11200061
Milano	Milano	05/09/1998	11200061
Milano	Milano	26/08/1999	11200066
Milano	Milano	15/10/2000	11200068
Milano	Milano	06/11/2000	11200070
Milano	Milano - A nord dell'abitato	16/11/2000	11200069
Milano	Milano - A nord dell'abitato	16/11/2000	11200069
Milano	Milano - Area tra Porta Genova e Porta Magenta	01/05/1940	1200169
Milano	Milano - Baggio e dintorni	06/11/1963	5200187
Milano	Milano - Baggio e dintorni	29/10/1959	1200178
Milano	Milano - Bicocca	29/10/1959	1200178
Milano	Milano - Bovisa	29/10/1959	1200178
Milano	Milano (Comune di)	15/11/1934	1200167
Milano	Milano (Comune di)	27/10/1966	1200173
Milano	Milano (Comune di)	13/9/1880	1202190
Milano	Milano (Comune di)	3/8/1875	1202186

Comune	Località	Data	Scheda S4:
Milano	Milano (Comune di)	4/12/1872	1202184
Milano	Milano (Comune di)	3/10/1851	1202171
Milano	Milano (Comune di)	3/10/1851	1202171
Milano	Milano (Comune di)	04/05/1984	1200213
Milano	Milano (Comune di)	05/06/1988	1200211
Milano	Milano (Comune di)	24/09/1981	1200206
Milano	Milano (Comune di)	13/10/1979	1200205
Milano	Milano (Comune di)	23/05/1978	1200204
Milano	Milano (Comune di)	15/09/1972	1200201
Milano	Milano (Comune di)	08/11/1951	5200165
Milano	Milano (Comune di)	08/11/1951	5200165
Milano	Milano (Comune di)	31/05/1917	1202223
Milano	Milano (Comune di)	31/05/1917	1202223
Milano	Milano (Comune di)	10/9/1888	1202199
Milano	Milano (Comune di)	13/9/1880	1202190
Milano	Milano (Comune di)	26/09/1947	1200159
Milano	Milano (Comune di)	04/06/1936	1200166
Milano	Milano (Comune di)	15/11/1934	1200167
Milano	Milano (Comune di)	15/11/1934	1200167
Milano	Milano (Comune di)		11200060
Milano	Milano (Comune di)	14/11/1996	9200023
Milano	Milano (Comune di)	16/10/1996	9200022
Milano	Milano (Comune di)	25/09/1993	7200064
Milano	Milano (Comune di)	23/09/1993	7200063
Milano	Milano (Comune di)	27/08/1993	7200061
Milano	Milano (Comune di)	08/10/1977	5200205
Milano	Milano (Comune di)	08/10/1977	5200205
Milano	Milano (Comune di)	08/10/1977	5200205
Milano	Milano (Comune di)	30/07/1977	5200204
Milano	Milano (Comune di)	20/11/1951	5200167
Milano	Milano (Comune di)	08/11/1951	5200165
Milano	Milano - Conca Fallata-Vialdro-Parco Lambro (area compresa)	11/07/1992	7200046
Milano	Milano - Feltre e Idroscalo	ott-76	1202282
Milano	Milano - Isola Brera	30/12/1935	1202237
Milano	Milano - Lambrate	set-37	5200153
Milano	Milano - Lambrate	16/10/1996	9200022
Milano	Milano - Lambrate	08/05/1930	1202232
Milano	Milano - Lungo la FS Milano-Venezia	16/10/1996	9200022
Milano	Milano - Lungo la SS n. 11 presso l'abitato	set-73	1202052
Milano	Milano - Musocco	29/10/1959	1200178
Milano	Milano - Musocco	dic-10	5200129
Milano	Milano - Niguarda	02/07/1996	9200018
Milano	Milano - Niguarda	30/10/1988	1200210

Comune	Località	Data	Scheda S4:
Milano	Milano - Niguarda	29/08/1977	1200216
Milano	Milano - Niguarda	09/10/1977	1200345
Milano	Milano - Niguarda	ott-80	1200347
Milano	Milano - Niguarda	ott-76	1202282
Milano	Milano - Niguarda	1976	1202283
Milano	Milano - Niguarda	13/10/1976	5200202
Milano	Milano - Niguarda	17/06/1978	5200209
Milano	Milano - Niguarda	28/07/1994	7200087
Milano	Milano - Niguarda	22/06/1996	9200017
Milano	Milano - Niguarda	14/11/1996	9200023
Milano	Milano - Niguarda	03/07/1998	11200058
Milano	Milano - Parco Lambro	set-37	5200153
Milano	Milano - Parco Lambro	06/11/1994	7200094
Milano	Milano - Parco Lambro	22/06/1996	9200017
Milano	Milano - Parco Lambro	02/07/1996	9200018
Milano	Milano - Piazza Emilia	02/08/1968	5200194
Milano	Milano - Piazzale Cantore	lug-93	11200040
Milano	Milano - Ponte Lambro (Via Vittorini e Via Camaldoli)	16/10/1996	9200022
Milano	Milano - Porta Ticinese	24/05/1931	5200145
Milano	Milano - Rogoredo	29/10/1959	1200178
Milano	Milano - Rogoredo	26/09/1947	1200159
Milano	Milano - Rogoredo	11/07/1992	7200046
Milano	Milano - Rogoredo	26/09/1947	1200159
Milano	Milano - San Siro	27/10/1886	1202196
Milano	Milano - Scalo Sempione e Porta Genova	15/11/1934	5200151
Milano	Milano - Via Ca' Granda-Viale Fulvio Testi-Via Suzzani (area compresa)	03/02/1974	1200200
Milano	Milano - Via Feltre	08/10/1998	11200054
Milano	Milano - Via Folli	08/11/1951	5200165
Milano	Milano - Via Forze Armate	06/11/1963	5200187
Milano	Milano - Viale Ca' Granda	ott-76	1202282
Milano	Milano - Viale dell'Aviazione	27/05/1984	1200348
Milano	Milano - Viale Zara	18/08/1979	1200346
Milano	Milano - Viale Zara	22/09/1979	1200313
Milano	Milano - Via Lucio Cornelio Silla	24/02/1968	5200193
Milano	Milano - Via Marotta	06/11/1999	11200064
Milano	Milano - Via Mecenate	14/11/1996	9200023
Milano	Milano - Via Novara	04/11/1968	5200197
Milano	Milano - Via Novara	25/04/1972	1200335
Milano	Milano - Via Taverna	27/05/1984	1200348
Milano	Milano - Via Valfurva	06/08/1997	11200051
Milano	Milano - Zona compresa tra Viale Zara-Largo Desio-Viale Sarca	11/07/1992	7200046
Milano	Milano - Zona ovest	27/10/1966	1200173
Milano	Milano - Zona ovest lungo la SS Milano-Torino	10/03/1967	5200192

Comune	Località	Data	Scheda S4:
Milano	Milano - Zona periferica dell'abitato	22/12/1979	1202295
Milano	Milano - Zona periferica dell'abitato	26/02/1978	1202290
Milano	Vettabbia (lungo la valle del fiume)	06/11/2000	11200070
Motta Visconti	Motta Visconti (Comune di)	10/10/1993	7200073
Motta Visconti	Motta Visconti (Comune di)	01/10/1991	7200031
Motta Visconti	Motta Visconti (Comune di)	14/10/1993	7200076
Nerviano	Certosa - Rho (area tra le due località)	26/09/1947	1200170
Nerviano	Nerviano	07/11/1976	1200218
Nerviano	Nerviano	1976	1202283
Nerviano	Nerviano	13/09/1995	9200013
Nerviano	Nerviano	12/01/1996	9200014
Nerviano	Nerviano	30/10/1976	1200192
Nerviano	Nerviano	28/08/1977	1200202
Nerviano	Nerviano (campagne di)	03/06/1926	1202225
Nerviano	Nerviano (Comune di)	30/10/1976	1200192
Novate Milanese	Novate Milanese	21/02/1931	5200144
Opera	Orino	23/09/1993	7200063
Ozzero	Ozzero (Comune di)	10/10/1993	7200073
Paderno Dugnano	Paderno Dugnano	30/10/1976	1200191
Paderno Dugnano	Paderno Dugnano	29/08/1977	1200216
Paderno Dugnano	Paderno Dugnano	1976	1202283
Paderno Dugnano	Palazzolo	1976	1202283
Paderno Dugnano	Palazzolo	14/11/1996	9200023
Paderno Dugnano	Palazzolo	30/10/1976	1200191
Parabiago	Isolino di Via Filarete	16/10/1996	9200022
Parabiago	Parabiago	1976	1202283
Parabiago	Parabiago	30/10/1976	1200192
Parabiago	Parabiago	30/10/1976	1200192
Parabiago	Parabiago	28/08/1977	1200202
Parabiago	Parabiago	07/11/1976	1200218
Parabiago	Parabiago	13/09/1995	9200013
Parabiago	Parabiago (campagne di)	03/06/1926	1202225
Parabiago	Parabiago (campagne di)	16/10/1996	9200022
Parabiago	San Lorenzo	03/06/1992	7200038
Parabiago	San Lorenzo	13/09/1995	9200013
Paullo	Paullo (Comune di)	26/02/1978	1202290
Peschiera Borromeo	Linate	28/04/1986	1200212
Peschiera Borromeo	Peschiera Borromeo (Comune di)	23/09/1993	7200063
Peschiera Borromeo	Peschiera Borromeo (Comune di)	04/05/1984	1200213
Pieve Emanuele	Pieve Emanuele (Comune di)	23/09/1993	7200063
Pogliano Milanese	Pogliano Milanese	30/04/1959	1200179
Pogliano Milanese	Pogliano Milanese	30/10/1976	1200192
Pogliano Milanese	Pogliano Milanese	11/06/1975	1200197

Comune	Località	Data	Scheda S4:
Pogliano Milanese	Pogliano Milanese	29/08/1977	1200202
Pogliano Milanese	Pogliano Milanese	07/11/1976	1200218
Pogliano Milanese	Pogliano Milanese	1976	1202283
Pogliano Milanese	Pogliano Milanese	13/09/1995	9200013
Pozzuolo Martesana	Pozzuolo Martesana	22/09/1979	1200313
Rho	Isoletta	02/11/1968	1200172
Rho	Lucernate	1976	1202283
Rho	Passirana	26/09/1947	1200170
Rho	Passirana	29/08/1977	1200203
Rho	Passirana	29/09/1991	7200029
Rho	Rho	13/09/1995	9200013
Rho	Rho	26/09/1947	1200170
Rho	Rho	04/11/1968	1200171
Rho	Rho	30/04/1959	1200179
Rho	Rho	30/10/1976	1200192
Rho	Rho	29/08/1977	1200203
Rho	Rho	06/10/1982	1200215
Rho	Rho	1976	1202283
Rho	Rho	23/10/1951	5200164
Rho	Rho	06/11/1994	7200094
Rho	Rho (Comune di)	01/10/1998	11200052
Rho	Rho (Comune di)	30/10/1976	1200192
Rho	Rho - Lungo la Autolaghi	16/10/1996	9200022
Rho	Rho - Lungo la SS n. 33 verso Milano	24/02/1968	5200193
Rho	Rho - Zona industriale	12/01/1996	9200014
Rho	San Martino	25/09/1993	7200064
Rho	San Martino	1995	1202302
Rho	San Martino	01/06/1992	1202301
Rho	San Martino	04/11/1966	1202271
Robecco sul Naviglio	Robecco sul Naviglio	29/08/1977	1200202
San Donato Milanese	Certosa di San Donato	06/05/1975	1200199
San Donato Milanese	Certosa di San Donato	30/10/1976	1200188
San Donato Milanese	Certosa di San Donato	24/06/1959	5200170
San Donato Milanese	Certosa di San Donato	29/09/1976	1200194
San Donato Milanese	Certosa di San Donato	27/06/1958	1200160
San Donato Milanese	Certosa di San Donato	13/09/1976	1200198
San Donato Milanese	Certosa di San Donato	10/09/1969	5200199
San Donato Milanese	San Donato Milanese	29/10/1945	1202037
San Donato Milanese	San Donato Milanese	29/08/1968	1200158
San Donato Milanese	San Donato Milanese	26/09/1947	1200159
San Donato Milanese	San Donato Milanese	26/09/1947	1200159
San Donato Milanese	San Donato Milanese	28/10/1959	1200161
San Donato Milanese	San Donato Milanese	28/10/1959	1200161

Comune	Località	Data	Scheda S4:
San Donato Milanese	San Donato Milanese	16/04/1966	1200176
San Donato Milanese	San Donato Milanese	29/10/1959	1200178
San Donato Milanese	San Donato Milanese	29/09/1976	1200194
San Donato Milanese	San Donato Milanese	13/09/1976	1200198
San Donato Milanese	San Donato Milanese	06/05/1975	1200199
San Donato Milanese	San Donato Milanese	04/05/1984	1200213
San Donato Milanese	San Donato Milanese	10/09/1969	1200332
San Donato Milanese	San Donato Milanese	11/08/1976	1200339
San Donato Milanese	San Donato Milanese	1936	1202032
San Donato Milanese	San Donato Milanese	1947	1202038
San Donato Milanese	San Donato Milanese	1951	1202043
San Donato Milanese	San Donato Milanese	09/08/1963	1202046
San Donato Milanese	San Donato Milanese	19/09/1972	1202050
San Donato Milanese	San Donato Milanese	14/07/1973	1202051
San Donato Milanese	San Donato Milanese	ott-76	1202282
San Donato Milanese	San Donato Milanese	1976	1202283
San Donato Milanese	San Donato Milanese	23/09/1993	7200063
San Donato Milanese	San Donato Milanese (Comune di)	26/02/1978	1202290
San Giuliano Milanese	Borgolombardo	27/10/1966	1200173
San Giuliano Milanese	Borgolombardo	20/08/1967	1200174
San Giuliano Milanese	Borgolombardo	26/06/1965	1200175
San Giuliano Milanese	Borgolombardo	16/04/1966	1200176
San Giuliano Milanese	Borgolombardo	30/10/1976	1200188
San Giuliano Milanese	Borgolombardo	29/09/1976	1200194
San Giuliano Milanese	Borgolombardo	29/08/1968	1200158
San Giuliano Milanese	Borgolombardo	06/05/1975	1200199
San Giuliano Milanese	Borgolombardo	10/09/1969	1200332
San Giuliano Milanese	Borgolombardo	04/11/1966	1202271
San Giuliano Milanese	Borgolombardo	02/08/1968	5200194
San Giuliano Milanese	Borgolombardo	13/09/1976	1200198
San Giuliano Milanese	Cascina Gamba	17/10/1863	1202180
San Giuliano Milanese	Isolati	30/10/1976	1200188
San Giuliano Milanese	San Giuliano Milanese	16/04/1966	1200176
San Giuliano Milanese	San Giuliano Milanese	13/09/1976	1200198
San Giuliano Milanese	San Giuliano Milanese	06/05/1975	1200199
San Giuliano Milanese	San Giuliano Milanese	04/05/1984	1200213
San Giuliano Milanese	San Giuliano Milanese	1947	1202038
San Giuliano Milanese	San Giuliano Milanese	09/08/1963	1202046
San Giuliano Milanese	San Giuliano Milanese	14/07/1973	1202051
San Giuliano Milanese	San Giuliano Milanese	ott-76	1202282
San Giuliano Milanese	San Giuliano Milanese	1976	1202283
San Giuliano Milanese	San Giuliano Milanese	11/08/1976	1200339
San Giuliano Milanese	San Giuliano Milanese	1936	1202032

Comune	Località	Data	Scheda S4:
San Giuliano Milanese	San Giuliano Milanese	10/09/1969	1200332
San Giuliano Milanese	San Giuliano Milanese	29/10/1945	1202037
San Giuliano Milanese	San Giuliano Milanese	1951	1202043
San Giuliano Milanese	San Giuliano Milanese	29/09/1976	1200194
San Vittore Olona	San Vittore Olona	28/08/1977	1200202
San Vittore Olona	San Vittore Olona	30/10/1976	1200192
San Vittore Olona	San Vittore Olona	15/09/1976	1200195
San Vittore Olona	San Vittore Olona	13/09/1995	9200013
Sesto San Giovanni	Sesto San Giovanni	14/06/1963	5200185
Sesto San Giovanni	Sesto San Giovanni	dic-10	5200128
Sesto San Giovanni	Sesto San Giovanni	nov-51	1202255
Sesto San Giovanni	Sesto San Giovanni	25/09/1993	7200064
Sesto San Giovanni	Sesto San Giovanni	14/06/1963	1200183
Sesto San Giovanni	Sesto San Giovanni (Comune di)	06/11/1994	7200094
Sesto San Giovanni	Sesto San Giovanni - Lungo la A4 per Venezia	17/07/1997	11200048
Sesto San Giovanni	Sesto San Giovanni - Nei pressi della linea ferroviaria Milano-Venezia	16/10/1996	9200022
Sesto San Giovanni	Sesto San Giovanni - Via Parpagliona	dic-10	5200130
Tribiano	Tribiano (Comune di)	26/02/1978	1202290
Truccazzano	Cavaione	set-76	1202281
Truccazzano	Cavaione	22/09/1979	1200313
Truccazzano	Truccazzano	22/09/1979	1200313
Truccazzano	Truccazzano (campagne di)	30/10/1976	1200189
Truccazzano	Truccazzano (campagne di)	1928	1202230
Truccazzano	Truccazzano (campagne di)	ago-34	5200150
Truccazzano	Truccazzano (Comune di)	ott-76	1202282
Turbigo	Turbigo - Area depuratore	09/10/1993	7200072
Turbigo	Turbigo (Comune di)	27/09/1981	5200213
Vaprio d'Adda	Isola	ott-76	1202282
Vaprio d'Adda	Vaprio d'Adda	27/10/1810	1202147
Vaprio d'Adda	Vaprio d'Adda (campagne di)	1928	1202230
Vaprio d'Adda	Vaprio d'Adda (campagne di)	ott-76	1202282

Le informazioni di dettaglio relative ai singoli eventi, qualora disponibili, sono consultabili sul portale del CNR – GNDCI Sistema Informativo sulle Catastrofi Idrogeologiche.

1.3 Analisi e valutazione della pericolosità del territorio della provincia di Milano

1.3.1 Pericolosità idraulica

La pericolosità idraulica viene espressa sulla base di tre livelli crescenti di gravosità definiti in termini relativi sulla base delle elaborazioni condotte nell'ambito degli studi e degli strumenti di pianificazione di origine delle informazioni.

1.3.1.1 Pericolosità molto elevata (P3)

Al livello di pericolosità più elevato indicato come P3 corrispondono le aree caratterizzate da inondazione per eventi con limitato tempo di ritorno e quindi con maggiore frequenza di accadimento. Come già evidenziato tali aree corrispondono agli alvei attivi dei corsi d'acqua ed alle aree immediatamente ad essi circostanti, in corrispondenza delle quali gli effetti dei fenomeni di inondazione sono in grado di produrre danni maggiori a causa dell'elevata velocità della corrente e degli elevati tiranti idrici.

A questo livello di pericolosità sono state fatte coincidere le aree perimetrate come inondabili per eventi con tempo di ritorno pari a 10 anni nell'ambito dello "Studio di fattibilità della sistemazione idraulica dei corsi d'acqua naturali e artificiali all'interno dell'ambito idrografico di pianura Lambro – Olona" per i corsi d'acqua contemplati e le aree coincidenti con la "Fascia A" (fascia di deflusso della piena) del PAI (Piano per l'assetto Idrogeologico del bacino del Fiume Po). A pericolosità idraulica molto elevata sono inoltre state fatte coincidere le aree perimetrate a "Rischio molto elevato" ai sensi della l. 267/98.

Le fasce caratterizzate dal livello di Pericolosità P3 sono pertanto state tracciate attraverso l'unione delle seguenti rappresentazioni cartografiche disponibili ed in particolare estendendo la rappresentazione alla più ampia tra quelle rappresentate nei seguenti documenti:

- Fascia PAI A per i Fiumi Ticino, Olona, Lambro e Adda;
- Area inondabile con tempo di ritorno pari a 10 anni (ADBPO Studi di Fattibilità) per tutti corsi d'acqua tranne Adda e Ticino;
- Area inondabile con tempo di ritorno pari a 100 anni (ADBPO Studi di Fattibilità) per tutti corsi d'acqua tranne Adda, Ticino e Lambro;
- Aree interessate da Eventi alluvionali storici (Repertorio Provincia di Milano);
- Area inondabile (Repertorio Provincia di Milano);
- Area a rischio molto elevato (RME) Pai - L.267/1998.

1.3.1.2 Pericolosità elevata (P2)

Al livello di pericolosità intermedio "Pericolosità elevata - P2) sono state fatte coincidere le aree interessate da inondazione per eventi con tempo di ritorno pari a 200 anni. Tale valore di riferimento è stato infatti impiegato per la delimitazione delle aree inondabili sia nell'ambito del Piano Fasce dell'ADBPO (che come è noto ha riguardato solo i corsi d'acqua principali), sia nell'ambito degli studi di fattibilità della sistemazione idraulica della rete principale descritta nei precedenti paragrafi.

L'Area a Pericolosità P2 è stata pertanto ottenuta attraverso l'unione delle aree :

- Fascia PAI B per i Fiumi Ticino, Olona, Lambro e Adda;
- Area interessata da inondazione per piene con TR200 anni (ADBPO Studi di Fattibilità) solo per Lambro e Adda.

Risulta inoltre opportuno evidenziare, come già ricordato, che la rappresentazione delle aree caratterizzate contemporaneamente da livelli differenziati di pericolosità, come rappresentati nei documenti di origine delle informazioni, è stata effettuata considerando il livello più elevato in essi espresso.

1.3.1.3 Pericolosità moderata (P1)

Le aree caratterizzate da pericolosità idraulica moderata sono di norma le più distanti dai corsi d'acqua e vengono coinvolte solo dagli eventi di piena con elevato tempo di ritorno (probabilità di accadimento bassa). In corrispondenza di queste zone le altezze d'acqua sono di norma modeste, così come la velocità della corrente. La presenza d'acqua si manifesta a causa della quota altimetrica e normalmente la direzione di allagamento non è coerente con la direzione di scorrimento dei corsi d'acqua. Non di rado

gli effetti di allagamento sono dovuti anche al ristagno delle acque meteoriche che non defluiscono nella rete di drenaggio a causa dei livelli idrici elevati in essa presenti.

L'Area a Pericolosità P1 è stata pertanto ottenuta attraverso l'unione delle aree:

- Fascia PAI C per i Fiumi Ticino, Olona, Lambro e Adda;
- Area interessata da inondazione per piene con TR500 anni (ADBPO Studi di Fattibilità) per tutti i corsi d'acqua tranne Ticino e Adda.

1.3.2. Pericolosità idrogeologica

La pericolosità idrogeologica è stata valutata con riferimento all'assetto delle acque sotterranee ed in particolare alle tendenze evolutive (risalita) manifestate negli ultimi anni.

Tale rappresentazione fornisce l'indicazione a scala dell'intero territorio provinciale delle zone in cui tali fenomeni assumono maggiore o minore entità, dal momento che si è evidenziata una forte disomogeneità del fenomeno in relazione alle differenti zone. Nonostante il fenomeno si manifesti prevalentemente in termini di risalita del livello (anche di alcuni metri nel quadriennio considerato) I valori espressi in cartografia evidenziano sia la risalita che l'abbassamento. Allo scopo di fornire anche elementi di valutazione della pericolosità in termini di potenziale interferenza con gli elementi della infrastrutturazione del territorio (in particolare opere in sotterraneo) sono state indicate anche le curve di uguale profondità della superficie della falda medie nelle condizioni attuali (dati Provincia di Milano relativi al 2011) rispetto al piano campagna.

In relazione alla scala di lavoro del presente piano, non si è ritenuto opportuno approfondire ulteriormente l'analisi della pericolosità idrogeologica riferita all'assetto delle acque sotterranee per la valutazione delle condizioni di rischio conseguenti.

La pericolosità idrogeologica è stata rappresentata cartograficamente nell'ambito delle serie cartografiche relative alla pericolosità idraulica sia alla scala 1:100.000 che 1:25.000 secondo la legenda rappresentata in Fig. 16.

1.4 Analisi e valutazione della vulnerabilità del territorio della provincia di Milano

Obiettivo dell'attività è stato quello di definire la vulnerabilità antropica e territoriale attraverso la definizione di indicatori caratterizzati da accessibilità, standardizzabilità ed operatività in grado di specificare il tipo e le caratteristiche degli elementi esposti.

Il metodo descritto nel presente paragrafo fa riferimento all'approccio basato sugli effetti registrati sugli elementi a rischio tramite l'applicazione di percentuali di perdita per ogni categoria di elemento in rapporto alla tipologia di evento.

La vulnerabilità in questo caso viene definita come il grado di perdita (espresso in una scala da zero = nessun danno ad uno = perdita totale) prodotto su un certo elemento o gruppo di elementi esposti a rischio risultante dal verificarsi dell'evento calamitoso.

La vulnerabilità dei beni esposti è funzione dei processi che li coinvolgono. Gli elementi di ordine demografico, socio-economico, raccolti nella fase propedeutica dello studio, sono stati elaborati in ambiente GIS per la creazione di coperture in grado di rappresentare i vari elementi a rischio, il loro valore e la loro vulnerabilità.

Per quanto riguarda il valore dei beni esposti è stata eseguita una classificazione disgiunta tra beni materiali e persone e pertanto il rischio associato alla perdita o al deterioramento di beni materiali sarà valutato separatamente rispetto a quello associato all'incolumità della popolazione.

I livelli informativi raccolti nel GIS consentono di realizzare mappe del rischio a partire dalla localizzazione degli elementi vulnerabili in funzione dello scenario di rischio considerato, mediante incrocio con le aree a diversa pericolosità.

Il modello territoriale è stato costruito attraverso il GIS associando tematismi di tipo puntuale, lineare e areale a campi descrittivi alfanumerici che ne caratterizzano la tipologia e la consistenza:

- le informazioni di tipo puntuale riguardano strutture notevoli quali municipi, scuole, presidi, sedi di enti ospedalieri, ecc., censiti al livello comunale;
- le informazioni di tipo lineare riguardano la viabilità (autostrade, strade statali, provinciali e comunali, linee ferroviarie) e le infrastrutture di rete relative ai servizi tecnologici (acquedotti), i cui dati di caratterizzazione sono stati acquisiti dalle coperture disponibili presso le banche dati regionali;
- le informazioni di tipo areale riguardano la densità relativa alle presenze ottenuta come stima della densità relativa di abitazioni, calcolate a partire dalle sezioni di censimento ISTAT.

1.4.1. Vulnerabilità antropica

La vulnerabilità antropica è stata valutata sulla base delle informazioni pubblicate dall'ISTAT relative al censimento 2001. L'unità territoriale utilizzata ai fini della rappresentazione delle caratteristiche del territorio è costituita dalla "isola di censimento" che rappresenta l'elemento di maggior dettaglio cui sono associate le informazioni relative alla presenza umana ed alla infrastrutturazione.

Il dato ritenuto maggiormente significativo ai fini della rappresentazione della vulnerabilità antropica, sulla base del quale è stato possibile definire il valore (in termini relativi) è costituito dalla densità di abitazioni per unità di superficie (ettaro).

La seguente Tab. 2 rappresenta l'entità del valore attribuito alle singole isole di censimento, la vulnerabilità ed il danno atteso in relazione al contesto. La differenziazione del livello di danno è stata introdotta per differenziare l'entità degli effetti attesi per le differenti tipologie di rischio. Questo perché si è ritenuto che con riferimento a particolari forme di pericolosità ed in particolare alle esondazioni, l'impossibilità di differenziare il livello della pericolosità (nelle aree soggette ad esondazione è stato attribuito il livello massimo di pericolosità indipendentemente dall'energia esprimibile dal fenomeno) avrebbe potuto portare a uno squilibrio del valore del rischio atteso.

Tab. 2 Definizione della vulnerabilità e del danno antropico

Densità abitazioni	Valore	Vulnerabilità rispetto al rischio idrogeologico (%)	Danno rispetto al rischio idrogeologico
> 5000 abitazioni/Km ²	4	100	4
2500 – 5000 abitazioni /Km ²	3	100	3
100 - 2500 abitazioni /Km ²	2	100	2
0 - 100 abitazioni /Km ²	1	100	1

1.4.2. Vulnerabilità legata all'infrastrutturazione del territorio

A ciascuna delle categorie di beni esposti che costituiscono il modello territoriale è stato associato un parametro di valore e diverse vulnerabilità (corrispondenti a potenziali percentuali di perdita del parametro di valore), valutate in funzione del tipo di processo naturale, ovvero del tipo di pericolosità che le può coinvolgere.

I parametri di valore degli elementi a rischio così come il grado di vulnerabilità (percentuale di perdita attesa) sono stati attribuiti in funzione della tipologia di processo secondo la seguente Tab. 3. Il prodotto del parametro di valore per le diverse vulnerabilità considerate fornisce i valori del danno atteso associabile a ciascuna categoria di bene esposto. La valutazione del danno atteso per gli elementi a rischio in funzione della tipologia di processo è riportata nella seguente Tab. 3

Tab. 3 Parametri di valore e di vulnerabilità attribuiti agli elementi esposti

Elementi	Valore	Vulnerabilità rispetto al rischio idrogeologico (%)	Danno rispetto al rischio idrogeologico
Punti notevoli			
Centri commerciali	2	100	2
Cinema	2	100	2
Stazioni ferroviarie	3	100	3
Stazioni metropolitana	3	100	3
Aeroporti	3	100	3
Università	3	100	3
Scuole Asili	4	100	4
Biblioteche	2	100	2
Carceri	4	100	4
Caserme	3	100	3
Mezzi di soccorso di base	3	100	3
Sedi associazioni di P.C.	3	100	3
Ospedali	4	100	4
Case di riposo	4	100	4
Viabilità/lifelines			
Autostrade, ferrovie	4	100	4
Strade Statali	3	100	3
Strade Provinciali	2	100	2
Strade Comunali	1	100	1

Gli elementi utilizzati per la descrizione della vulnerabilità sono stati integralmente rappresentati all'interno della carta della vulnerabilità. In considerazione dell'elevato dettaglio raggiunto nella rappresentazione dei temi si è optato per la sua rappresentazione alla scala 1:25.000 secondo il taglio definito per rappresentare il territorio dei singoli COM presenti nella provincia di Milano (Fig. 1 e Fig. 2).

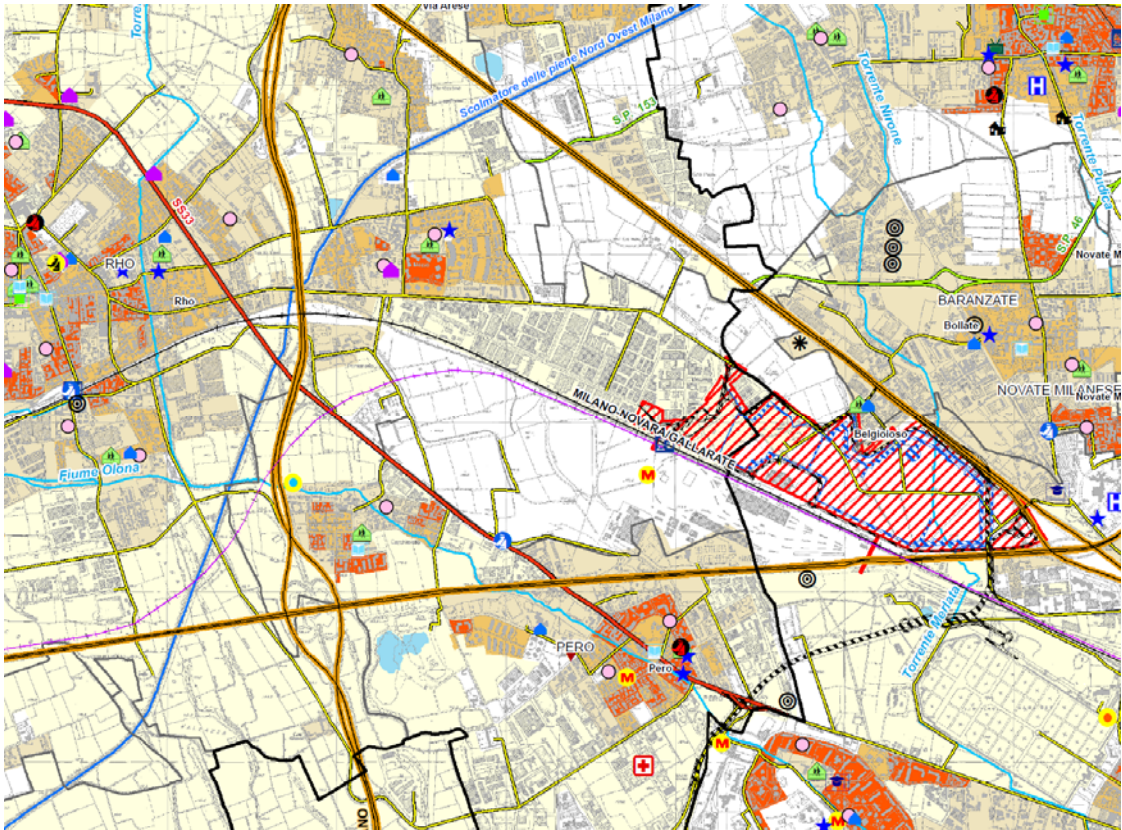


Fig. 1 Stralcio della cartografia di rappresentazione della vulnerabilità alla scala 1:25.000



Fig. 2 Legenda della cartografia di rappresentazione della vulnerabilità

1.5 Definizione ed individuazione del grado di rischio idrogeologico - idraulico sul territorio della provincia di Milano

La rappresentazione di uno scenario di rischio relativo ad ogni specifico evento atteso è ottenuta attraverso la successione delle seguenti fasi:

- costruzione dello scenario di pericolosità, ovvero individuazione e classificazione delle criticità specifiche del territorio;
- costruzione dello scenario degli elementi esposti: individuazione degli elementi vulnerabili quali la presenza umana, il sistema infrastrutturale, il sistema socio-economico, l'ambiente naturale, ecc.;
- costruzione dello scenario di rischio: classificazione delle zone a diverso grado di rischio attraverso la correlazione della pericolosità e degli elementi esposti.

Il rischio, rappresentativo delle condizioni a cui è esposto il tessuto socio economico in relazione alla pericolosità idrogeologica è stato valutato per ciascuna unità territoriale rappresentativa della vulnerabilità moltiplicando il valore del danno per il livello di pericolosità.

I valori risultanti dall'applicazione dell'algoritmo sono stati suddivisi in quattro classi in base al calcolo statistico del valore medio e della deviazione standard secondo il seguente schema:

classe	da	a
1	val. minimo	media – d.s.
2	media – d.s.	media
3	media	media + d.s.
4	media + d.s.	Valore massimo

Alle quattro classi definite è stato fatto coincidere il livello di rischio secondo il seguente schema:

R1	Basso	I danni sociali ed economici sono marginali
R2	Moderato	Sono possibili danni minori agli edifici e alle infrastrutture che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e lo svolgimento delle attività socio - economiche
R3	Elevato	Sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture, con conseguente inagibilità degli stessi e l'interruzione delle attività socio – economiche, danni al patrimonio culturale
R4	Molto elevato	Sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici e alle infrastrutture, danni al patrimonio culturale, la distruzione di attività socio - economiche

1.5.1. Cartografia del rischio idraulico

La carta del rischio idraulico, secondo la metodologia di analisi sopra descritta, rappresenta le aree e gli elementi caratterizzanti la vulnerabilità antropica e territoriale interferenti con la pericolosità idraulica. Ciascuna area o elemento rappresentato viene inoltre classificato in base al livello di rischio, secondo le classi definite nelle precedenti tabelle.

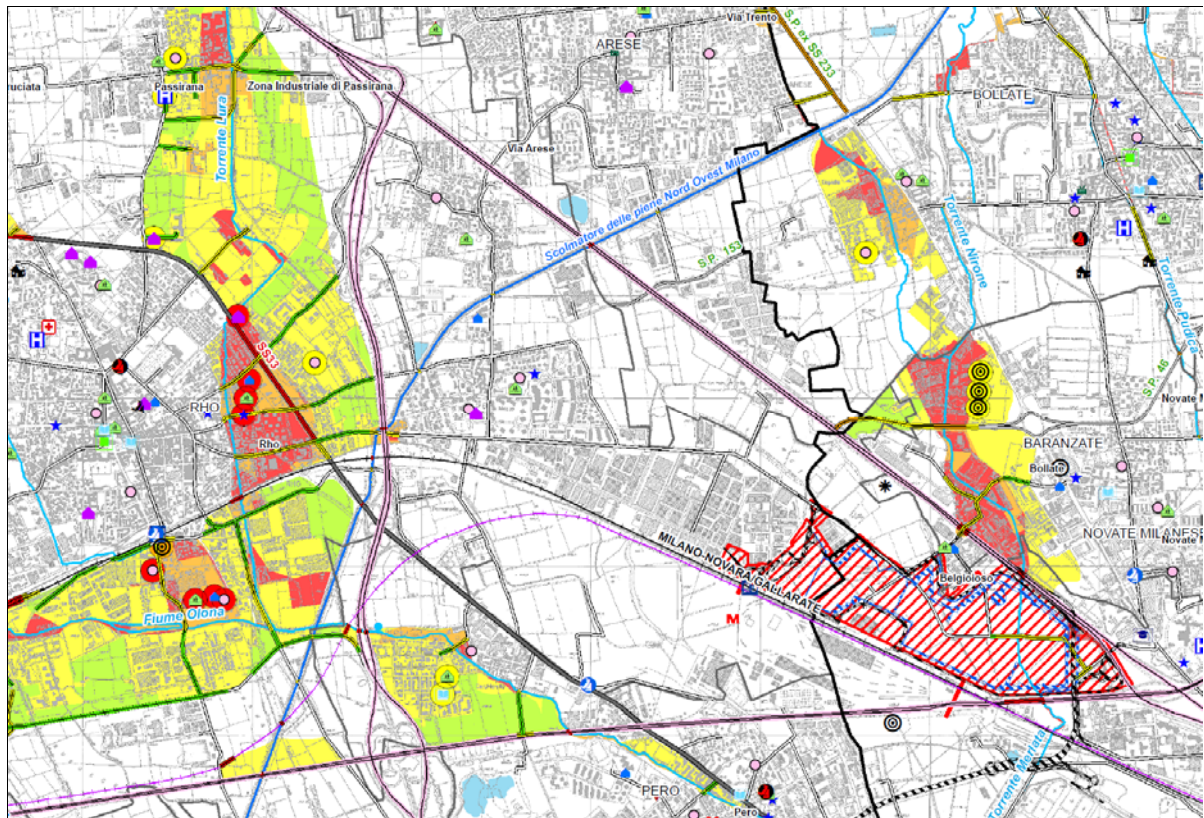


Fig. 3 Stralcio della cartografia di rappresentazione del rischio idraulico alla scala 1:25.000

1.6 Analisi e valutazione delle attività di predizione e di monitoraggio dei fenomeni legati al rischio idrogeologico – idraulico

Con la D.d.u.o. 22 dicembre 2011 - n. 12722 "Approvazione dell'aggiornamento tecnico della direttiva regionale per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allerta per i rischi naturali ai fini di protezione civile, approvata con d.g.r. 22 dicembre 2008 n. 8/8753" la D.G. Protezione civile, polizia locale e sicurezza della Regione Lombardia ha definito le Zone omogenee di allerta, i livelli d'allerta, gli scenari di rischio e le soglie su cui è basata la gestione del sistema di allertamento.

1.6.1. Aree omogenee di allerta

I criteri considerati per definire le aree omogenee sono di natura meteorologica, orografica, idrografica e amministrativa. I criteri prioritario d'omogeneità sono rappresentati dalla valutazione del regime delle precipitazioni sulle quali incide in modo rilevante l'orografia del territorio e il criterio idrografico, decisivo sull'evoluzione dei fenomeni di piena.

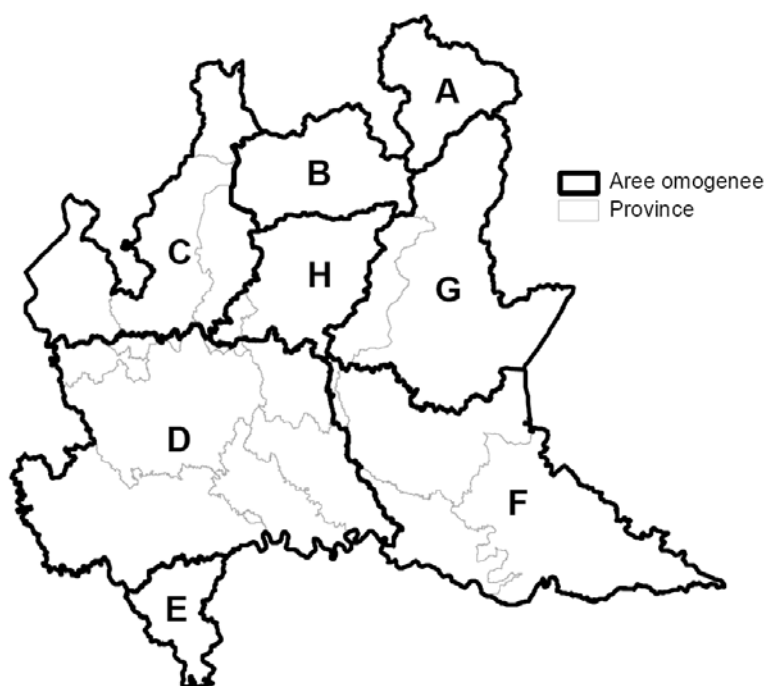


Fig. 4 Suddivisione del territorio regionale in Aree omogenee di allerta

Il territorio della Provincia di Milano ricade all'interno **dell'area omogenea D** definita come *"Pianura Occidentale Comprende l'area milanese, il bacino Ticino sub lacuale, l'alto bacino dei fiumi Olona, Lambro, il bacino del fiume Seveso, la Lomellina, la pianura milanese, bergamasca, lodigiana e parte della cremonese. E' delimitata a sud dal fiume Po e dal limite pedeappenninico in provincia di Pavia"* .

1.6.2. Codici di allerta

I **Codici di allerta per rischio idrogeologico ed idraulico** previsti dal sistema di allertamento fanno riferimento a corrispondenti livelli di criticità secondo il seguente schema (Tab. 4):

Tab. 4 Livelli di criticità e codici di allerta

LIVELLO CRITICITÀ	CODICE ALLERTA
assente	0
ordinaria	1
moderata	2
elevata	3
emergenza	4

1.6.3. Scenari di rischio idraulico

La direttiva in argomento non fornisce una descrizione distinta e differenziata dei fenomeni e degli effetti per i livelli di criticità. Vengono comunque forniti elementi descrittivi di carattere generale rispetto a differenti contesti territoriali e morfologici.

Per quanto riguarda il territorio della Provincia di Milano appaiono maggiormente significative le descrizioni degli scenari "tipo" che possono trovare sviluppo in corrispondenza dei corsi d'acqua a "regime fluviale" e in "ambito urbano".

Corsi d'acqua a regime fluviale

Fenomeni

- erosioni delle sponde dei fiumi;
- allagamenti in corrispondenza di tratti con sezioni idrauliche insufficienti o per cedimenti delle sponde;
- locali depositi del trasporto di detriti con occlusione parziale delle sezioni di deflusso delle acque, che provocano anche formazione di correnti esterne ai corsi d'acqua;
- occlusioni parziali o totali delle aree di libero deflusso delle acque in corrispondenza dei ponti.

Danni

- danni alle attività agricole prossime ai corsi d'acqua o nelle aree golenali,
- danni, a beni mobili e immobili, edifici compresi, per allagamenti;
- danni alle opere di regimazione del reticolo idraulico, e conseguenti allagamenti;
- danni alle opere di attraversamento, con potenziali pericoli di crollo delle medesime e conseguente interruzione della viabilità stradale e ferroviaria,
- danni a insediamenti artigianali e industriali con possibile interruzione delle attività,
- danni a infrastrutture pubbliche o di pubblica utilità come depuratori, scuole, ospedali, caserme, ecc., ubicate in aree allagabili.

Ambito urbano

Fenomeni

- allagamenti nei pressi del sistema fognario delle acque piovane, di impluvi e in corrispondenza delle aree ubicate alle quote più basse

Danni

- danni a beni mobili e immobili, edifici compresi con allagamenti di cantinati e delle aree più depresse di centri abitati;
- interruzione di attività private e pubbliche,
- interruzione della viabilità in zone depresse (sottopassi, tunnel, ecc.).

1.6.4. Soglie per il rischio idraulico

Soglie di criticità

Per soglie di criticità si intendono i valori indicativi di prefissati livelli di rischio, si tratta quindi di valori che danno l'indicazione del passaggio da una condizione di rischio ad un'altra. Il loro utilizzo è fondamentale nella fase di governo dell'emergenza ed è importante che siano condivisi tra gli attori che gestiscono tale fase. Ogni soglia di criticità individuata è auspicabile che trovi giusta collocazione nei piani di emergenza unitamente alle appropriate azioni non strutturali di riduzione dei rischi.

Per omogeneità a quanto previsto nella direttiva nazionale la direttiva regionale considera tre livelli di criticità: ordinaria, moderata ed elevata.

Soglie di allerta

Le azioni di contrasto preventivo, contenute nei piani d'emergenza locali, richiedono un certo tempo di preparazione. E' quindi fondamentale individuare delle soglie di allerta, cioè dei valori da associare ad alcuni parametri, che diano indicazioni sulla gravità del fenomeno che sta approssimandosi con un certo anticipo. Questo anticipo serve al sistema di protezione civile per adottare le idonee misure di prevenzione indicate nei piani di emergenza locali, qualora si renda necessario.

Si tratta di valori utilizzati nella fase di previsione, anche a breve e brevissimo termine, mediante l'utilizzo della modellistica numerica disponibile. Queste soglie sono indicate nel BOLLETTINO DI VIGILANZA e nell'AVVISO DI CRITICITA', per allertare il sistema regionale di protezione civile quando si deve affrontare un evento potenzialmente critico.

Anche per le soglie di allerta si considerano tre livelli, analoghi ai livelli di criticità: ordinaria, moderata ed elevata.

Il fattore scatenante per il rischio alluvionale è sicuramente la precipitazione.

Per le aree di pianura, che rappresentano una quota rilevante di territorio su cui si presenta esclusivamente il rischio idraulico si è scelto di utilizzare la frequenza di accadimento delle piogge, parametro strettamente connesso alla frequenza di accadimento di una piena, come parametro premonitore di questo rischio, valutata per intervalli di tempo di 12, 24 e 48 ore.

Si sono utilizzate le curve di possibilità pluviometrica associate alle aree di pianura e si sono individuati due valori associati a 2 e 5 anni di tempo di ritorno cui si è associato il seguente significato:

- pioggia con tempo di ritorno di 2 anni indicativa del passaggio da CRITICITA' ORDINARIA a CRITICITA' MODERATA,
- pioggia con tempo di ritorno di 5 anni indicativa del passaggio da CRITICITA' MODERATA a CRITICITA' ELEVATA.

Per l'individuazione dei valori di S_0 , corrispondenti alle soglie indicative del passaggio da NORMALITA' a CRITICITA' ORDINARIA, si moltiplicano per 0,75 i valori delle soglie indicative del passaggio da CRITICITA' ORDINARIA a CRITICITA' MODERATA .

1.6.5. Attività di Previsione e Prevenzione del Centro Funzionale Regionale

La Direttiva Regionale sull'allertamento di Protezione Civile prevede che l'ARPA, attraverso il Servizio Meteorologico Regionale (SMR) definisca una serie di prodotti tra cui:

- il Bollettino di vigilanza meteorologica regionale;
- l' Avviso di condizioni meteorologiche avverse;
- l'Aggiornamento meteorologico;
- il servizio di gestione e manutenzione delle stazioni di monitoraggio , nonché la raccolta concentrazione, archiviazione e trasmissione dei dati e dei parametri sullo stato dell'ambiente in generale;
- le attività di cui all'art. 22 del D.P.R. n 85/1991 riguardanti le funzioni ex SIMN;
- le attività nel campo della geologia per il rischio frane;
- le attività riguardanti il rischio valanghe.

SMR ai fini della previsione e del monitoraggio degli eventi meteo collegati al rischio idraulico produce e diffonde i seguenti prodotti informativi meteorologici.

Prodotto e ora di	Tipo*	Descrizione/contenuti
Bollettino meteorologico "Meteo Lombardia" Ore: 13	O	Prodotto di base, anche per l'utenza generica. Riporta le previsioni meteorologiche per il giorno di emissione e per i cinque giorni successivi. La terminologia ed i simboli grafici utilizzati al suo interno sono spiegati rispettivamente in: http://www.ARPALombardia.it/meteo/bollettini/glossario.htm http://www.ARPALombardia.it/meteo/bollettini/legenda.htm
Bollettino di Vigilanza Meteorologica Regionale (Bollettino VMR) Ore: entro le 10.30	O	Prodotto orientato all'allertamento. In riferimento alle aree omogenee riassume in forma tabellare la previsione per il giorno successivo di superamento delle soglie dei fenomeni meteorologici principali. Sono indicati i seguenti fenomeni: pioggia, neve, temporali forti, vento forte. Nello spazio "COMMENTI" vengono indicate informazioni supplementari (quando necessarie) oppure comunicata l'emissione di bollettini straordinari. Nello spazio "TENDENZA" è indicata la previsione per il secondo giorno e per ulteriori scadenze se necessario.
Avviso Regionale di Condizioni Meteorologiche Avverse(Avviso CMA) Ore: di norma entro le 10	S	Prodotto orientato all' allertamento. Viene emesso in occasione del previsto superamento, nel corso del giorno seguente, delle soglie di pioggia, temporali forti, neve, vento forte (pari o superiore al codice B del Bollettino VMR). Mette in evidenza la fase acuta dell'evento, le aree omogenee interessate ed altre eventuali caratteristiche rilevanti. Di norma viene emesso con almeno 12 ore di anticipo quando necessario, rispetto al verificarsi dell'evento.
Aggiornamento meteorologico Ore: di norma al mattino entro le 10.30 e al pomeriggio quando necessario entro le 18.30	S	Prodotto orientato all' allertamento, emesso successivamente all'emanazione di un Avviso CMA ed alla attivazione di uno Stato di Allerta pari o superiore al Codice 2. Descrive l'evoluzione pregressa e prevista dell'evento meteorologico in corso.

*(O = ordinario S = straordinario)

I facsimile, con le indicazioni di massima del contenuto di ciascun prodotto, sono riportati nelle seguenti Fig. 5, Fig. 6, Fig. 7. Le specifiche di dettaglio, le linee guida e le istruzioni pratiche per la loro realizzazione sono disponibili per la consultazione presso la Sala Meteo del SMR.

METEO LOMBARDIA

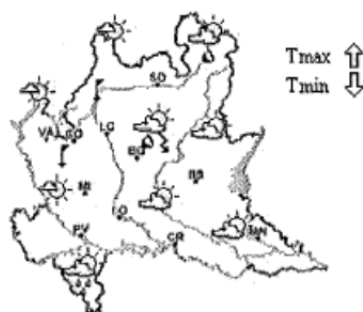
BOLLETTINO METEOROLOGICO PER LA LOMBARDIA
EMESSO SABATO 20 GIUGNO 2009 ALLE ORE 13



Agenzia Regionale
per la Protezione dell'Ambiente
della Lombardia

EVOLUZIONE GENERALE Per tutto il periodo spiccata variabilità a causa di correnti settentrionali a tratti instabili. Rovesci o temporali sparsi, più probabili tra il pomeriggio di oggi ed il primo mattino di domani, nonché lunedì pomeriggio; buon soleggiamento tra un episodio e l'altro. Almeno fino a lunedì temperanei rinforzi di vento e temperature massime inferiori rispetto ai giorni scorsi.

PREVISIONE FINO ALLE ORE 24 Nel primo pomeriggio inizialmente ovunque soleggiato ma con progressivi annuvolamenti o addensamenti cumuliformi sparsi sui settori orientali e sulle Prealpi. Sulle Prealpi nel pomeriggio rovesci sparsi o temporali isolati. Dal tardo pomeriggio generale aumento della copertura da nordovest fino a ovunque molto nuvoloso o coperto in serata; in questa fase rovesci o temporali sparsi sui settori centro-occidentali, anche di pianura. Neve oltre 2100 metri. Temperature massime in pianura tra 23 e 28 °C. Zero termico a 2600 metri. Venti moderati orientali o settentrionali con locali rinforzi.



PREVISIONE PER DOMENICA 21 GIUGNO 2009

Stato del cielo: fino al primo mattino irregolarmente nuvoloso con addensamenti sui settori orientali. Poi prevalentemente soleggiato ma con forte variabilità sulle Prealpi Centro Orientali e la pianura orientale.

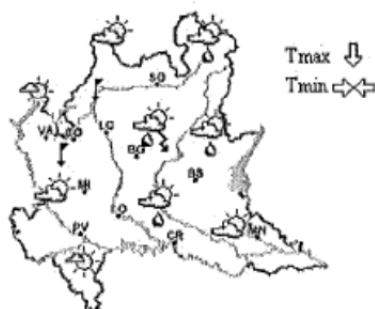
Precipitazioni: nella notte residui rovesci sparsi, più probabili sul Pavese. Nel pomeriggio isolati rovesci o temporali su ALta valtellina, ALta Valcamonica e Prealpi Bergamasche, in possibile locale estensione alla pianura centrale. Neve oltre 2400 metri.

Temperature: minime in lieve calo, massime stazionarie o in lieve rialzo. In pianura minime tra 14 e 18 °C, massime tra 24 e 28 °C.

Zero termico: intorno a 2700 metri, in salita dal tardo pomeriggio.

Venti: moderati da nord con rinforzi sui settori occidentali, localmente a carattere di foehn nelle valli al primo mattino e dal tardo pomeriggio.

Altri fenomeni:



PREVISIONE PER LUNEDÌ 22 GIUGNO 2009

Stato del cielo: fino al mattino prevalentemente poco nuvoloso. Dalla tarda mattinata addensamenti sparsi sulle Alpi, nel pomeriggio anche sulle Prealpi Centro-Orientali e a seguire sulla pianura.

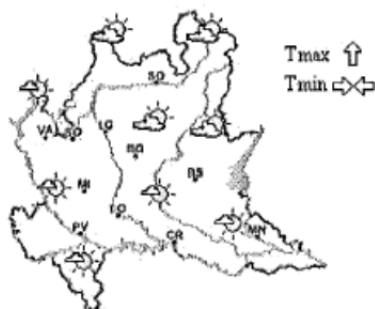
Precipitazioni: dal primo pomeriggio rovesci sparsi sui settori centro-orientali. Neve oltre 2000 metri.

Temperature: minime stazionarie, massime in lieve o moderato calo. In pianura minime intorno a 16 °C, massime intorno a 24 °C.

Zero termico: fino al mattino in abbassamento fino a 2300 metri, dal pomeriggio in salita fino a 2700 metri.

Venti: moderati da nord con rinforzi sui settori occidentali.

Altri fenomeni:



PREVISIONE PER MARTEDÌ 23 GIUGNO 2009

Stato del cielo: su Alpi e Prealpi Centro Orientali variabile fino a molto nuvoloso. Altrove poco nuvoloso con qualche temporaneo annuvolamento

Precipitazioni: assenti salvo molto deboli occasionali sulle Alpi.

Temperature: minime stazionarie, massime in lieve aumento.

Zero termico: in salita fino a 2900 metri.

Venti: moderati settentrionali.

Altri fenomeni:

TENDENZA PER MERCOLEDÌ 24 E GIOVEDÌ 25 GIUGNO 2009

Mercoledì variabile con addensamenti sul settore nordest. Precipitazioni deboli sulle Alpi Orientali. Temperature stazionarie. Venti da deboli a moderati. Giovedì variabile con addensamenti dal pomeriggio su Alpi e Prealpi. Precipitazioni deboli sparse su Alpi e Prealpi. Temperature in moderato aumento. Venti da deboli a moderati.

PROSSIMA EMISSIONE LUNEDÌ 22 GIUGNO 2009 ALLE ORE 13

[Legenda](#) [Glossario](#)

RG

Elaborazioni ARPA su dati: Centro Europeo Previsioni a Medio Termine (ECMWF), Servizio Meteo Aeronautica

METEO LOMBARDIA

Internet: www.arpalombardia.it/meteo - Risponditore telefonico e fax on demand: 848837077

Televideo RA73: pagina 520

ARPA LOMBARDIA, SERVIZIO METEOROLOGICO REGIONALE - SEDE DI MILANO

Tel. 02.69666.401 Fax 02.69666.248 e-mail: meteo@arpalombardia.it

Fig. 5 Esempio di bollettino meteorologico emesso da ARPA SMR

BOLLETTINO DI VIGILANZA METEOROLOGICA REGIONALE



Agenzia Regionale
per la Protezione dell'Ambiente
della Lombardia

EMESSO LUNEDÌ 22 GIUGNO 2009 ALLE ORE 10.30

MARTEDÌ 23 GIUGNO

AREA OMOGENEA	Pioggia		Temporali forti	Neve (quota superamento soglia)	Vento forte
	soglia 12h	soglia 24h			
LOMB A Alta Valtellina	-	-	-	-	A
LOMB B Medio-bassa Valtellina	-	-	-	-	A
LOMB C Nordovest	-	-	-	-	A
LOMB D Pianura Occidentale	-	-	-	-	A
LOMB E Oltrepò Pavese	-	-	-	-	A
LOMB F Pianura Orientale	-	-	-	-	A
LOMB G Garda - Valcamonica	-	-	-	-	A
LOMB H Prealpi Centrali	-	-	-	-	A

COMMENTI: Sia nella giornata di oggi che quella di domani si avranno forti raffiche di vento localmente sulle aree LOMB C e LOMB D e sui rilievi delle restanti aree.

TENDENZA PER MERCOLEDÌ 24: Possibili temporali nelle aree LOMB A, B, H e G

Legenda*

CODICI	PIOGGIA (mm/12h)							
	LOMB A	LOMB B	LOMB C	LOMB D	LOMB E	LOMB F	LOMB G	LOMB H
-	< 30	< 35	< 40	nd	< 25	nd	< 35	< 40
A	30 - 35	35 - 45	40 - 55	nd	25 - 30	nd	35 - 45	40 - 50
B	35 - 50	45 - 70	55 - 85	nd	30 - 35	nd	45 - 75	50 - 80
C	> 50	> 70	> 85	nd	> 35	nd	> 75	> 80

CODICI	PIOGGIA (mm/24h)							
	LOMB A	LOMB B	LOMB C	LOMB D	LOMB E	LOMB F	LOMB G	LOMB H
-	< 40	< 50	< 60	< 50	< 35	< 50	< 50	< 60
A	40 - 50	50 - 65	60 - 80	50 - 70	35 - 45	50 - 70	50 - 70	60 - 75
B	50 - 80	55 - 90	80 - 115	70 - 100	45 - 75	70 - 100	70 - 100	75 - 110
C	> 80	> 90	> 115	> 100	> 75	> 100	> 100	> 110

CODICI	TEMPORALI FORTI	NEVE ⁽¹⁾ (cm accumulate al suolo/24h)		VENTO ⁽²⁾ (media oraria, km/h)
-	assenti	0		< 11
A	poco probabili	1-20, a quote 500-1500m s.l.m.		11 - 35
B	molto probabili	1-20, a quote < 500m s.l.m. >20, a quote 500-1500m s.l.m.		> 35
C	nd	>20, a quote < 500m s.l.m.		nd



PREVISORE: RG RESPONSABILE: OC

Guida di consultazione on line

* Per l'interpretazione del Bollettino si vede la Guida alla Consultazione, scaricabile dal sito Internet www.arpalombardia.it/meteo nell'Area Riservata di Protezione Civile.

¹ a quote inferiori ai 1500 m s.l.m.

² a quote inferiori ai 2000 m s.l.m.

Elaborazioni ARPA su dati ECMWF, Servizio Meteo Aerospaziale

BOLLETTINO DI VIGILANZA Internet: www.arpalombardia.it/meteo

ARPA LOMBARDIA, SERVIZIO METEOROLOGICO REGIONALE - SEDE DI MILANO

Tel. 02.69566.401 Fax 02.69566.245 e-mail: meteo@arpalombardia.it



Fig. 6 Esempio di bollettino di vigilanza meteorologica regionale emesso da ARPA SMR



Agenzia Regionale
per la Protezione dell'Ambiente
della Lombardia

Servizio Meteorologico Regionale

**A: Regione Lombardia - Unità Organizzativa Protezione Civile
Dipartimento Protezione Civile – Veglia Meteo**

AVVISO REGIONALE DI CONDIZIONI METEOROLOGICHE AVVERSE

DATA : gggg gg mm aaaa ORE: hh.mm

Situazione circolatoria generale

Previsione fenomeni rilevanti (pioggia, temporali forti, neve, vento forte) sulla Lombardia, riferito alle aree omogenee: quantità, localizzazione, tempistica. Fase acuta dell'evento.

Altre informazioni ritenute utili.

Esempio

Il transito di un/a (perturbazione, sistema frontale, fronte,) di origine (oppure a carattere freddo, caldo,) interesserà la Lombardia a partire da (giorno, periodo del giorno) con fenomeni a prevalente carattere (continuo, di rovescio temporalesco,).

*La fase acuta dell'evento interesserà il periodo fra le ore e le ore dicon
(precipitazioni, che **superare la soglia di..... per le Aree omogenee**
Ogni eventuale variazione rispetto a quanto segnalato sarà tempestivamente comunicata.*

METEOROLOGO: *nome cognome*

RESPONSABILE PREVISIONI: *nome cognome*

Fig. 7 Esempio di avviso regionale di condizioni meteorologiche avverse emesso da ARPA SMR

1.7 Indicazioni in ordine alle attività di mitigazione del rischio idrogeologico – idraulico

1.7.1 Interventi di tipo strutturale e normativo

In relazione al tema della mitigazione del rischio idraulico deve essere evidenziato come nell'ambito dello "Studio di fattibilità della sistemazione idraulica dei corsi d'acqua naturali e artificiali all'interno dell'ambito idrografico di pianura Lambro – Olona" commissionato dall' Autorità di Bacino del Fiume Po siano contenute le indicazioni progettuali relative agli interventi di mitigazione del rischio. Tali indicazioni costituiscono un programma di intervento che le Amministrazioni competenti, allo stato attuale, hanno solo avviato.

Si tratta in particolare di interventi capaci di modificare le condizioni di deflusso delle piene nel reticolo di studio, e di eliminare, o ridurre significativamente, le condizioni di rischio idraulico in condizioni di piena. La piena di riferimento assunta per definire l'assetto di progetto dei corsi d'acqua del reticolo è stata quella corrispondente ad un tempo di ritorno di 100 anni, tranne che per il Fiume Lambro, per il quale, in conformità con l'assunzione già operata nel PAI, è stata considerata una piena di riferimento con 200 anni di tempo di ritorno.

Gli interventi analizzati e proposti per il contenimento del rischio idraulico nel reticolo di studio possono essere catalogati nelle seguenti categorie:

a) **Interventi di tipo strutturale**, a loro volta catalogabili in:

- a valenza strategica: si tratta di interventi generalmente di notevole impegno tecnico-economico, quali vasche di laminazione, canali scolmatori, diversivi o by-pass importanti, etc., che consentono di modificare significativamente la portata di progetto, e quindi le condizioni di deflusso di detta portata, lungo tratti consistenti dell'asta fluviale;
- con ruolo locale: si tratta di interventi più diffusi sul territorio, generalmente di minore impegno tecnico-economico rispetto ai precedenti, quali il contenimento dei livelli di piena tramite arginature, l'eliminazione o l'abbassamento di adeguamento di traverse, soglie, o briglie, l'adeguamento di ponti non adeguati alla normativa vigente, etc., che consentono di risolvere situazioni locali di criticità; gli interventi di adeguamento dei ponti, in particolare, che dovranno essere realizzati dalle Amministrazioni titolari delle opere, formano oggetto di prescrizioni specifiche da introdurre nel piano da parte dell'Autorità di Bacino;

b) **Interventi di tipo normativo**, a loro volta catalogabili in:

- limitazione delle portate scaricabili nei corsi d'acqua del reticolo di studio dalla rete di drenaggio artificiale (drenaggio urbano) e/o dagli affluenti: si tratta di interventi di carattere normativo (prescrizioni da introdurre nel piano da parte dell'Autorità di Bacino) cui i gestori delle reti di drenaggio urbano sono tenuti ad uniformarsi nel momento in cui il piano di sistemazione idraulica dei corsi d'acqua del reticolo entrerà in vigore;
- mantenimento di aree naturali di espansione della corrente in alveo: si tratta anche in questo caso di prescrizioni (o anche soltanto di raccomandazioni) intese ad impedire che nel futuro possano essere occupate con insediamenti le sporadiche aree naturali ancora oggi disponibili per l'espansione della corrente in alveo in caso di piena.

Nei paragrafi che seguono saranno sommariamente indicati e descritti gli interventi di ciascun tipo suggeriti rispettivamente per il reticolo Nord Milano e Sud Milano.

1.7.1.1 Reticolo Nord Milano

Caratteristica principale del reticolo Nord Milano, è che esso si sviluppa in aree intensamente urbanizzate, nelle quali gli alvei dei corsi d'acqua sono costretti entro ambiti di ampiezza quasi sempre insufficiente al deflusso delle piene. I corsi d'acqua del Nord Milano, inoltre, al termine del loro corso raggiungono quasi tutti (unica eccezione di rilievo il Lambro) la tombinatura milanese, che costituisce un

ulteriore limite alla capacità di deflusso della rete idrografica scolante a causa delle insufficienti dimensioni delle canalizzazioni sotterranee di attraversamento della città.

La possibilità, d'altra parte, di scolare le piene che convergono verso Milano da nord, convogliandole tramite il C.S.N.O. ed il Deviatore Olona rispettivamente verso il Ticino o il Lambro Meridionale, non è una misura sufficiente, da sola, a difendere adeguatamente Milano ed il suo hinterland dal pericolo di allagamenti.

Per il Seveso, ed in genere per tutto il reticolo Nord Milano, risulta necessaria la riduzione dei colmi di piena, tanto lungo le aste dei singoli corsi d'acqua, che ai rispettivi imbocchi nella tombinata milanese. Questo risultato è ottenibile mediante la previsione di un appropriato numero di vasche di espansione di adeguata capacità di laminazione, e mediante l'imposizione di opportuni limiti alle portate massime scaricabili nei singoli corsi d'acqua dai reticoli di drenaggio urbano.

Nel prospetto che segue sono sintetizzate le opere a valenza strategica proposte per i corsi d'acqua del reticolo Nord Milano.

Tab. 5 Opere valenza strategica previste sul reticolo idrografico Nord Milano

Corso d'acqua	Tipologia	Localizzazione	Dimensione caratteristica
F. Lambro	Vasca di laminazione	torrente Gandaloglio	V = 350.000 m ³
F. Lambro	Vasca di laminazione	Bevera di Molteno	V = 1.400.000 m ³
F. Lambro	Vasca di laminazione	Inverigo	V = 800.000 m ³
F. Lambro	Vasca di laminazione	Bevera di Renate	V = 500.000 m ³
F. Lambro	Diversivo	Monza	L = 8,5 km
F. Lambro	Adeguamento opere idrauliche	Cascina Gobba	
F. Lambro	Diversivo	Milano	L = 2,2 km
F. Lambro	Risezionamento alveo	tra le sezioni LA73 e LA67	L = 6,0 km
F. Olona	Vasca di laminazione	Ponte Gurone	V = 1.500.000 m ³
F. Olona	Vasca di laminazione	Lozza	V = 1.100.000 m ³
F. Olona	Vasca di laminazione	Gorla	V = 550.000 m ³
F. Olona	Vasca di laminazione	San Vittore O.	V = 2.000.000 m ³
T. Seveso	Vasca di laminazione	Meda	V = 1.700.000 m ³
T. Seveso	Vasca di laminazione	EGES	V = 1.200.000 m ³
T. Garbogera	Vasca di laminazione	Limbate	V = 15.000 m ³
T. Garbogera	Vasca di laminazione	Senago	V = 100.000 m ³
T. Garbogera	Scolmatore	Novate	
T. Pudiga	Vasca di laminazione	Senago	V = 100.000 m ³
T. Pudiga	Vasca di laminazione	Bollate	V = 100.000 m ³
T. Pudiga	Vasca di laminazione	Novate-Milano	V = 100.000 m ³
T. Nirone	Vasca di laminazione	Bollate	V = 30.000 m ³
T. Guisa	Vasca di laminazione	Ceriano Laghetto - Solaro	V = 180.000 m ³
T. Guisa	Vasca di laminazione	Cesate Nord	V = 110.000 m ³
T. Guisa	Vasca di laminazione	Cesate Sud	V = 190.000 m ³
T. Guisa	Vasca di laminazione	Garbagnate - Bollate	V = 200.000 m ³
T. Guisa	Vasca di laminazione	Bollate	V = 60.000 m ³
T. Guisa	Vasca di laminazione	Milano	V = 180.000 m ³

Corso d'acqua	Tipologia	Localizzazione	Dimensione caratteristica
T. Lura	Vasca di laminazione	Lomazzo	V = 400.000 m ³
T. Lura	Scolmatore	Passirana	L = 700 m
T. Lura	Vasca di laminazione	Rho	V = 300.000 m ³
T. Lura	Adeguamento opere idrauliche	opera di presa C.S.N.O.	
T. Lura	Scolmatore	Scolmatore al C.S.N.O.	L = 1200 m
T. Bozzente	Vasca di laminazione	cava Fusi	V = 1.000.000 m ³
T. Bozzente	Vasca di laminazione	Nerviano	V = 550.000 m ³
T. Bozzente	Adeguamento opere idrauliche	sifone Canale Villoresi	
C.S.N.O.	Vasca di laminazione	Senago - Bollate	V = 2.200.000 m ³

1.7.1.2 Reticolo Sud Milano

Caratteristica principale del reticolo Sud Milano è che esso si sviluppa per una consistente parte del suo sviluppo in aree scarsamente urbanizzate, nelle quali generalmente gli alvei hanno capacità di deflusso sufficiente al transito delle piene di riferimento, perché sufficientemente ampi ed incisi, oppure perché provvisti di golene libere da insediamenti e di sufficiente ampiezza, oppure ancora, talvolta, perché delimitati da adeguate arginature longitudinali.

Il mantenimento dell'assetto, sia dal punto di vista idraulico che morfologico, è sostanzialmente dipendente da un adeguato piano di manutenzione delle opere esistenti e degli alvei.

Sono stati proposti per i sistemi fluviali di seguito elencati i seguenti assetti di progetto:

Sistema Sud-Est Milano

I corsi d'acqua del sistema sud-est Milano (Roggia Vettabbia, Cavo Redefossi e Deviatore Redefossi) non presentano particolari situazioni di criticità e per essi è necessario solo garantire che le portate di piena rispettivamente convogliate siano ovunque inferiori all'officiosità idraulica delle singole aste fluviali. Un obiettivo importante dell'assetto di progetto del sistema sud-est Milano è che non devono essere superati, in futuro, ma piuttosto ridotti, gli attuali recapiti massimi del sistema nel fiume Lambro.

Un ulteriore miglioramento potrebbe essere ottenuto intervenendo sugli apporti di natura urbana che contribuiscono ad alimentare i corsi d'acqua.

Sistema Molgora, Trobbia, Martesana

I torrenti Molgora e Trobbia, con notevole presenza lungo il loro corso di insediamenti urbani, manifestano situazioni di criticità, particolarmente rilevanti nei tratti terminali del loro corso. Per essi emerge la necessità di limitare il più possibile i valori delle portate in transito, non solo per adeguarle alle ridotte capacità di trasporto degli alvei, ma anche per limitare il più possibile l'entità degli scarichi nel Canale Muzza, che costituisce il ricettore finale.

A fronte di questa situazione è risultata evidente anche in questo caso, la necessità far ricorso alla previsione di un appropriato numero di vasche di espansione (tre sul Molgora e quattro sul Trobbia) di adeguata capacità di laminazione, nonché all'imposizione di opportuni limiti alle portate massime scaricabili nei singoli corsi d'acqua dai reticoli di drenaggi urbano.

L'assetto di progetto del Naviglio della Martesana tiene conto delle sue condizioni di funzionamento nella condizione attuale in funzione, soprattutto, delle linee di intervento definite per la rete idrografica naturale ad esso afferente nonché dei progetti in corso di attuazione. Tra questi quello della Regione Lombardia secondo il quale è stato deciso di eliminare lo scarico attuale di circa 40 m³/s dal Trobbia nel Naviglio della Martesana, allo scopo di non aggravare le condizioni di deflusso lungo il Naviglio stesso, di non sovraccaricare gli altri corsi d'acqua (Lambro e Molgora) già in crisi, ed infine per evitare la

miscelazione delle acque del Naviglio stesso, destinate ad usi irrigui, con quelle del Trobbia, che nel tratto a monte dello scarico nella Martesana riceve contributi di natura fognaria.

Lambro Meridionale

Il torrente Lambro Meridionale non presenta particolari situazioni di criticità, e le poche criticità presenti lungo il suo corso possono essere risolte con interventi a carattere locale consistenti principalmente in arginature e adeguamenti di alcuni ponti. Non sono previsti lungo il suo corso interventi a valenza strategica.

L'assetto di progetto del Lambro Meridionale tiene debito conto della capacità di smaltimento del ricettore finale, costituito dal fiume Lambro. Si è ritenuto opportuno, peraltro, suggerire, che anche in futuro vengano lasciate a disposizione per le esondazioni, con funzione di aree di espansione naturale della corrente nell'alveo di piena, le aree attuali di esondazione caratterizzate da adeguato od elevato grado di sicurezza.

Il Lambro Meridionale è già stato oggetto in passato di studi volti alla soluzione di alcune sue problematiche; in particolare lo "Studio idraulico e progettazione preliminare degli interventi di adeguamento del fiume Lambro Meridionale ai fini della completa funzionalità del Deviatore Olona" redatto dalla Regione Lombardia nel 2000 prevede l'adeguamento del sifone di Conca Fallata e alcuni interventi locali volti al contenimento delle portate lungo l'asta del corso d'acqua.

Tratto sud del Lambro (dal Deviatore Redefossi al Po)

Il tratto sud del Lambro risulta normalmente in grado di contenere la portata di piena di riferimento (evento TR = 200 anni); gli allagamenti che si verificano, infatti, sono limitati ad aree di tipo naturale e non urbanizzate ad eccezione di una piccola area, sita in comune di Melegnano, a valle del ponte della SS9 in sponda destra.

Nell'intero tratto del Lambro che va dalla confluenza deviatore Redefossi al Po non risultano pertanto necessari interventi strategici in quanto le portate attuali e future (a seguito delle sistemazioni nell'intero ambito Lambro-Olona) risultano ovunque contenute in alveo o in aree non insediate. Si evidenziano unicamente necessità locali di sistemazione puntuale o di completamento o rinforzo di argini e muri spondali, riconducibili a interventi minori di completamento e/o di manutenzione.

Tali tipi di interventi puntuali sono sintetizzabili nelle seguenti categorie:

- realizzazione di opere di protezione locale (arginature);
- aumento della capacità idraulica dell'alveo attraverso opere locali (ricalibratura, ecc.).

Roggia Olona Inferiore

La Roggia Olona Inferiore non presenta particolari situazioni di criticità, e le poche criticità presenti lungo il suo corso possono essere risolte con interventi a carattere locale consistenti principalmente in arginature e adeguamenti di alcuni ponti. Non sono previsti lungo il suo corso interventi a valenza strategica.

Anche per la Roggia Olona Inferiore, come per il Lambro Meridionale, è opportuno che vengano lasciate a disposizione per le esondazioni, con funzione di aree di espansione naturale della corrente nell'alveo di piena, le aree attuali di esondazione caratterizzate da adeguato od elevato grado di sicurezza.

Nella seguente Tab. 6 sono sintetizzate le opere a valenza strategica proposte per i corsi d'acqua del reticolo Sud Milano.

Tab. 6 Opere valenza strategica previste sul reticolo idrografico Sud Milano

Corso d'acqua	Tipologia	Localizzazione	Dimensione caratteristica
T. Trobbia	Vasca di laminazione	Gessate - Cambiagio	V = 130.000 m ³
T. Trobbia	Vasca di laminazione	Gessate	V = 110.000 m ³

Corso d'acqua	Tipologia	Localizzazione	Dimensione caratteristica
T. Trobbia	Vasca di laminazione	Bellinzago Lombardo	V = 220.000 m3
T. Trobbia	Vasca di laminazione	Pozzuolo Martesana	V = 680.000 m3
T. Molgora	Vasca di laminazione	Carnate	V = 270.000 m3
T. Molgora	Vasca di laminazione	Vimercate	V = 270.000 m3
T. Molgora	Vasca di laminazione	Gorgonzola	V = 650.000 m3

1.7.2. Misure di autoprotezione in caso di alluvione

Le misure di autoprotezione in caso di alluvione indicano i comportamenti corretti da attuare in caso di emergenza. Il Dipartimento Nazionale della Protezione Civile ha realizzato una campagna di sensibilizzazione per diffondere prassi e norme di comportamento corretto così da prevenire o diminuire i danni derivanti dai fenomeni a rischio.

Per i fenomeni meteo-idrogeologici e idraulici, in particolare, sono state definite alcune norme comportamentali da adottare e consigli da seguire nelle situazioni di pericolo, così come indicato dal portale del Dipartimento Nazionale della Protezione Civile.

In ogni caso, devono essere seguite le indicazioni della protezione civile del Comune di appartenenza.

Vengono nel seguito descritte in forma schematica le misure di autoprotezione elementari suddivise rispetto alla fase temporale di previsione e di sviluppo dei fenomeni.

Prima

- è utile avere sempre a disposizione una torcia elettrica e una radio a batterie, per sintonizzarsi sulle stazioni locali e ascoltare eventuali segnalazioni utili;
- metti in salvo i beni collocati in locali allagabili, solo se sei in condizioni di massima sicurezza;
- assicurati che tutte le persone potenzialmente a rischio siano al corrente della situazione;
- Se abiti a un piano alto, offri ospitalità a chi abita ai piani sottostanti e viceversa se risiedi ai piani bassi, chiedi ospitalità;
- poni delle paratie a protezione dei locali situati al piano strada e chiudi o blocca le porte di cantine o seminterrati;
- se non corri il rischio di allagamento, rimani preferibilmente in casa;
- insegna ai bambini il comportamento da adottare in caso di emergenza, come chiudere il gas o telefonare ai numeri di soccorso.

Durante

In casa

- chiudi il gas, l'impianto di riscaldamento e quello elettrico. Presta attenzione a non venire a contatto con la corrente elettrica con mani e piedi bagnati;
- sali ai piani superiori senza usare l'ascensore;
- non scendere assolutamente nelle cantine e nei garage per salvare oggetti o scorte;
- non cercare di mettere in salvo la tua auto o i mezzi agricoli: c'è pericolo di rimanere bloccati dai detriti e di essere travolti da correnti;
- evita la confusione e mantieni la calma;
- aiuta i disabili e gli anziani del tuo edificio a mettersi al sicuro;
- non bere acqua dal rubinetto di casa: potrebbe essere inquinata.

Fuori casa

- evita l'uso dell'automobile se non in casi strettamente necessari;

- se sei in auto, non tentare di raggiungere comunque la destinazione prevista, ma trova riparo nello stabile più vicino e sicuro;
- evita di transitare o sostare lungo gli argini dei corsi d'acqua, sopra ponti o passerelle;
- fai attenzione ai sottopassi: si possono allagare facilmente;
- se sei in gita o in escursione, affidati a chi è del luogo: potrebbe conoscere delle aree sicure;
- allontanati verso i luoghi più elevati e non andare mai verso il basso;
- evita di passare sotto scarpate naturali o artificiali;
- non ripararti sotto alberi isolati;
- usa il telefono solo per casi di effettiva necessità per evitare sovraccarichi delle linee.

Dopo

- raggiunta la zona sicura, presta la massima attenzione alle indicazioni fornite dalle autorità di protezione civile, attraverso radio, TV e automezzi ben identificabili della protezione civile;
- evita il contatto con le acque. Sovente l'acqua può essere inquinata da petrolio, nafta o da acque di scarico. Inoltre può essere carica elettricamente per la presenza di linee elettriche interrato;
- evita le zone dove vi sono ancora correnti in movimento;
- fai attenzione alle zone dove l'acqua si è ritirata. Il fondo delle strade può essere indebolito e potrebbe crollare sotto il peso di un'automobile;
- getta i cibi che sono stati in contatto con le acque dell'alluvione;
- presta attenzione ai servizi, alle fosse settiche, ai pozzi danneggiati. I sistemi di scarico danneggiati sono serie fonti di rischio.

Da tenere a portata di mano

È utile inoltre avere sempre in casa, riuniti in un punto noto a tutti i componenti della famiglia, oggetti di fondamentale importanza in caso di emergenza quali:

- kit di pronto soccorso + medicinali;
- generi alimentari non deperibili;
- scarpe pesanti;
- scorta di acqua potabile;
- vestiario pesante di ricambio;
- impermeabili leggeri o cerate;
- torcia elettrica con pila di riserva;
- radio e pile con riserva;
- coltello multiuso;
- fotocopia documenti di identità;
- chiavi di casa;
- valori (contanti, preziosi);
- carta e penna.

1.8 Elaborazione degli scenari di rischio idrogeologico – idraulico

1.8.1 Fiume Lambro

La zona urbana situata tra Monza e Milano interessata dai maggiori allagamenti è la città di Cologno Monzese (Fig. 8). A causa infatti della mancanza di limiti morfologici capaci di contenere le acque in zone

ristrette, si possono verificare allagamenti importanti. A conferma di ciò vale quanto si è verificato nell'evento di piena del novembre 2002. Durante questo evento dopo la tracimazione avvenuta nella zona di San Maurizio a Brugherio, in via Guernica a Cologno Monzese, le acque seguendo la pendenza naturale dei terreni urbani hanno allagato diverse zone residenziali, anche apparentemente irraggiungibili, quali quelle poste a sud della tangenziale Est. Infatti a causa dell'interessamento dei sottopassi di viale Lombardia, via Galilei e viale Spagna, tali aree sono state raggiunte dalle acque provenienti sia da nord che da nord-ovest della città.

Il battente idrico riscontrato ha raggiunto un massimo di 50/60 cm nelle zone più a nord diminuendo progressivamente sino ad un minimo di 20/25 cm nelle zone a sud della tangenziale dove la corrente è rientrata nell'alveo principale.

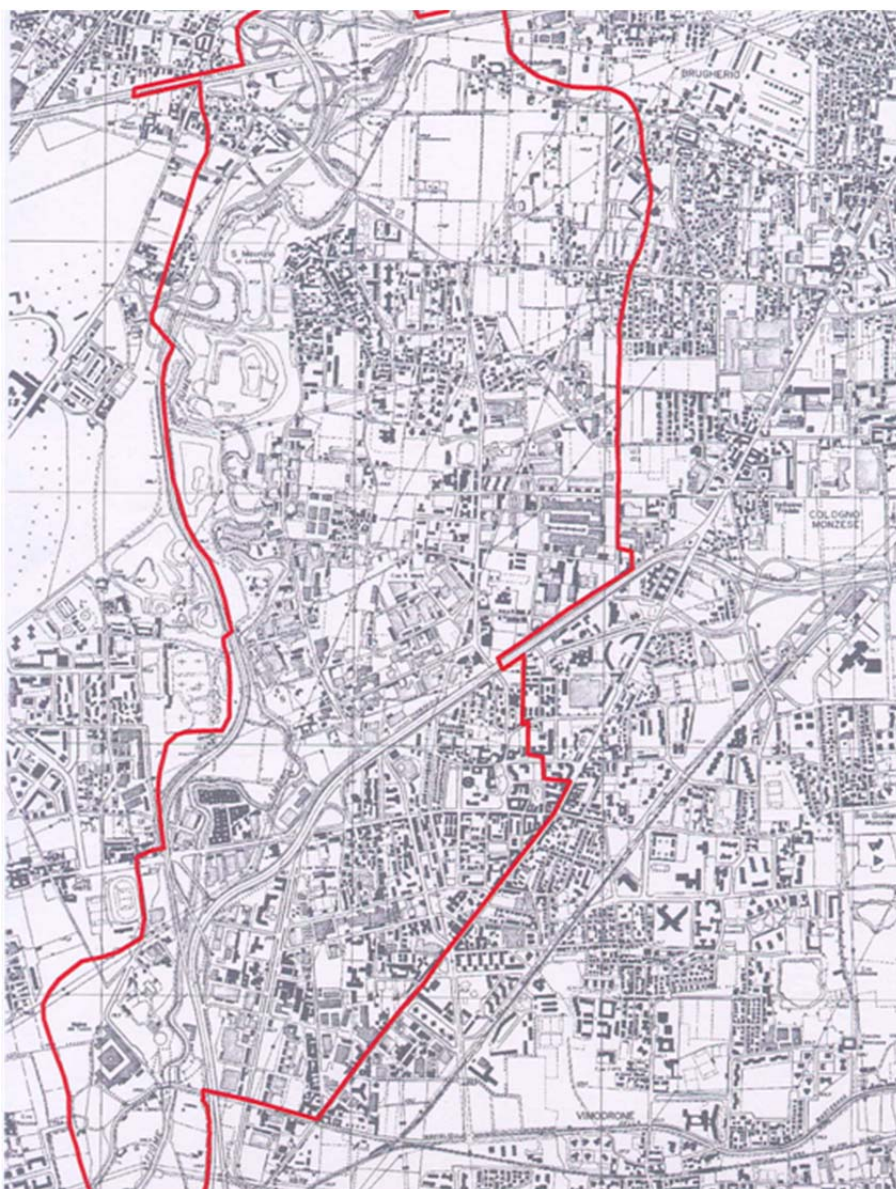


Fig. 8 Area di allagamento per un tempo di ritorno di 200 anni in Cologno Monzese e Sesto San Giovanni

Il territorio orientale del comune di Milano coinvolto con le piene del Lambro è interessato da ampie aree di allagamento con riferimento alla portata di piena per un tempo di ritorno pari a 200 anni (cfr. Fig. 9), che si confermano anche da esondazioni storiche (eventi verificatisi nel 1947, nel 1951 e nel 2000). Anche l'evento di novembre del 2002 ha evidenziato vaste aree di allagamento nel Parco Lambro e nelle zone ad esso limitrofe, oltre all'insufficienza diffusa dei manufatti di attraversamento (via Feltre, via Folli, via Rubattino, viale Forlanini, ecc.).

Con riferimento allo stralcio planimetrico di Fig. 9 partendo a monte dal ponte di cascina Gobba si verificano esondazioni sia in sponda destra (fino allo stabilimento Rizzoli), sia in sinistra fino alla sede della tangenziale.

L'area di esondazione prosegue verso sud interessando tutto il parco Lambro, costeggiando il rilevato autostradale fino al cimitero di Lambrate. Da tale punto (via Feltre) l'area di esondazione si allarga verso est, interessando le zone prossime al cimitero di Lambrate e la località S. Gregorio. Tale esondazione risale a nord quasi fino a viale Turchia e prosegue verso sud fino ad essere contenuta dal rilevato ferroviario della linea Milano-Treviglio.

A valle del ponte di via Rombon, le esondazioni in sponda destra tendono ad allargarsi fino a seguire il rilevato ferroviario che si chiude sul ponte di via Cima e sul ponte ferroviario di attraversamento delle FS.

A valle del ponte FS le fasce si allargano sia in sponda destra sia in sinistra, senza più rientrare verso l'alveo inciso del Lambro. In particolare in sponda destra la fascia di esondazione interessa la zona dell'Ortica fino all'incrocio con viale Forlanini, poi prosegue lungo la tangenziale fino a Monluè e a Ponte Lambro. Da qui segue verso sud fino a attestarsi sulla S.S. 415 (Paullese).

In sponda sinistra a valle del ponte FS la fascia di esondazione si allarga fino a comprendere il parco Forlanini e, verso valle, parte dell'aeroporto di Linate.

A sud della strada Paullese le aree interessate da allagamento sono costituite da zone agricole.

Per l'intero tratto di Milano la totale assenza di limiti morfologici in direzione est-ovest (fatta eccezione la linea ferroviaria) consente una delimitazione delle aree allagabili non priva di incertezze: alle consuete incertezze di tipo idrologico-idraulico si aggiungono infatti quelle morfologiche dal momento che in alcune zone non è possibile individuare quote del piano campagna superiori ai livelli idrici calcolati.

La causa delle esondazioni sopracitate è dovuta ai concomitanti effetti prodotti dalle gravi insufficienze delle sezioni d'alveo e dei molti manufatti di attraversamento (ponti e traverse).

La situazione è molto complessa, soprattutto tenuto conto del contesto urbanizzato entro il quale il Lambro si sviluppa e l'importanza viabilistica di alcuni dei ponti interferenti.

Nel Comune di Melegnano, in corrispondenza del ponte stradale della SS9, il Lambro presenta particolari rischi di esondazione dovuti, sia alle limitazioni intervenute ad opera dell'uomo, tra cui il passaggio della portata di piena sotto il ponte ad arco, sia alla presenza della confluenza con il cavo Redefossi ed il colatore Addetta, che provocano un aumento considerevole delle portate defluite.

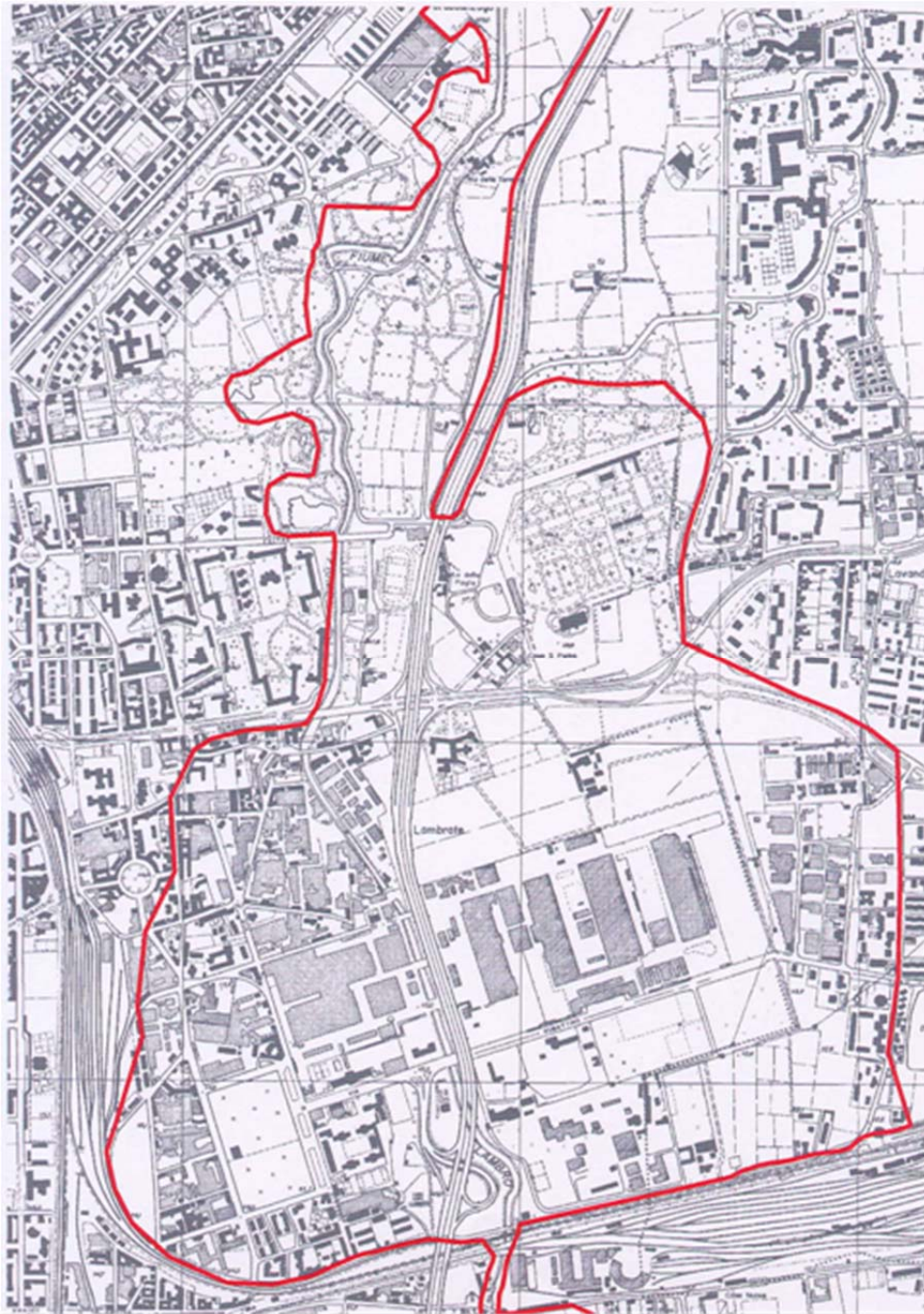


Fig. 9 Area di allagamento per T=200 a Milano, tra via Feltre e FS Milano-Treviglio

A monte del ponte stradale della SS9 si verificano allagamenti in zone non urbanizzate dovuti essenzialmente all'innalzamento dei livelli idrici per il rigurgito provocato dal passaggio della corrente sotto il ponte ad arco, oltre che per l'aumento delle portate dovuto all'immissione del cavo Redefossi e del colatore Addetta.

Nelle aree a valle del ponte della SS9, il livello idrico è tale da oltrepassare il muro di sponda in destra idraulica, generando allagamenti nella zona posta a tergo di tale muro, ove sono presenti abitazioni con locali interrati che vengono puntualmente allagate durante eventi di piena di una certa entità (allagamenti durante l'evento di piena del novembre 2002).

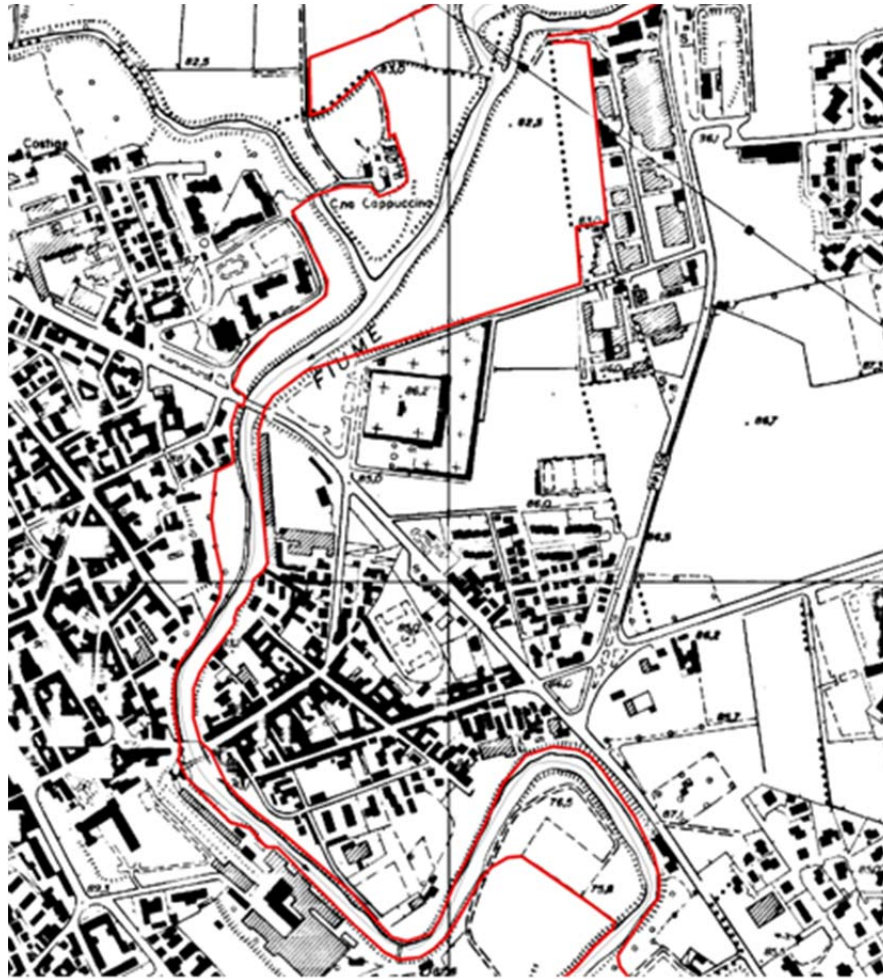


Fig. 10 Aree allagabili a Melegnano al ponte della strada SS9, per eventi con tempo di ritorno $T = 200$ anni

1.8.2. Torrente Bozzente

Circa 2 km a valle dell'attraversamento dell'Autostrada dei Laghi, si trova il sifone di attraversamento del Canale Villoresi. In questa zona, a causa della sezione ristretta del sottopasso, si vengono a creare ampie aree allagate.

Anche il ponticello sulla strada che collega Lainate all'abitato di Villanuova, appena a monte del Canale Villoresi, presenta una sezione disponibile al deflusso molto ristretta pertanto anch'esso contribuisce alla riduzione delle portate transitabili verso valle.

Nel tratto immediatamente a valle dell'attraversamento del Canale Villoresi, non risultano esserci allagamenti di particolare entità fino al deviatore in Olona in corrispondenza dell'abitato di Biringhella. Il Bozzente in questo tratto scorre a cielo aperto e risulta canalizzato con sezione media di 5 metri di larghezza con sponde alte 2 metri. Il T. Bozzente scarica le acque di piena nel Fiume Olona attraverso uno scolmatore. A valle dello scolmatore a seguito della tracimazione della paratoia, nel Torrente Bozzente proseguono un po' meno di 6 mc/s d'acqua. A questa portata si somma il contributo del bacino tra lo scolmatore ed l'ingresso del tombino dell'abitato di Rho. Il tratto terminale di questa tombinatura, appena a monte della confluenza in Olona risulta insufficiente a convogliare le portate provenienti dal bacino di monte e i contributi degli scarichi propri dell'abitato di Rho determinando l'allagamento nell'area di imbocco della tombinatura.

1.8.3. Guisa e Nirone

In generale si evidenzia l'insufficienza dell'intero tratto dei corsi d'acqua a convogliare eventi con tempo di ritorno elevati, confermando che i tratti critici sono appunto quelli ove negli ultimi eventi calamitosi si sono verificate le esondazioni.

Nell'abitato di Solaro, lungo il T.Guisa, i ponti risultano generalmente insufficienti creando dei rigurgiti che provocano allagamento diffuso che coinvolge un discreto numero di abitazioni in particolare in destra idrografica. Subito dopo l'abitato l'allagamento coinvolge l'intero Parco Vita e Corso Italia sia a causa dell'insufficienza dell'alveo, sia a causa dell'inadeguatezza del ponte di Corso Italia.

Poco a valle, nel comune di Cesate, l'area posizionata in destra idrografica funge da area di invaso naturale effettuando un notevole effetto di laminazione sulle portate a valle. In tale area è prevista la costruzione di una vasca di laminazione con un volume di 40.000 mc da parte della Direzione Generale delle OO. PP. E della Protezione Civile della Regione Lombardia.

All'ingresso dell'abitato di Cesate in corrispondenza dei P.ti di Via Ghiringhelli e di Via dei Martiri l'onda di piena esonda, seguendo in sinistra un sistema di canali e impluvi che hanno come recapito finale il Torrente Nirone. Si creano in questo modo delle estese aree di esondazione che coinvolgono il Parco delle Groane. Negli anni passati, in occasione di piene anche non particolarmente significative, i volumi d'acqua tracimati dal Guisa tendevano ad invasarsi temporaneamente in quest'area a causa del P.te di Via Senago sul T. Nirone che presentava una luce assai ridotta. Si creavano invasi notevoli con battenti anche di 3 metri.

Fino al tratto tombinato adiacente alla Bayer di Garbagnate si creano diffusi allagamenti, in particolare in destra idrografica dove il piano campagna degrada in direzione ortogonale al corso d'acqua. Si creano anche dei piccoli allagamenti a monte dell'attraversamento ferroviario delle F. Nord.

Nell'abitato di Garbagnate M., dove il Torrente Guisa presenta una sezione assai ridotta e sacrificata tra le abitazioni, il rigurgito causato dal restringimento del ponte di Via Monza provoca degli allagamenti estesi, sebbene con tiranti idrici non particolarmente elevati, che arrivano ad interessare il centro del paese in quanto il terreno degrada in codesta direzione.

Il tratto a valle del sifone del Canale Villoresi non presenta particolari problemi e l'alveo è in grado di contenere portate anche elevate in quanto il piano campagna risulta molto elevato rispetto al fondo alveo.

In corrispondenza dell'attraversamento della S.S. Varesina (Comune di Arese) dove si susseguono una serie di piccoli ponti con sezioni insufficienti si verificano allagamenti estesi sia in sinistra che in destra idrografica.

A valle del ponte canale del CSNO nella frazione di Ospiate di Bollate dove sono presenti alcuni tratti tombinati di sezione inadeguata si verificano allagamenti che interessano tutta la zona adiacente a Via Ferraris.

A valle dell'abitato fino alla confluenza con il Nirone in corrispondenza della rotonda di Baranzate si verificano estesi allagamenti sia in sinistra che in destra idrografica.

A valle dell'attraversamento dell'Autostrada dei Laghi A8, in Comune di Milano, l'alveo naturale non è in grado di contenere l'intera portata di piena, pertanto anche per eventi con tempi di ritorno poco elevato, si creano vaste aree di esondazione che laminano fortemente le piene prima dell'ingresso del torrente nella fognatura di Milano.

Per quanto concerne il torrente Nirone, si verificano degli allagamenti non particolarmente rilevanti appena a monte del CSNO.

1.8.4. Pudiga

Il tombino del Comune di Bollate, seppur rilevato solo nella sezione d'imbocco e sbocco, risulta fortemente sottodimensionato infatti il funzionamento idraulico avviene in pressione creando ampi allagamenti al suo imbocco.

Risulta evidente che a parte alcune situazioni critiche puntuali, l'alveo del Pudiga risulta sostanzialmente in grado di contenere portate anche con tempo di ritorno elevato. Il reale problema risulta dunque imposto dal limite di portata dalla tombinatura di Milano.

1.8.5. Garbogera

A valle del sifone con cui il Garbogera sottopassa il Canale Villoresi non si riscontrano particolari criticità ed in particolare il lungo tratto tombinato che attraversa il Comune di Senago è sufficiente a far defluire verso valle le portate transitanti con franchi adeguati.

In corrispondenza del manufatto di sfioro delle portate nel CSNO si verificano alcuni allagamenti non particolarmente rilevanti. Appena a valle del Canale Scolmatore nei pressi della C.na Braversagna in comune di Bollate si verificano alcuni allagamenti in particolare in sinistra idrografica.

Il tratto tombinato che attraversa il Comune di Bollate non presenta particolari criticità in quanto la sezione sembra essere sufficiente per le portate calcolate. Appena a valle dell'abitato di Bollate in corrispondenza del attraversamento della Superstrada Rho-Monza si verificano invece allagamenti abbastanza estesi causati dal ponte stesso, il quale presenta una sezione assolutamente inadeguata.

Un'altra criticità è costituita dal tratto tombinato di Novate Milanese. Sia a monte che a valle del tratto tombinato, in corrispondenza di un evento con tempo di ritorno 100 anni, si verificano aree di allagamento estese, in particolare nell'abitato di Novate risulta interessato dall'allagamento l'intero centro sportivo ed alcune case limitrofe, a valle del tombino gli allagamenti si estendono fino alla tratta ferroviaria Varese-Milano coinvolgendo diversi campi.

1.8.6. Lambro meridionale

All'interno del Comune di Milano, e nel Comune di Rozzano, non si riscontrano particolari problematiche in quanto il corso d'acqua, sebbene scorra all'interno di un tratto fortemente urbanizzato, è stato arginato per un lungo tratto e le difese spondali svolgono la loro funzione. In particolare, nei pressi della traversa di Quinto Stampi, in passato è accaduto che l'officina meccanica situata in sinistra idrografica, abbiamo subito degli allagamenti, dovute a rotture arginali o intasamento del manufatto di regolazione della traversa.

Terminato il tratto cittadino, il corso d'acqua riacquista caratteristiche di naturalità formando ampie anse all'interno di aree ad uso agricolo. In questo tratto non sono presenti particolari difese spondali, pertanto in caso di eventi di pioggia intensi si verificano ampie aree di allagamento. In particolare si hanno ampie aree di allagamento in destra idrografica nel Comune di Pieve Emanuele, che però non si estendono fino alla SP 122 (Via Fizzonasco). Tali allagamenti risultano confinati da terrazzamenti naturali, infatti il corso d'acqua scorre leggermente più in basso rispetto all'abitato di Pieve Emanuele e la strada provinciale.

Si verificano esondazioni anche in sinistra idrografica dove alcuni capannoni industriali (attualmente della Star Trasporti) si allagano periodicamente.

Il ponte stradale della SP 28 (Via Roma), che presenta una sezione per il deflusso molto ridotta, funziona in pressione anche per eventi con tempo di ritorno di 10 anni. Gli allagamenti appena a monte sono dunque influenzati anche dal rigurgito del ponte.

Questi allagamenti diffusi si estendono per circa 3 km fino all'attraversamento ferroviario della linea Milano-Pavia. A valle della linea F.S. il corso d'acqua riesce nuovamente a contenere le portate di piena, salvo la riattivazione di meandri dismessi. I livelli sono inoltre influenzati dalla regolazione della traversa

Gnignano posizionata appena a valle. E' dunque necessaria una corretta gestione della stessa in caso di piena.

1.8.7. Lura

Il tratto del torrente Lura in attraversamento ai territori di Caronno Pertusella, Lainate e Garbagnate Milanese presenta le situazioni di allagamento decisamente più ampie, anche se non più critiche, tra quelle riscontrate lungo l'asta.

In prossimità del confine nord del Comune di Caronno Pertusella ha infatti inizio un settore in cui si sviluppano allagamenti diffusi sia di aree "naturali" non ancora interessate da insediamenti abitativi o industriali sia di porzioni urbane residenziali e soprattutto industriali. Il tronco del Lura interessato si spinge sino al confine con il territorio del comune di Arese ove il canale Villoresi funge da barriera allo scorrimento in direzione nord-sud delle portate esondate. L'allagamento di queste aree è dovuto essenzialmente al rigurgito provocato dai ponti presenti nella zona e dall'insufficienza idraulica dell'alveo che si presenta inoltre in ampie zone quasi pensile e limitato da argini in terra di modesto sviluppo altimetrico. Nel tratto pertanto sono da differenziare gli allagamenti in zone urbanizzate dagli allagamenti in aree "naturali" tuttora prive di insediamenti da considerarsi in modo favorevole e da preservare, perché contribuente alla laminazione delle piene.

Tra i comuni di Caronno Pertusella e Lainate si sviluppa una zona di laminazione naturale che si estende lungo il corso del torrente per una lunghezza di circa 1,2 km ed interessa una fascia di territorio non ancora urbanizzato ad eccezione della presenza di alcune unità abitative e agricole.

L'area di allagamento compresa tra il ponte della zona industriale di Lainate, e il ponte del canale Villoresi, si estende lungo il corso del torrente per una lunghezza di 1,0 Km e una larghezza media di 500 m, interessando completamente tutta la zona industriale di Lainate sia in destra sia in sinistra. In tale area risultano presenti insediamenti industriali, che vengono interessati da allagamenti per eventi con tempo di ritorno meno che decennale.

La causa principale di allagamento è rappresentata dal rigurgito indotto sulla corrente dal ristretto calibro dell'alveo tra le recinzioni delle fabbriche poste a bordo alveo oltre che dalle opere trasversali interferenti. L'allagamento risulta connesso anche alla presenza di scarichi fognari diretti dalla rete di drenaggio del comune di Lainate che divengono via di risalita delle portate dal torrente anche prima che avvenga il superamento degli argini eretti a difesa. Una volta penetrata a tergo delle difese la portata di piena può scorrere in direzione sud seguendo la pendenza del piano campagna sino a incontrare il tracciato del canale Villoresi che funge da barriera e ricettore delle eventuali acque di supero. L'edificazione di intere aree industriali a ridosso dell'alveo ed a quote depresse rispetto sia ai livelli di piena (sponda sinistra) sia al fondo alveo (sponda destra) senza l'adeguamento dello stesso e la rimozione di interferenze di fatto assai vulnerabile l'intero comparto

L'ultimo tratto del torrente Lura, prima della confluenza in Olona presenta le situazioni di allagamento più estese tra quelle riscontrate lungo l'asta in ambito urbano.

Gli allagamenti interessano una fascia di diverse centinaia di metri nel territorio comunale di Rho per una lunghezza di 4.500 m, ed un'area di oltre 1.000.000 m².

L'allagamento è causato dall'insufficiente capacità di convogliamento del sistema-torrente in tutto il tratto sia a cielo aperto sia nelle zone tombate.

1.8.8. Molgora

Nella zona a monte di Pessano con Bornago, si verifica un allagamento causato dall'innalzamento idrico prodotto dal passaggio della corrente sotto il canale Villoresi. Al passaggio sotto il ponte-canale si instaura un livello di 153 m s.m, ponte in pressione ma non scavalcato, che si propaga verso monte causando la tracimazione delle sponde sia in destra che in sinistra. L'area interessata dall'esonazione risulta essere confinata dalla SP13 e dal canale stesso, che ne impediscono la propagazione verso valle e verso il centro abitato di Pessano con Bornago.

Nel Comune di Pessano con Bornago il torrente Molgora produce allagamenti di modesta entità in zone quali il centro sportivo e l'area naturale a monte del cimitero, interessando limitatamente le aree più densamente urbanizzate.

Nelle zone comprese tra Pessano con Bornago e Gorgonzola è presente una significativa situazione di allagamento che interessa anche parte del centro urbano di Gorgonzola, precisamente la zona industriale. Gli allagamenti che si verificano a valle della SP120, si estendono per una larghezza di 0,5 km in sponda sinistra e 0,3 km in sponda destra e per una lunghezza di circa 2 km protraendosi sino al Naviglio Martesana. L'area interessata è di circa 1.200.000 m².

L'esondazione nelle aree naturali comprese tra gli abitati di Gorgonzola e Melzo, si sviluppa per una lunghezza di circa 2,5 km ed interessa una fascia di circa 700-800 m dislocata soprattutto in sponda destra. Le aree interessate sono soprattutto adibite all'agricoltura e hanno un'estensione di circa 2.500.000 m². L'intera area di allagamento è limitata dalla presenza di infrastrutture viarie, quali la SP13, la SP103, la rete ferroviaria Milano-Melzo ed in sponda destra da un terrazzamento naturale. La presenza di limiti naturali e artificiali alla propagazione dell'allagamento, la mancanza di un arginatura continua lungo le sponde del torrente nonché la particolare morfologia del territorio, non permettono l'accumulo di volumi.

La causa principale dell'allagamento è rappresentata dall'insufficienza idraulica dei ponti che attraversano il torrente, interferendo sul libero deflusso della corrente.

Gli allagamenti che si registrano nella città di Melzo, si estendono principalmente nella zona industriale situata a monte della cascina Pignone, nel quartiere posto in sinistra idraulica e collegato all'area industriale da un sottopasso stradale della SP13 e nel quartiere posto a valle del centro sportivo in una zona limitata dalla SP13 e da una strada comunale..

A valle di Melzo, nel tratto compreso tra Molino di sotto e la SP39, il torrente presenta una buona capacità di deflusso e gli allagamenti risultano essere limitati in aree in cui si hanno locali insufficienze della capacità dell'alveo.

L'esondazione principale si estende dalla SP39 sino alla confluenza con il canale Muzza, occupando un'area di circa 1.200.000 m² per la maggior parte in sponda sinistra, dato che in sponda destra si ha una limitazione naturale all'allagamento dovuta ad un aumento di quota del piano campagna.

Per la particolare morfologia del territorio in queste aree si crea un flusso secondario distinto dal flusso della corrente dell'alveo principale, ai lati dell'alveo si instaurano deflussi di portate di piena indipendenti dal filone principale. Tali deflussi, ostacolati dalla vegetazione locale, raggiungono valori prossimi al 60% del valore di colmo. Conseguentemente le volumetrie di esondazione risultano imponenti e legate all'estensione areale delle zone interessate.

1.8.9. Naviglio Martesana

Non sono segnalate, ad eccezione del nodo di Bellinzago, situazioni di criticità negli ultimi decenni

1.8.10. Olona

il corso d'acqua è costretto in mezzo a fabbricati industriali, spesso è tombinato e le sponde sono praticamente ovunque in muratura. A valle di questo ponte l'Olona attraversa invece delle aree a destinazione residenziale, all'inizio ancora in parte tombinato e poi con sezione rettangolare tra sponde in muratura.

Lungo il tratto che attraversa il centro di Legnano, durante gli eventi di piena, non si presentano zone allagate tranne in corrispondenza del tratto tombinato di Piazza Carroccio dove l'allagamento rimane però abbastanza localizzato. Vaste aree di allagamento si verificano lungo questo tratto di fiume in caso di piena avente tempo di ritorno cinquecentennale.

A valle dell'attraversamento del Canale Villaresi, l'Olona entra nel tratto cittadino di Nerviano. In questo tratto, appena a valle di Piazza Olona, si ha un restringimento significativo dell'alveo che provoca

notevoli fenomeni di rigurgito e conseguenti allagamenti della piazza e delle vie circostanti già per tempi di ritorno di 10 anni. Sempre all'interno del territorio comunale si verificano esondazioni all'interno dell'azienda Pharmacia. A valle di Nerviano l'Olona entra in comune di Pogliano Milanese dove si hanno diffusi fenomeni di allagamento, causati in parte da insufficienza arginale ed in parte da manufatti inadeguati, ed aggravati dalle pendenze del terreno che degradano dal fiume verso il centro abitato.

Per T = 500 anni, gli allagamenti nei comuni di Nerviano e Pogliano hanno estensione decisamente maggiore, andando ad interessare sia in destra che in sinistra idrografica estese aree urbanizzate.

In prossimità del molino S. Elena siamo in presenza di una vasta zona allagata soprattutto in sponda sinistra dove si trova una vasta zona pianeggiante; l'allagamento prosegue verso valle riducendosi leggermente in corrispondenza del la presa del "Ramo Olona".

In corrispondenza dell'immissione del Bozzente, in sinistra idrografica dell'Olona, si verificano notevoli allagamenti che interessano la zona denominata "Campagna Bastaia", e le vie S. Martino e Magenta. Tale allagamento è dovuto al fatto che, al crescere dei livelli in Olona, la portata che il Bozzente riesce a scaricare decresce progressivamente fino alla condizione limite di inversione del moto in cui l'Olona "risale" lungo il tratto terminale tominato del Bozzente, fuoriuscendo dai chiusini e provocando esondazioni.

Nel comune di Rho gli allagamenti sono condizionati da alcuni confini fisici rappresentati da strade, autostrade e ferrovie. Nel primo tratto l'allagamento in destra interessa un'area che si estende fino in prossimità del Ramo Olona, mentre in sinistra segue il tracciato della linea ferroviaria Milano-Novara. Successivamente l'area allagabile risulta confinata dalla presenza di una diramazione della SP 130, stringendosi quindi in prossimità dell'attraversamento del CSNO per poi allargarsi nuovamente subito a valle del ponte sulla tangenziale fino in prossimità del tracciato dell'autostrada A4.

Poco prima della tombinatura di Pero, precisamente in località Cerchiarello, si ha un piccolo allagamento localizzato causato dalla tracimazione di due manufatti. L'allagamento in questa zona risulta molto più consistente in caso di eventi di piena eccezionali dove la fascia si spinge fino in corrispondenza del tracciato dell'autostrada Milano – Venezia (A4).

1.8.11. CSNO

Nella zona in corrispondenza dello scolmatore del T. Pudiga si verificano i primi allagamenti anche se di pochi centimetri oltre la sponda del canale.

In corrispondenza del attraversamento del Torrente Nirone si registrano allagamenti già per la piena decennale dovuti all'insufficienza dei manufatti.

Allagamenti anche in conseguenza della piena decennale si registrano in corrispondenza dell'attraversamento della Tangenziale Ovest di Milano, dell'immissione dello scolmatore del T. Lura e del sifone sotto la FFSS Milano-.Domodossola.

Insufficienti risultano anche le sezioni dalla CN16 a monte del Salto della Casalina fino alla confluenza con il Ticino, in questa zona il canale è pensile ed ha avuto negli anni precedenti problemi di stabilità statica delle parete il che ha prodotto frequenti allagamenti nel comune di Abbiategrasso.

1.8.12. Ramo Olona

Nel tratto finale, nella zona del comune di Cornaredo, gli attraversamenti di Via G. B. Vico risultano incompatibili con la portata di piena centennale in quanto la loro capacità idraulica risulta essere insufficiente.

1.8.13. Reticolo sud –est Milano (Roggia Vettabbia – Cavo Redefossi – Deviatore Redefossi)

In prossimità di Chiaravalle Milanese vengono interessate da esondazione diretta e per scorrimento alcune aree in sinistra idraulica tra roggia Vettabbia e l'abitato. In destra idraulica tra la roggia ed il rilevato ferroviario. La causa principale dell'allagamento è l'insufficienza delle difese spondali e il

sormonto dei manufatti. Le zone interessate dall'esondazione diretta per insufficienza d'alveo sono di tipo naturale, prive di insediamenti urbani e circoscritte in una fascia molto limitata attorno all'alveo principale.

Il tratto della roggia Vettabbia in attraversamento al territorio di San Giuliano Milanese tra Civesio e Pedriano presenta le situazioni di allagamento ampie, anche se non critiche.

In prossimità del margine sud-est dell'abitato di Civesio ha infatti inizio un settore in cui si sviluppano allagamenti diffusi sia di aree "naturali" non ancora interessate da insediamenti abitativi o industriali sia di modeste porzioni urbane residenziali e industriali.. L'allagamento di queste aree è dovuto essenzialmente al rigurgito provocato dai ponti presenti nella zona e dall'insufficienza idraulica dell'alveo che si presenta inoltre in ampie zone quasi pensile e limitato da argini in terra di modesto sviluppo altimetrico. Gli allagamenti per scorrimento interessano principalmente zone agricole.

Più a sud si sviluppano allagamenti in destra e sinistra ove il rilevato della linea FS Milano-Codogno funge da barriera al propagarsi dell'esondazione, che comunque occupa zone limitrofe all'alveo e di modesta estensione.

In prossimità di Molino della Valle, a est della S.S. 9 vengono interessate da esondazione diretta e per scorrimento le aree comprese tra Vettabbia e Redefossi per effetto del rigurgito indotto dalla confluenze (Vettabbia in Redefossi e Redefossi in Lambro).

1.8.14. Seveso

In Comune di Paderno Dugnano, a monte presa CSNO il rigurgito dettato dalla paratoia abbassata si propaga verso monte interessando il tratto d'alveo urbano di Palazzolo. In corrispondenza dei punti di maggiore depressione spondale si determinano locali esondazioni in destra e sinistra dovute a tale effetto. Altri allagamenti si registrano a monte del ponte comunale ad arco e a monte del ponte al servizio della S.P. 44 Milano-Meda.

L'ultimo tratto del torrente Seveso a cielo aperto, prima dell'immissione in Milano presenta le situazioni di allagamento decisamente più critiche tra quelle riscontrate lungo l'asta.

Gli allagamenti interessano una fascia di diverse centinaia di metri nei territori comunali di Cusano Milanino, Bresso e quindi Milano (quartiere Niguarda) per una lunghezza di 2.500 m, ed un'area di oltre 500.000 m². L'allagamento è causato dall'insufficiente capacità di convogliamento del sistema-torrente e in ultima analisi dal canale tombato in cui si immette il Seveso in Milano.

La configurazione ad imbuto tende a manifestarsi dal territorio di Cusano Milanino con il ponte a servizio dell'autostrada A-4 che viene sormontato di circa 50 cm e prosegue sino all'imbocco di via Ornato. Nel tratto è pure presente il manufatto di sghiaimento per la riduzione degli apporti solidi a valle.

In Fig. 11 sono riportate le dinamiche e le linee di flusso degli allagamenti che proseguono come noto in Milano interessando le aree riportate in Fig. 12. Tali perimetrazioni derivano dalle informazioni fornite dal Comune di Milano.

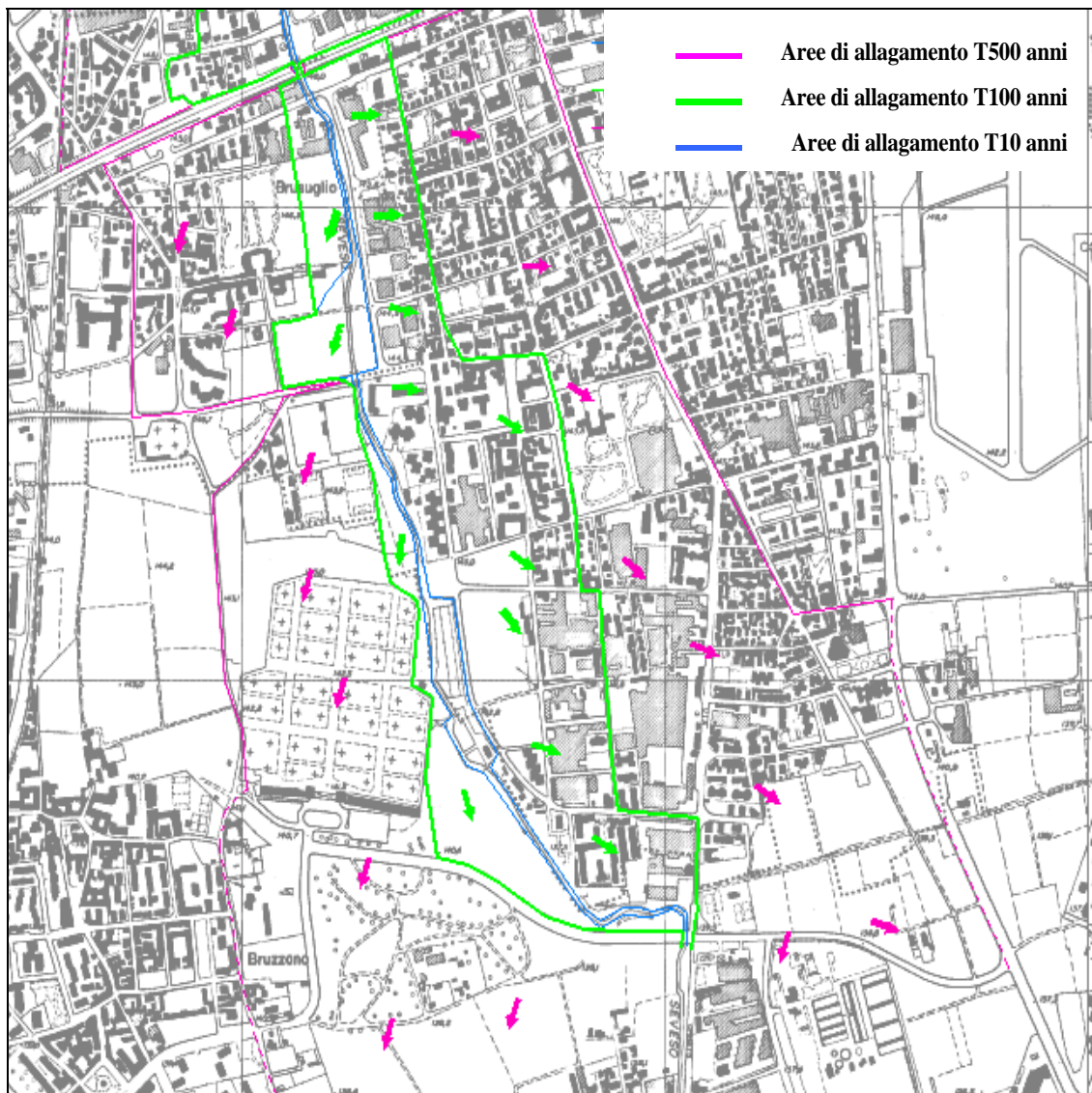


Fig. 11 Area di allagamento a monte della tombinatura in Milano, per diversi tempi di ritorno (T=10,100,500anni)

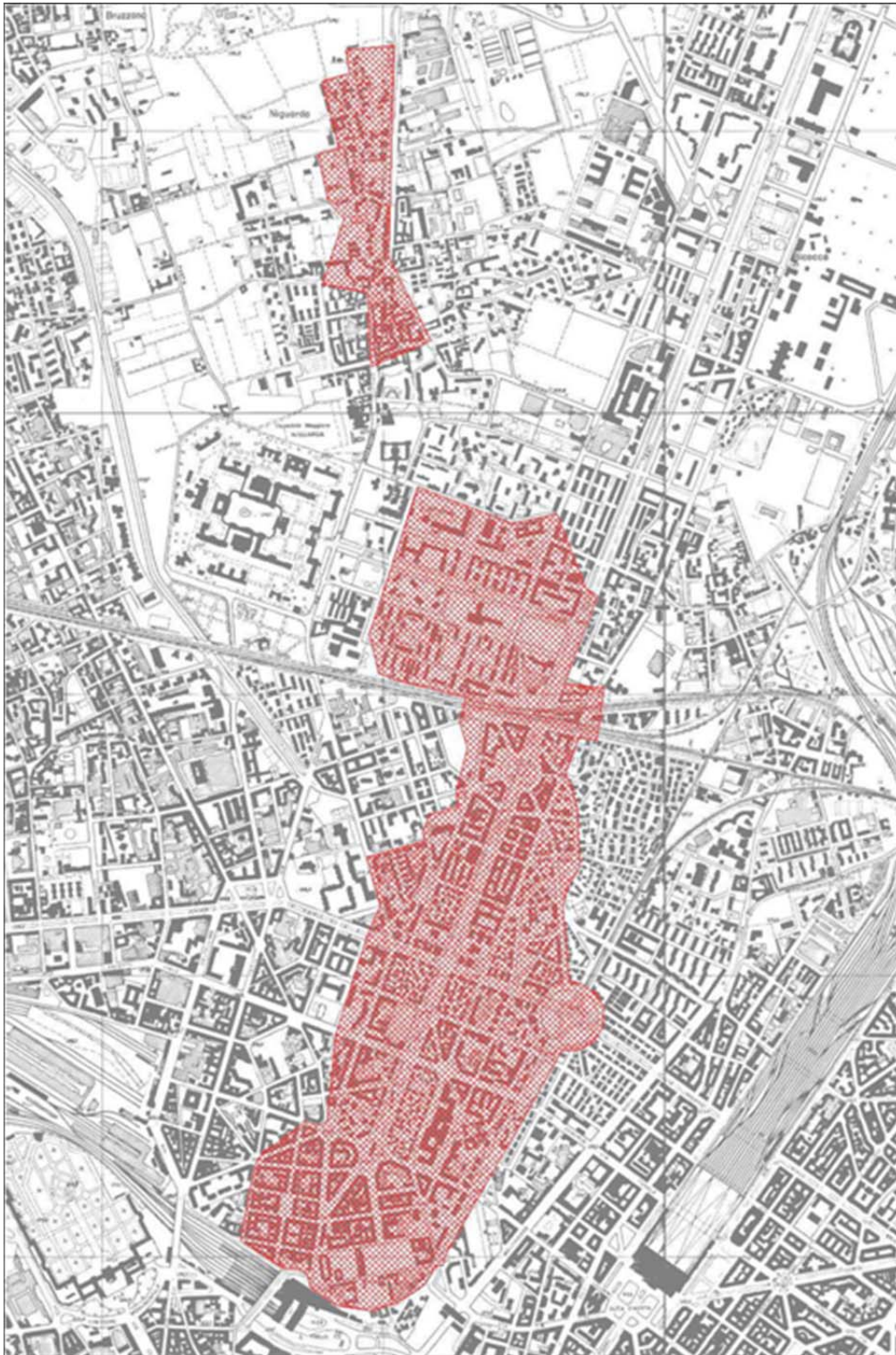


Fig. 12 Area di allagamento in Milano durante l'evento del 26-27 novembre 2002.

1.8.15. Trobbia

Per eventi con tempo di ritorno 100 anni, le situazioni di maggiore criticità ai quali sono connessi fenomeni di allagamento si verificano in corrispondenza dei seguenti tratti:

- nel tratto di monte tra i comuni di Cambiagio e Gessate (a monte del tratto urbanizzato), si riscontrano allagamenti localizzati, dovuti essenzialmente alla presenza di numerosi manufatti che ostacolano il deflusso riducendo ulteriormente la sezione utile. In questo tratto l'alveo è praticamente canalizzato attraversando una zona molto urbanizzata; le aree interessate da allagamenti sono destinate ad uso agricolo;

- la situazione di maggiore criticità si riscontra negli attraversamenti urbani di Gessate e Bellinzago Lombardo, ed in modo particolare in località Villa Fornaci. In queste zone non si può definire quale sia il manufatto (ponte) determinante le maggiori limitazioni, in quanto tutto il sistema, confinato dalla pressione antropica sulle sponde, risulta in stato deficitario;
- nel tratto a valle dell'abitato di Bellinzago Lombardo si verificano ulteriori allagamenti, che interessano però aree a destinazione d'uso agricola; si segnala a rischio di esondazione la Cascina Misericordia.

1.9 Elaborazione degli scenari di rischio idrogeologico - idraulico nell'area "Rho-Fiera"

1.9.1. Assetto attuale

Nell'assetto attuale l'area destinata ad ospitare le installazioni dell'EXPO 2015 risultano caratterizzate da pericolo di esondazione. Come già riportato nell'ambito del paragrafo dedicato alla descrizione degli scenari di evento, a valle dell'attraversamento dell'Autostrada dei Laghi, in Comune di Milano, l'alveo naturale del T. Guisa non è in grado di contenere l'intera portata di piena, e pertanto, anche per eventi con tempi di ritorno poco elevato, si creano vaste aree di esondazione che laminano fortemente le piene prima dell'ingresso del torrente nella fognatura di Milano (Fig. 13).

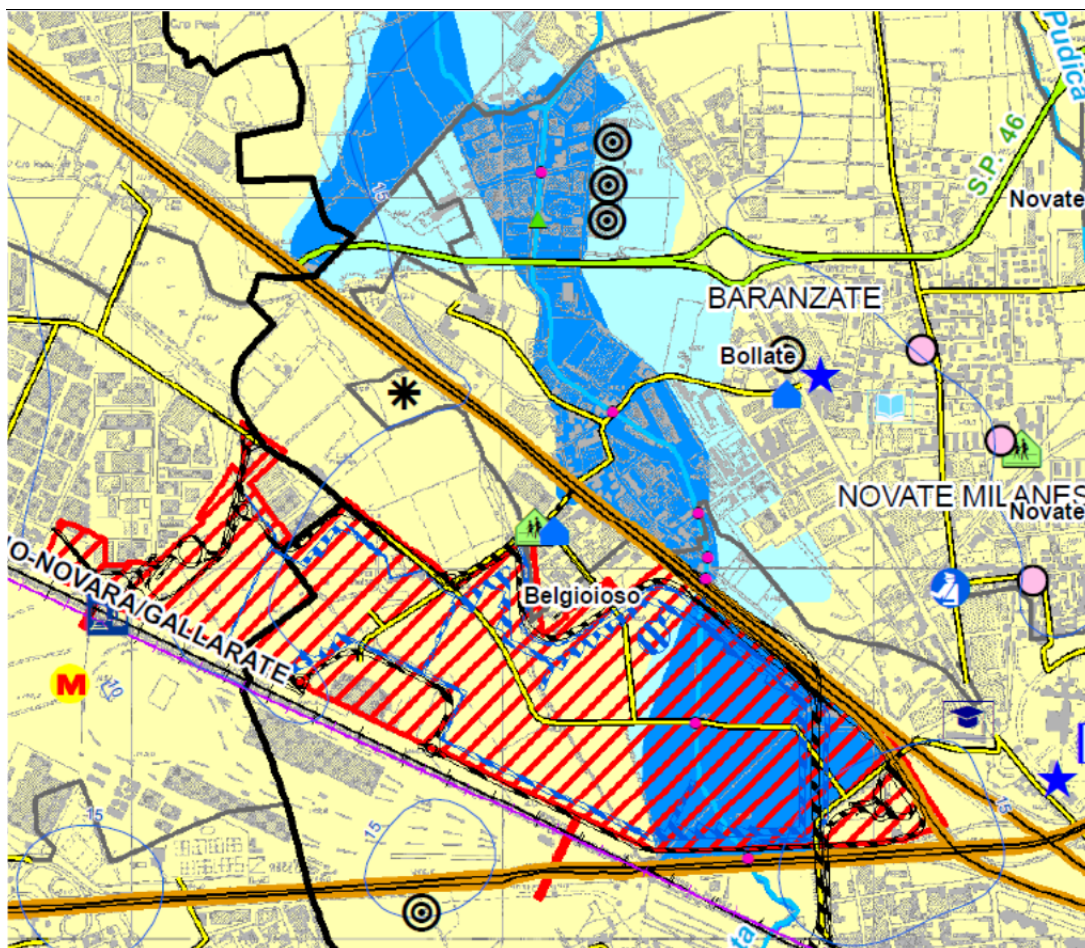


Fig. 13 Rappresentazione della pericolosità idraulica in corrispondenza dell'area EXPO 2015

1.9.2. Assetto di progetto

Il Master Plan dell'area EXPO 2015 prevede consistenti interventi di trasformazione della rete idrografica, finalizzati alla deviazione lungo il perimetro dell'area espositiva degli alvei e per la creazione di invasi e vie d'acqua all'interno del sito.

L'area all'interno della quale verrà realizzato la manifestazione espositiva EXPO 2015 è attualmente attraversata dal T. Guisa (detto anche Fugone o Merlata), corso d'acqua appartenente al reticolo idrico principale di competenza regionale, oltre che da altri corsi d'acqua minori, quali il Cavo Viviani, il fontanile Tosolo e il canale secondario Villoresi (secondario di Garbagnate).

Poiché l'assetto plano-altimetrico del T. Guisa e degli altri corsi d'acqua minori non è compatibile con le infrastrutture previste nell'ambito del sito espositivo, sono stati individuati gli interventi necessari alla loro deviazione.

Per quanto riguarda il T. Guisa, avendo escluso a priori la tombinatura dell'alveo al di sotto del sito espositivo, ne è stato definito un nuovo tracciato nel rispetto delle caratteristiche idrauliche, dei vincoli e delle condizioni al contorno presenti.

L'intervento individuato, in estrema sintesi, prevede la realizzazione di un nuovo alveo naturale perimetrale al sito EXPO in posizione est, il quale si raccorderà a monte con il manufatto di sottopasso dell'autostrada A8 e a valle con il manufatto di sottopasso dell'autostrada A4. A valle di tale manufatto il T. Guisa prosegue per un breve tratto a cielo aperto, per poi scorrere tombinato al di sotto della Città di Milano, fino a confluire nel tratto tombinato del fiume Olona.

Un altro intervento previsto nel presente progetto preliminare, finalizzato alla protezione del sito espositivo dalle piene veicolate dal T. Guisa, è la realizzazione di una vasca di laminazione all'interno dell'area EXPO 2015..

Il quadro degli interventi a carattere idraulico sul reticolo idrografico si completa con le deviazioni dei suddetti corsi d'acqua minori, in parte a cielo aperto (Cavo Viviani) ed in parte tombinati (F. Tosolo e secondario di Garbagnate).

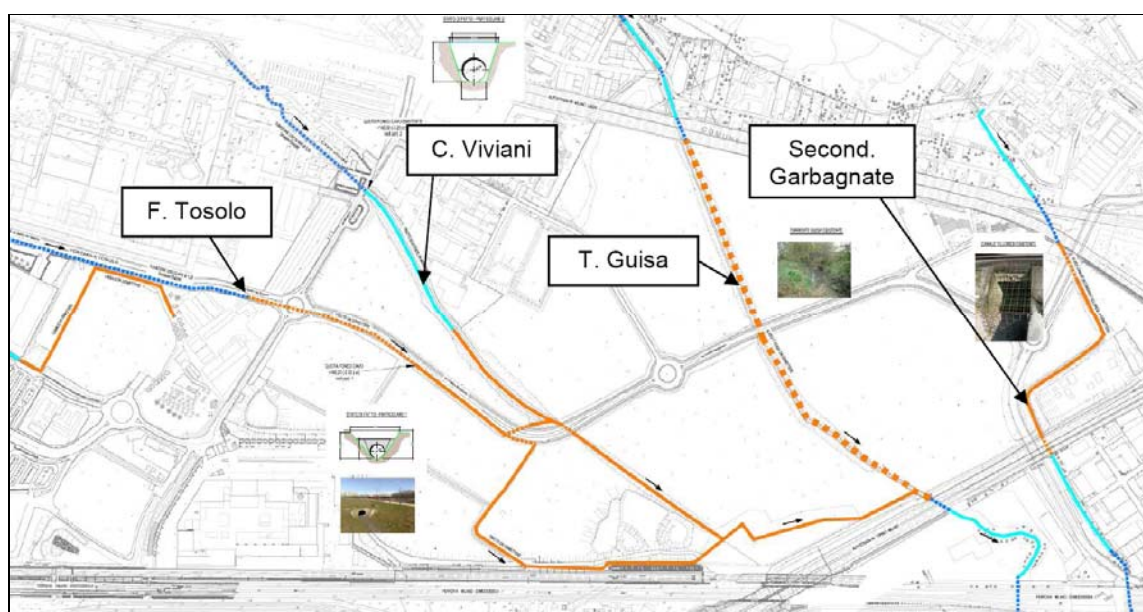


Fig. 14 Planimetria schematica del reticolo idrico in corrispondenza dell'area EXPO

Come già ricordato l'intervento di deviazione più importante riguarda il T. Guisa; si prevede la realizzazione di un nuovo alveo naturale a sezione trapezia perimetrale al sito espositivo in posizione est, per una lunghezza complessiva di circa 1'020 m (270 m in più rispetto all'attuale tracciato), il quale si raccorderà a monte con il manufatto di attraversamento dell'autostrada A8 e a valle con il manufatto di attraversamento dell'autostrada A4.

Per i motivi più oltre esposti, al nuovo corso d'acqua verrà affiancata una vasca di laminazione (volume complessivo pari a circa 20'000 m³) allo scopo di ridurre la portata di piena che prosegue verso il tratto tombinato del T. Guisa in Milano. Il valore compatibile, in base a quanto indicato negli studi dell'Autorità di Bacino del fiume Po, è pari a 8,5 m³/s.

Lungo un tratto di circa 330 m del nuovo alveo, posto tra la zona parcheggi/biglietteria e il sito espositivo, si prevede di realizzare una copertura allo scopo di consentire un agevole accesso al sito da parte dei visitatori. Tale copertura è considerata rimovibile, ossia alla fine della manifestazione EXPO 2015 essa verrà rimossa in modo tale che il nuovo alveo del T. Guisa sia tutto a cielo aperto.

L'intervento di deviazione del fontanile Tosolo prevede sostanzialmente la realizzazione di un nuovo condotto che a partire dal tratto interrato esistente posto a monte della rotatoria tra via A. De Gasperi e via Montello, si svilupperà in direzione nord-est, al di sotto della nuova viabilità che verrà realizzata tra il sito EXPO e il parcheggio del carcere di Bollate, fino a giungere in prossimità del Cavo Viviani nel quale si immetterà con un apposito manufatto di confluenza.

Per quanto riguarda il Cavo Viviani, l'intervento in progetto consiste nel ricalibrare un primo tratto di circa 180 m e nel realizzare un nuovo alveo, lungo circa 630 m, che permetterà di collegare l'attuale alveo del cavo Viviani con il T. Guisa, appena a valle dell'attraversamento di quest'ultimo dell'autostrada A8.

Per quanto riguarda il canale secondario di Garbagnate del Consorzio Villoresi, l'intervento di deviazione in progetto consiste nel realizzare un nuovo condotto in c.a., di diametro pari a 1,2 m, lungo circa 540 m, che permetterà di collegare gli attuali manufatti di sottopasso delle autostrade A8 e A4.

1.10 Elaborazione e produzione di cartografie della pericolosità del territorio della provincia di Milano in ordine al rischio idrogeologico - idraulico alla scala 1:100.000

La cartografia di rappresentazione della pericolosità idraulica fornisce la sintesi delle condizioni di esposizione del territorio ai fenomeni di inondazione secondo la graduazione definita circa la gravosità degli stessi (Fig. 15).

La rappresentazione cartografica è organizzata in due serie di tavole a differenti scale.

La scala 1:100.000 è stata in particolare utilizzata per descrivere le condizioni di pericolo dell'intero territorio provinciale su un foglio unico nel formato UNI A1.

La scala 1:25.000 è stata invece utilizzata per la rappresentazione di maggior dettaglio degli stessi temi con riferimento specifico ai territori di competenza dei COM (Centri Operativi Misti) organizzati in provincia di Milano. Il taglio cartografico è stato organizzato allo scopo di rappresentare su di un'unica tavola l'intera estensione del singolo COM su un unico foglio nel formato UNI A1.

Su entrambe le rappresentazioni sono state inoltre riportate le informazioni disponibili circa l'efficienza idraulica delle opere di attraversamento così come elaborate nell'ambito dello "Studio di fattibilità della sistemazione idraulica dei corsi d'acqua naturali e artificiali all'interno dell'ambito idrografico di pianura Lambro – Olona" evidenziando in particolare le opere di attraversamento classificate come non adeguate ovvero insufficienti a trasferire verso valle le portate provenienti da monte. Tali opere, rappresentando di fatto un ostacolo al deflusso, sono in grado di originare aumenti di livello nei tratti a monte e costituiscono pertanto elementi critici che dovranno essere oggetto di monitoraggio nel corso degli eventi di piena.

Sulle serie cartografiche prodotte sono inoltre stati rappresentati i principali elementi di infrastrutturazione del territorio, i limiti amministrativi ed i principali toponimi, adeguati alla scala di rappresentazione secondo la legenda riportata in Fig. 16.

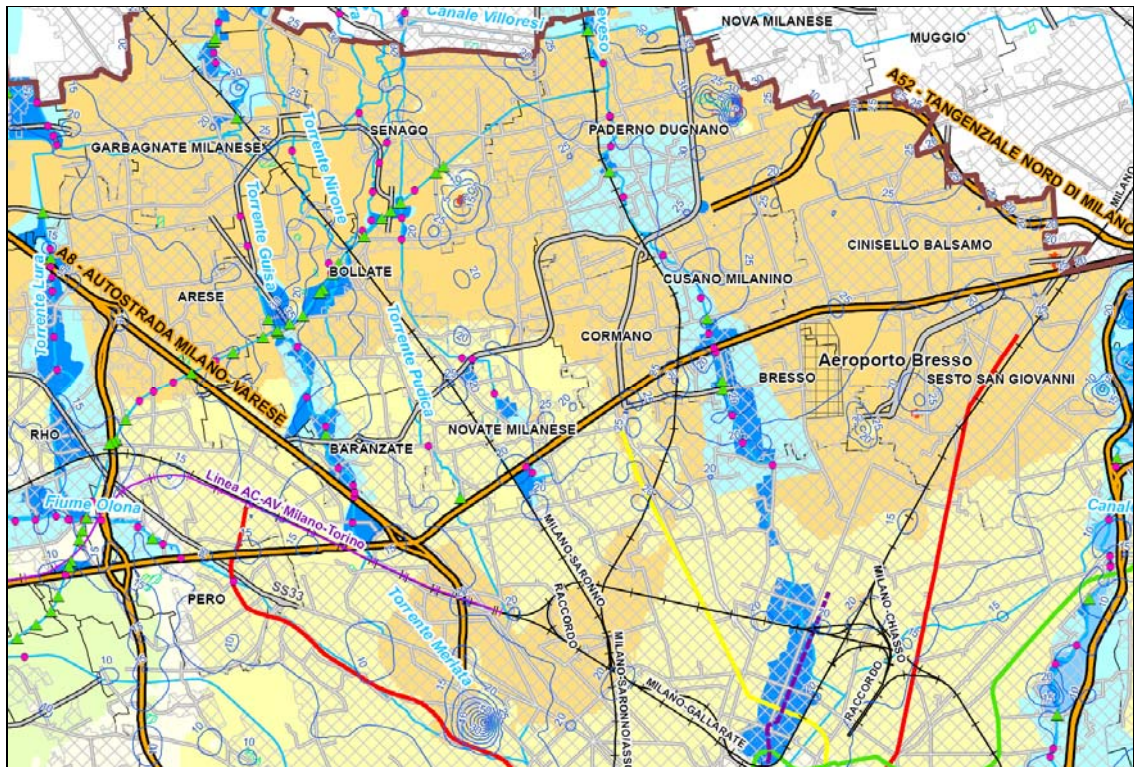


Fig. 15 Stralcio della cartografia di rappresentazione del rischio idraulico alla scala 1:100.000

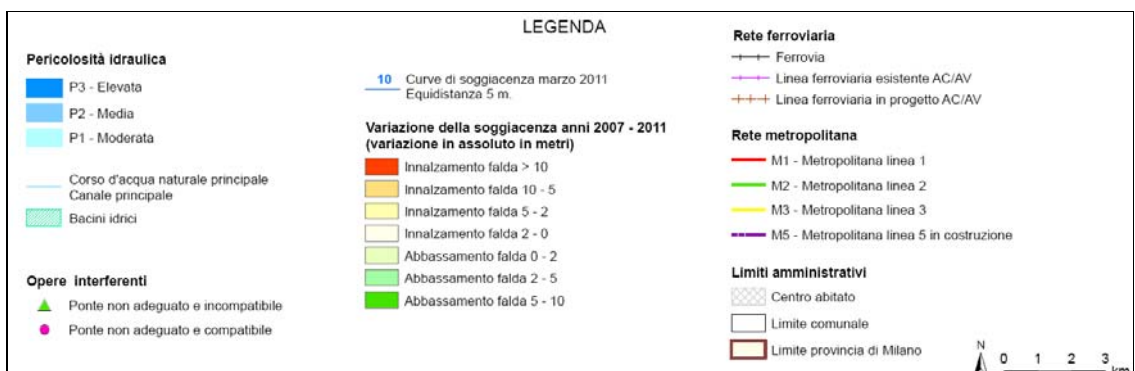


Fig. 16 Legenda della cartografia di rappresentazione della pericolosità idraulica

1.11 Elaborazione e produzione di cartografie del rischio idrogeologico – idraulico del territorio della provincia di Milano alla scala 1:100.000

La carta del rischio idraulico, secondo la metodologia di analisi sopra descritta, rappresenta le aree e gli elementi caratterizzanti la vulnerabilità antropica e territoriale interferenti con la pericolosità idraulica. Ciascuna area o elemento rappresentato viene inoltre classificato in base al livello di rischio, secondo le classi definite nelle precedenti tabelle.

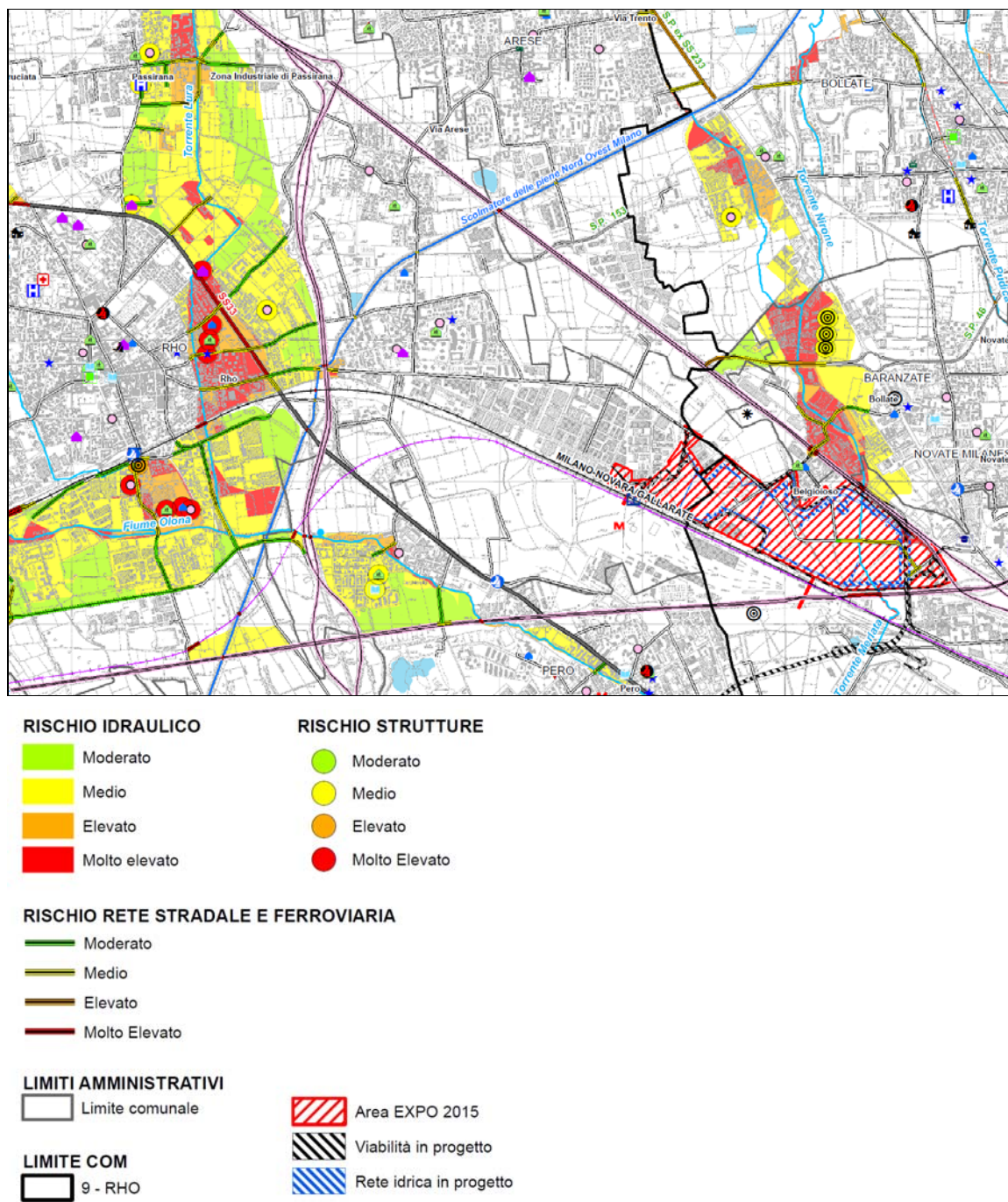


Fig. 17 Stralcio della cartografia di rappresentazione del rischio idraulico alla scala 1:25.000

1.12 Elaborazione e produzione di cartografie del rischio idrogeologico – idraulico delle aree dei Comuni afferenti i Centri Operativi Misti (COM), alla scala 1:25.000

Sulla base degli stessi elementi di descrizione contenuti nella cartografia descritta nel precedente Par. 1.11 sono state elaborate e prodotte le cartografie del rischio di maggiore dettaglio (corrispondente alla scala grafica 1:25.000) comprendenti all'interno di ciascuna tavola grafica il territorio coperto dai singoli C.O.M. organizzati sul territorio provinciale.

Comune_sede	N. COM
MILANO	1
CORSICO	2
ROZZANO	3
ABBIATEGRASSO	4
MAGENTA	5
CASTANO PRIMO	6
LEGNANO	7
PARABIAGO	8
RHO	9
BOLLATE	10
SEREGNO	11
CINISELLO BALSAMO	13
SESTO SAN GIOVANNI	14
CASSANO D'ADDA	18
GORGONZOLA	19
SAN GIULIANO MILANESE	20

1.13 Quadro di sintesi dell'esposizione al rischio del territorio provinciale

Il livello di esposizione al rischio idraulico del territorio della provincia di Milano, dettagliatamente descritto a livello cartografico nelle tavole allegate, è stato analizzato con riferimento ai singoli territori comunali allo scopo di fornire una rappresentazione sintetica basata su elementi quantitativi.

Esso viene rappresentato, nelle schede riportate in Allegato 1, indicando per ciascuna tipologia di elemento rappresentativo della vulnerabilità territoriale, la quantità di elementi soggetti ai differenti livelli di rischio.

La scheda relativa a ciascun comune risulta organizzata in tre parti:

- la prima è riferita agli edifici ed alle strutture sensibili (riportati graficamente in carta per mezzo di simbologie a carattere puntuale);
- la seconda è riferita alle infrastrutture viarie (riportate graficamente in carta per mezzo di simbologie a carattere lineare);
- la terza è riferita al tessuto urbano (riportato graficamente in carta per mezzo di simbologie a carattere areale).

Gli elementi numerici di rappresentazione del livello di rischio risultano leggermente differenziati rispetto alle differenti tipologie di elemento (puntuale, lineare ed areale).

Con riferimento agli elementi puntuali vengono indicati, per ciascuna tipologia di edificio e struttura sensibile, il numero di elementi ricadenti all'interno delle aree a differente livello di rischio e per ognuna delle tipologie stesse viene indicata la percentuale rispetto al totale degli elementi censiti sul territorio comunale nel suo complesso.

Anche per quanto riguarda gli elementi lineari (strade, ferrovie, ecc.) vengono indicate per ciascuna tipologia le lunghezze dei tratti ricadenti all'interno delle aree caratterizzate dai differenti livelli di rischio. Anche in questo caso sono riportate, sempre per ciascuna tipologia di elemento, le percentuali rispetto al totale censito sull'area comunale nel suo complesso.

Con riferimento infine alle aree edificate (unica tipologia di elemento areale di rappresentazione della vulnerabilità territoriale), vengono riportate le superfici sottoposte ai differenti livelli di rischio. Anche in questo caso la percentuale di territorio indicata è da riferire alla superficie complessiva del territorio comunale. Allo scopo di integrare l'informazione è stata inoltre evidenziata l'entità della superficie agricola soggetta a inondazione, nonostante essa sia caratterizzata da un livello di rischio nullo.

Vengono riportate nelle seguenti pagine le schede relative a ciascun comune ordinate alfabeticamente.

Programma provinciale di Previsione e
Prevenzione

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Allegato 1

**Quadro di sintesi dell'esposizione al rischio del
territorio provinciale**

**Schede sintetiche relative ai Comuni della
Provincia di Milano**

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **ABBIATEGRASSO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	3%
	Casa di riposo	Nulla	3	8%
	Caserme Carabinieri	Nulla	1	3%
	Caserme dei Vigili del Fuoco	Nulla	1	3%
	Cinema	Nulla	1	3%
	Iper - Centro Commerciale	Nulla	2	6%
	Mezzi soccorso di base	Nulla	1	3%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	2	6%
	Ospedali_Principali	Nulla	1	3%
	Scuole	Nulla	22	61%
	Stazioni Ferroviarie	Nulla	1	3%
		Totale		36

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Ferrovia esistente	R4	1.180	2%
		R3	1.473	2%
		R2	93	0%
		Nulla	8.526	13%
	Strada Comunale	R2	6.226	9%
		R1	689	1%
		Nulla	35.595	53%
	Strada Provinciale	R3	638	1%
		R2	1.134	2%
		Nulla	2.539	4%
	Strada Statale	R4	10	0%
		Nulla	8.503	13%
	Totale		66.606	100%

		classe di rischio	m² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	9.163	0%
		R3	31.562	0%
		R2	5.268.067	11%
		R1	1.294.300	3%
	Aree agricole	Nulla	13.170.635	28%
		Totale superficie territorio comunale		46.770.000

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **ALBAIRATE**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	14%
	Casa di riposo	Nulla	1	14%
	Scuole	Nulla	4	57%
	Stazioni Ferroviarie	Nulla	1	14%
	Totale		7	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Ferrovia esistente	Nulla	5.990	18%
	Strada Comunale	R2	10	0%
		Nulla	15.618	47%
	Strada Provinciale	R3	10	0%
		Nulla	9.052	27%
	Strada Statale	Nulla	2.534	8%
Totale		33.214	100%	

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R2	40.015	0%
	Totale superficie territorio comunale		14.990.000	0%

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **ARCONATE**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	14%
	Scuole	Nulla	6	86%
		Totale	7	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Strada Comunale	Nulla	4.807	37%
	Strada Provinciale	Nulla	8.064	63%
		Totale	12.871	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)				

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **ARESE**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	4%
	Casa di riposo	Nulla	1	4%
	Caserme Carabinieri	Nulla	1	4%
	Cinema	Nulla	1	4%
	Iper - Centro Commerciale	Nulla	1	4%
	Mezzi soccorso di base	Nulla	1	4%
	Scuole	Nulla	17	74%
		Totale		23

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Autostrada	R4	22	0%
		Nulla	6.148	26%
	Autostrade	Nulla	43	0%
		Strada Comunale	R2	94
	R1		424	2%
	Nulla		15.021	64%
	Strada Provinciale	R3	229	1%
		R1	45	0%
		Nulla	1.336	6%
		Totale		23.362

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	11.149	0%
		R3	31.963	0%
		R2	97.751	1%
		R1	1.341	0%
	Aree agricole	Nulla	84.035	1%
		Totale superficie territorio comunale		6.570.124

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **ARLUNO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	7%
	Casa di riposo	Nulla	1	7%
	Caserme Carabinieri	Nulla	1	7%
	Cinema	Nulla	1	7%
	Mezzi soccorso di base	Nulla	1	7%
	Scuole	Nulla	9	64%
		Totale		14

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Autostrada	Nulla	9.248	14%
	Ferrovia AV-AC	Nulla	8.099	13%
	Ferrovia esistente	Nulla	17.306	27%
	Strada Comunale	Nulla	6.849	11%
	Strada Provinciale	Nulla	22.552	35%
		Totale		64.054

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)				

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **ASSAGO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	4%
	Casa di riposo	Nulla	1	4%
	Caserme Carabinieri	Nulla	1	4%
	Cinema	Nulla	1	4%
	Iper - Centro Commerciale	Nulla	9	39%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	4%
	Scuole	Nulla	7	30%
	Stazioni Metro	Nulla	2	9%
		Totale		23

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Autostrada	Nulla	12.947	43%
	Strada Comunale	Nulla	9.806	32%
	Strada Provinciale	Nulla	7.641	25%
		Totale	30.394	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)				

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **BARANZATE**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	7%
	Carceri	Nulla	1	7%
	Iper - Centro Commerciale	R1	3	20%
		Nulla	1	7%
	Polizia Provinciale	Nulla	1	7%
	Scuole	Nulla	8	53%
		Totale		15

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Autostrada	R4	159	1%
		Nulla	1.730	15%
	Strada Comunale	R2	777	7%
		R1	163	1%
	Strada Provinciale	Nulla	4.491	38%
		R3	195	2%
		R1	234	2%
	Strade comunali	Nulla	2.077	18%
		Nulla	2.032	17%
		Totale		11.858

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	317.232	11%
		R3	53.572	2%
		R2	133.440	5%
		R1	173.217	6%
	Aree agricole	Nulla	10.804	0%
		Totale superficie territorio comunale		2.768.107

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **BAREGGIO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	6%
	Casa di riposo	Nulla	1	6%
	Caserme Carabinieri	Nulla	1	6%
	Cinema	Nulla	1	6%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	6%
	Scuole	Nulla	11	69%
		Totale		16

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Strada Comunale	R2	40	0%
		Nulla	10.770	84%
	Strada Provinciale	R3	2	0%
		Nulla	1.978	15%
		Totale	12.790	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R2	30.285	0%
	Totale superficie territorio comunale		11.250.000	0%

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **BASIANO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	20%
	Casa di riposo	Nulla	1	20%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	20%
	Scuole	Nulla	2	40%
	Totale		5	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Autostrada	Nulla	3.341	24%
	Strada Comunale	Nulla	5.896	43%
	Strada Provinciale	Nulla	4.423	32%
	Totale		13.660	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree agricole	Nulla	17.879	0%
	Totale superficie territorio comunale		4.584.211	0%

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **BASIGLIO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	9%
	Caserme Carabinieri	Nulla	1	9%
	Iper - Centro Commerciale	Nulla	1	9%
	Mezzi soccorso di base	Nulla	1	9%
	Scuole	Nulla	7	64%
		Totale		11

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Strada Comunale	Nulla	9.977	64%
	Strada Provinciale	Nulla	5.495	36%
		Totale	15.472	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)				

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **BELLINZAGO LOMBARDO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nullo	1	11%
	Iper - Centro Commerciale	R3	1	11%
		R1	1	11%
	Mezzi soccorso di base	Nullo	1	11%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nullo	1	11%
	Scuole	Nullo	4	44%
		Totale		9

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Strada Comunale	R2	629	5%
		R1	194	2%
		Nullo	7.254	59%
	Strada Provinciale	R3	539	4%
		R1	728	6%
		Nullo	2.860	23%
		Totale		12.204

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	28.205	1%
		R3	233.078	5%
		R2	362.730	8%
		R1	156.816	3%
		Totale superficie territorio comunale		4.550.232

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **BERNATE TICINO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	14%
	Mezzi soccorso di base	Nulla	1	14%
	Scuole	Nulla	5	71%
	Totale		7	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Autostrada	R4	121	0%
		R3	1.839	6%
		Nulla	5.874	18%
	Ferrovia AV-AC	R4	231	1%
		R3	884	3%
		Nulla	2.880	9%
	Ferrovia esistente	R4	231	1%
		R3	884	3%
		Nulla	5.760	18%
	Strada Comunale	R1	1.095	3%
		Nulla	6.696	21%
	Strada Provinciale	Nulla	5.786	18%
		Totale		32.281

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R2	833.193	7%
		R1	1.858.285	15%
	Aree agricole	Nulla	319.585	3%
	Totale superficie territorio comunale		12.130.000	25%

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **BESATE**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	20%
	Scuole	Nulla	4	80%
		Totale	5	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Strada Comunale	Nulla	13.849	76%
	Strada Provinciale	Nulla	1.807	10%
	Strada Statale	Nulla	2.480	14%
		Totale	18.136	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R2	1.198.962	10%
		R1	803.010	6%
	Aree agricole	Nulla	288.239	2%
		Totale superficie territorio comunale		12.610.000

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **BINASCO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	10%
	Caserme Carabinieri	Nulla	1	10%
	Cinema	Nulla	1	10%
	Mezzi soccorso di base	Nulla	1	10%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	10%
	Scuole	Nulla	5	50%
		Totale		10

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Autostrada	Nulla	2.902	16%
	Strada Comunale	Nulla	11.155	60%
	Strada Provinciale	Nulla	4.429	24%
		Totale	18.486	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)				

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **BOFFALORA SOPRA TICINO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	25%
	Scuole	Nulla	3	75%
		Totale	4	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Ferrovia esistente	R4	102	0%
		R3	862	4%
		Nulla	3.050	14%
	Strada Comunale	R1	652	3%
		Nulla	5.727	26%
	Strada Provinciale	R3	52	0%
		R2	717	3%
		Nulla	10.247	46%
	Strada Statale	Nulla	685	3%
		Totale	22.094	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R3	17.106	0%
		R2	74.088	1%
		R1	1.056.914	14%
	Aree agricole	Nulla	502.581	7%
		Totale superficie territorio comunale	7.460.904	22%

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **BOLLATE**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nullo	2	5%
	Casa di riposo	Nullo	2	5%
	Caserme Carabinieri	Nullo	1	2%
	Cinema	Nullo	2	5%
	Ospedali_Principali	Nullo	1	2%
	Scuole	R2	1	2%
		Nullo	30	73%
	Stazioni Ferroviarie	Nullo	2	5%
		Totale	41	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Ferrovia esistente	R4	25	0%
		Nullo	8.172	20%
	Strada Comunale	R2	1.973	5%
		R1	135	0%
		Nullo	22.379	55%
	Strada Provinciale	R3	1.512	4%
		R1	56	0%
		Nullo	5.043	12%
	Strade comunali	R3	19	0%
		Nullo	1.477	4%
Totale		40.791	100%	

		classe di rischio	m ² interessati	%	
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	136.014	1%	
		R3	140.116	1%	
		R2	168.198	1%	
		R1	120.024	1%	
	Aree agricole	Nullo	1.058.968	8%	
	Totale superficie territorio comunale			13.130.000	12%

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **BRESSO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Aeroporti	Nullo	1	5%
	Biblioteche	R3	1	5%
	Casa di riposo	R2	1	5%
	Caserme Carabinieri	Nullo	1	5%
	Cinema	R3	1	5%
		R1	1	5%
	Iper - Centro Commerciale	Nullo	1	5%
	Mezzi soccorso di base	R2	1	5%
	Scuole	R4	3	14%
		R2	7	33%
		Nullo	3	14%
	Totale		21	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Autostrada	Nullo	1.090	20%
	Strada Comunale	R2	326	6%
		R1	889	16%
		Nullo	3.224	58%
	Totale		5.529	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	334.463	10%
		R3	80.304	2%
		R2	673.450	20%
		R1	168.553	5%
	Aree agricole	Nullo	123.760	4%
	Totale superficie territorio comunale		3.384.448	41%

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **BUBBIANO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	25%
	Scuole	Nulla	3	75%
		Totale	4	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Strada Comunale	Nulla	6.487	97%
	Strada Provinciale	Nulla	203	3%
		Totale	6.690	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)				

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **BUCCINASCO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	4%
	Caserme Carabinieri	Nulla	1	4%
	Iper - Centro Commerciale	Nulla	1	4%
	Mezzi soccorso di base	Nulla	2	8%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	4%
	Scuole	Nulla	18	75%
		Totale		24

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Autostrada	Nulla	5.114	19%
	Strada Comunale	Nulla	21.164	78%
	Strada Provinciale	Nulla	883	3%
		Totale	27.161	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)				

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **BUSCATE**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	17%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	17%
	Scuole	Nulla	4	67%
	Totale		6	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Strada Comunale	Nulla	8.476	41%
	Strada Provinciale	Nulla	8.111	39%
	Strada Statale	Nulla	4.094	20%
	Totale		20.681	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)				

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **BUSSERO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	10%
	Casa di riposo	Nulla	1	10%
	Organizzazioni Protezione Civile	R2	1	10%
	Scuole	Nulla	6	60%
	Stazioni Metro	Nulla	1	10%
		Totale		10

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Strada Comunale	R1	28	0%
		Nulla	5.041	62%
	Strada Provinciale	R3	150	2%
		R1	512	6%
		Nulla	2.335	29%
		Totale	8.066	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R2	322.293	7%
		R1	654.565	14%
		Totale superficie territorio comunale		4.563.817

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **BUSTO GAROLFO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	6%
	Casa di riposo	Nulla	2	12%
	Caserme Carabinieri	Nulla	1	6%
	Cinema	Nulla	1	6%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	6%
	Scuole	Nulla	11	65%
		Totale		17

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Strada Comunale	Nulla	15.188	52%
	Strada Provinciale	Nulla	14.050	48%
		Totale	29.238	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)				

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **CALVIGNASCO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Scuole	Nulla	2	100%
		Totale	2	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Strada Comunale	Nulla	1.220	18%
	Strada Provinciale	Nulla	5.486	82%
		Totale	6.706	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)				

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **CAMBIAGO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	14%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	14%
	Scuole	Nulla	5	71%
		Totale	7	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Autostrada	R4	22	0%
		Nulla	4.252	25%
	Strada Comunale	R2	31	0%
		R1	7	0%
	Strada Provinciale	Nulla	8.132	48%
		R3	20	0%
		Nulla	4.602	27%
	Totale	17.066	100%	

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	6.529	0%
		R3	21.577	0%
		R2	30.371	0%
		R1	24.796	0%
		Totale superficie territorio comunale		7.325.016

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **CANEGRATE**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	R3	1	9%
	Cinema	Nulla	1	9%
	Iper - Centro Commerciale	Nulla	1	9%
	Scuole	R4	3	27%
		Nulla	4	36%
	Stazioni Ferroviarie	Nulla	1	9%
		Totale	11	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Ferrovia esistente	Nulla	3.632	35%
	Strada Comunale	R2	853	8%
		R1	546	5%
		Nulla	5.020	48%
	Strada Provinciale	Nulla	323	3%
		Totale	10.374	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%	
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	23.632	0%	
		R3	532.471	10%	
		R2	246.129	4%	
		R1	127.903	2%	
	Aree agricole	Nulla	208.395	4%	
		Totale superficie territorio comunale		5.526.949	21%

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **CARPIANO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	25%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	25%
	Scuole	Nulla	2	50%
	Totale		4	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Strada Comunale	R2	3	0%
		Nulla	25.945	75%
	Strada Provinciale	Nulla	8.439	25%
		Totale	34.387	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R3	2.718	0%
		R2	10.009	0%
		R1	18.534	0%
	Totale superficie territorio comunale		17.220.000	0%

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **CARUGATE**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	5%
	Casa di riposo	Nulla	1	5%
	Cinema	Nulla	1	5%
	Iper - Centro Commerciale	Nulla	3	15%
	Mezzi soccorso di base	Nulla	1	5%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	5%
	Scuole	Nulla	12	60%
		Totale		20

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Autostrada	Nulla	3.381	20%
	Strada Comunale	Nulla	9.806	58%
	Strada Provinciale	Nulla	3.705	22%
		Totale	16.892	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)				

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **CASARILE**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	20%
	Scuole	Nulla	4	80%
		Totale	5	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Autostrada	Nulla	3.696	20%
	Strada Comunale	Nulla	12.599	68%
	Strada Provinciale	Nulla	2.191	12%
		Totale	18.486	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)				

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **CASOREZZO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	14%
	Cinema	Nulla	1	14%
	Scuole	Nulla	5	71%
	Totale		7	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Strada Comunale	Nulla	2.070	19%
	Strada Provinciale	Nulla	8.768	81%
	Totale		10.838	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)				

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **CASSANO D'ADDA**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	5%
	Casa di riposo	Nulla	1	5%
	Caserme Carabinieri	Nulla	1	5%
	Iper - Centro Commerciale	Nulla	1	5%
	Mezzi soccorso di base	Nulla	1	5%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	5%
	Ospedali_Principali	Nulla	1	5%
	Scuole	Nulla	14	64%
	Stazioni Ferroviarie	Nulla	1	5%
		Totale		22

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%	
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Ferrovia AV-AC	R4	398	1%	
		R3	750	2%	
		Nulla	2.310	5%	
	Ferrovia esistente	R4	764	2%	
		R3	1.560	3%	
		Nulla	13.562	30%	
	Strada Comunale	R2	415	1%	
		R1	530	1%	
		Nulla	14.600	32%	
	Strada Provinciale	R3	661	1%	
		R2	726	2%	
		Nulla	8.697	19%	
		Totale		44.973	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%	
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	21.413	0%	
		R3	223.488	1%	
		R2	1.335.097	7%	
		R1	908.434	5%	
	Aree agricole	Nulla	785.992	4%	
		Totale superficie territorio comunale		18.260.000	18%

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **CASSINA DE PECCHI**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	6%
	Casa di riposo	Nulla	1	6%
	Caserme Carabinieri	Nulla	1	6%
	Cinema	Nulla	1	6%
	Mezzi soccorso di base	Nulla	1	6%
	Organizzazioni Protezione Civile	R2	1	6%
	Scuole	R4	1	6%
		Nulla	9	53%
	Stazioni Metro	Nulla	1	6%
		Totale	17	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Strada Comunale	R2	2.452	18%
		R1	480	4%
		Nulla	6.302	47%
	Strada Provinciale	R3	382	3%
		R1	1.069	8%
		Nulla	2.611	20%
		Totale	13.296	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	45.006	1%
		R3	15.536	0%
		R2	1.446.350	20%
		R1	140.437	2%
		Totale superficie territorio comunale		7.067.796

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **CASSINETTA DI LUGAGNANO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	25%
	Scuole	Nulla	3	75%
		Totale	4	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Strada Comunale	Nulla	785	14%
	Strada Provinciale	Nulla	3.361	62%
	Strada Statale	Nulla	1.317	24%
		Totale	5.463	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)				

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **CASTANO PRIMO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	6%
	Casa di riposo	Nulla	2	13%
	Caserme Carabinieri	Nulla	1	6%
	Cinema	Nulla	1	6%
	Iper - Centro Commerciale	Nulla	1	6%
	Scuole	Nulla	9	56%
	Stazioni Ferroviarie	Nulla	1	6%
		Totale		16

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Ferrovia esistente	Nulla	7.450	12%
		R2	1.755	3%
	Strada Comunale	R1	102	0%
		Nulla	15.287	24%
		R3	136	0%
		R1	1.310	2%
	Strada Provinciale	Nulla	11.932	18%
		R4	592	1%
		R2	1.587	2%
		Nulla	24.562	38%
	Totale		64.713	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R3	578	0%
		R2	108.319	1%
		R1	756.855	4%
	Aree agricole	Nulla	3.792.748	20%
		Totale superficie territorio comunale		19.100.000

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **CERNUSCO SUL NAVIGLIO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	3%
	Casa di riposo	Nulla	1	3%
	Casa di cura e piccoli ospedali	Nulla	1	3%
	Caserme Carabinieri	Nulla	1	3%
	Cinema	Nulla	1	3%
	Mezzi soccorso di base	Nulla	1	3%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	3%
	Ospedali_Principali	Nulla	1	3%
	Scuole	Nulla	19	63%
	Stazioni Metro	Nulla	2	7%
	Università	Nulla	1	3%
		Totale		30

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Autostrada	Nulla	716	3%
	Strada Comunale	Nulla	15.365	64%
	Strada Provinciale	Nulla	7.875	33%
		Totale	23.956	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	13.551	0%
		R3	12.876	0%
		Totale superficie territorio comunale		13.310.000

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **CERRO AL LAMBRO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	20%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	20%
	Scuole	Nulla	3	60%
		Totale	5	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Autostrada	R4	129	0%
		R3	226	1%
		Nulla	4.681	16%
	Ferrovia AV-AC	R4	31	0%
		R3	283	1%
		Nulla	563	2%
	Ferrovia esistente	R4	35	0%
		R3	599	2%
		Nulla	1.126	4%
	Strada Comunale	Nulla	14.752	50%
	Strada Provinciale	R2	26	0%
		Nulla	7.197	24%
		Totale	29.648	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%	
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	1	0%	
		R3	4.895	0%	
		R2	297.911	3%	
		R1	1.017.738	10%	
	Aree agricole	Nulla	58.533	1%	
	Totale superficie territorio comunale			10.150.000	14%

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **CERRO MAGGIORE**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	6%
	Casa di riposo	Nulla	1	6%
	Caserme Carabinieri	Nulla	1	6%
	Cinema	Nulla	1	6%
	Iper - Centro Commerciale	Nulla	1	6%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	6%
	Scuole	Nulla	11	65%
		Totale		17

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Autostrada	Nulla	8.394	37%
	Strada Comunale	Nulla	12.911	57%
	Strada Provinciale	Nulla	1.163	5%
		Totale	22.468	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)				

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **CESANO BOSCONI**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	4%
	Casa di riposo	Nulla	1	4%
	Casa di cura e piccoli ospedali	Nulla	1	4%
	Caserme Carabinieri	Nulla	1	4%
	Cinema	Nulla	1	4%
	Iper - Centro Commerciale	Nulla	5	19%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	4%
	Scuole	Nulla	15	58%
		Totale		26

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Autostrada	Nulla	1.096	10%
	Ferrovia esistente	Nulla	614	5%
	Strada Comunale	Nulla	8.907	79%
	Strada Statale	Nulla	636	6%
		Totale		11.253

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)				

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **CESATE**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	8%
	Casa di riposo	Nulla	1	8%
	Mezzi soccorso di base	Nulla	1	8%
	Scuole	Nulla	9	69%
	Stazioni Ferroviarie	Nulla	1	8%
		Totale		13

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Ferrovia esistente	Nulla	1.538	15%
	Strada Comunale	R2	364	4%
		R1	396	4%
		Nulla	7.370	74%
	Strada Provinciale	Nulla	320	3%
		Totale		9.988

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	50.528	1%
		R3	97.500	2%
		R2	606.368	11%
		R1	184.424	3%
	Aree agricole	Nulla	12.428	0%
		Totale superficie territorio comunale		5.707.032

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **CINISELLO BALSAMO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	2	2%
	Casa di riposo	Nulla	3	3%
	Case di cura e piccoli ospedali	Nulla	1	1%
	Caserme Carabinieri	Nulla	1	1%
	Caserme Polizia	Nulla	1	1%
	Cinema	Nulla	3	3%
	Iper - Centro Commerciale	Nulla	6	7%
	Mezzi soccorso di base	Nulla	1	1%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	2	2%
	Ospedali_Principali	Nulla	1	1%
	Scuole	Nulla	64	74%
	Università	Nulla	1	1%
		Totale		86

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Autostrada	Nulla	19.874	37%
	Strada Comunale	Nulla	24.730	46%
	Strada Provinciale	Nulla	7.735	14%
	Strada Statale	Nulla	1.357	3%
		Totale		53.696

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)				

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **CISLIANO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	17%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	17%
	Scuole	Nulla	4	67%
		Totale	6	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Strada Comunale	R2	10	0%
		Nulla	13.247	55%
	Strada Provinciale	R3	30	0%
		Nulla	10.642	44%
		Totale	23.929	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R2	25.412	0%
	Totale superficie territorio comunale		14.670.000	0%

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **COLOGNO MONZESE**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	R3	1	2%
	Casa di riposo	Nulla	1	2%
	Caserme Carabinieri	Nulla	1	2%
	Cinema	Nulla	2	4%
	Iper - Centro Commerciale	R3	2	4%
	Mezzi soccorso di base	Nulla	1	2%
	Organizzazioni Protezione Civile	R4	1	2%
	Scuole	R4	8	15%
		R2	10	19%
		Nulla	22	42%
	Stazioni Metro	Nulla	3	6%
	Totale		52	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%	
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Autostrada	R4	2.544	10%	
		R2	1.287	5%	
		Nulla	4.766	20%	
	Strada Comunale	R2	5.197	21%	
		R1	1.991	8%	
		Nulla	7.576	31%	
	Strada Provinciale	R3	16	0%	
		Nulla	899	4%	
		Totale		24.276	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	1.787.333	21%
		R3	645.159	8%
		R2	939.473	11%
		R1	193.088	2%
	Aree agricole	Nulla	468.715	6%
		Totale superficie territorio comunale		8.471.236

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **COLTURANO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	25%
	Scuole	Nulla	3	75%
		Totale	4	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Strada Comunale	R1	109	1%
		Nulla	3.478	43%
	Strada Provinciale	R2	662	8%
		Nulla	3.756	47%
		Totale	8.005	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R3	14.994	0%
		R2	19.535	0%
		R1	33.747	1%
	Aree agricole	Nulla	1.305.320	31%
		Totale superficie territorio comunale		4.214.015

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **CORBETTA**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	5%
	Casa di riposo	Nulla	1	5%
	Caserme Carabinieri	Nulla	1	5%
	Caserme dei Vigili del Fuoco	Nulla	1	5%
	Iper - Centro Commerciale	Nulla	2	10%
	Scuole	Nulla	14	70%
		Totale		20

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Ferrovia esistente	Nulla	2.412	7%
	Strada Comunale	Nulla	16.367	45%
	Strada Provinciale	Nulla	17.254	48%
		Totale	36.033	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R2	3.042	0%
		Totale superficie territorio comunale	18.740.000	0%

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **CORMANO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nullo	1	5%
	Casa di riposo	Nullo	2	9%
	Iper - Centro Commerciale	Nullo	1	5%
	Mezzi soccorso di base	R2	1	5%
	Scuole	R2	1	5%
		Nullo	14	64%
	Stazioni Ferroviarie	Nullo	2	9%
		Totale	22	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Autostrada	R4	56	0%
		Nullo	4.881	20%
	Ferrovia esistente	Nullo	2.948	12%
	Strada Comunale	R2	701	3%
		R1	1.447	6%
		Nullo	7.386	31%
	Strada Provinciale	R3	187	1%
		Nullo	6.543	27%
		Totale	24.149	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	145.066	3%
		R3	68.251	2%
		R2	190.631	4%
		R1	131.226	3%
		Totale superficie territorio comunale		4.449.238

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **CORNAREDO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	2	9%
	Caserme Carabinieri	Nulla	1	5%
	Cinema	Nulla	1	5%
	Iper - Centro Commerciale	Nulla	3	14%
	Mezzi soccorso di base	Nulla	1	5%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	5%
	Scuole	Nulla	13	59%
		Totale		22

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Autostrada	R4	20	0%
		Nulla	4.224	12%
	Ferrovia AV-AC	R4	10	0%
		Nulla	1.942	5%
	Ferrovia esistente	R4	10	0%
		Nulla	3.884	11%
	Strada Comunale	R2	21	0%
		Nulla	16.026	45%
	Strada Provinciale	R3	10	0%
		Nulla	9.236	26%
	Totale		35.383	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R3	5.559	0%
		R2	30.433	0%
	Aree agricole	Nulla	11.464	0%
		Totale superficie territorio comunale		11.070.000

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **CORSICO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	2	5%
	Casa di riposo	Nulla	1	2%
	Caserme Carabinieri	Nulla	1	2%
	Caserme Guardia di Finanza	Nulla	2	5%
	Cinema	Nulla	1	2%
	Iper - Centro Commerciale	Nulla	4	9%
	Mezzi soccorso di base	Nulla	2	5%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	2%
	Scuole	Nulla	27	63%
	Stazioni Ferroviarie	Nulla	2	5%
		Totale		43

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Autostrada	Nulla	1.521	6%
	Ferrovia esistente	Nulla	11.502	48%
	Strada Comunale	Nulla	7.056	29%
	Strada Provinciale	Nulla	1.152	5%
	Strada Statale	Nulla	2.891	12%
		Totale		24.122

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R2	6	0%
		Totale superficie territorio comunale	5.394.738	0%

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **CUGGIONO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	8%
	Casa di riposo	Nulla	1	8%
	Caserme Carabinieri	Nulla	1	8%
	Mezzi soccorso di base	Nulla	1	8%
	Ospedali_Principali	Nulla	1	8%
	Scuole	Nulla	7	58%
		Totale		12

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Strada Comunale	R2	25	0%
		Nulla	11.596	40%
	Strada Provinciale	Nulla	10.849	38%
	Strada Statale	Nulla	6.321	22%
		Totale	28.791	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R2	970	0%
		R1	2.812	0%
	Aree agricole	Nulla	1.816.973	12%
		Totale superficie territorio comunale		14.860.000

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **CUSAGO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	20%
	Scuole	Nulla	4	80%
		Totale	5	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Strada Comunale	Nulla	13.630	69%
	Strada Provinciale	Nulla	6.073	31%
		Totale	19.703	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)				

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **CUSANO MILANINO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	R1	1	4%
	Casa di riposo	R2	1	4%
	Caserme Carabinieri	Nullo	1	4%
	Cinema	Nullo	1	4%
	Mezzi soccorso di base	R2	1	4%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nullo	1	4%
	Scuole	R4	1	4%
		R2	3	13%
		Nullo	13	57%
	Totale		23	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Autostrada	R4	6	0%
		Nullo	311	3%
	Ferrovia esistente	Nullo	1.822	20%
	Strada Comunale	R2	226	2%
		R1	2.095	23%
		Nullo	4.735	51%
		Totale	9.195	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	160.607	5%
		R3	7.052	0%
		R2	603.827	20%
		R1	85.556	3%
		Totale superficie territorio comunale		3.079.715

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **DAIRAGO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	17%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	17%
	Scuole	Nulla	4	67%
	Totale		6	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Strada Comunale	Nulla	5.792	59%
	Strada Provinciale	Nulla	4.021	41%
	Totale		9.813	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R3	1.192	0%
	Totale superficie territorio comunale		5.616.497	0%

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **DRESANO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	17%
	Casa di riposo	Nulla	1	17%
	Scuole	Nulla	4	67%
	Totale		6	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Strada Comunale	R1	49	1%
		Nulla	6.311	75%
	Strada Provinciale	Nulla	2.036	24%
		Totale	8.396	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R2	50	0%
	Aree agricole	Nulla	880	0%
	Totale superficie territorio comunale			3.487.502

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **GAGGIANO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	11%
	Scuole	Nulla	7	78%
	Stazioni Ferroviarie	Nulla	1	11%
	Totale		9	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Ferrovia esistente	Nulla	13.194	19%
	Strada Comunale	Nulla	33.596	49%
	Strada Provinciale	Nulla	17.060	25%
	Strada Statale	Nulla	4.289	6%
	Totale		68.139	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)				

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **GARBAGNATE MILANESE**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	R3	1	2%
		Nullo	1	2%
	Casa di riposo	R4	1	2%
	Caserme Carabinieri	Nullo	1	2%
	Caserme dei Vigili del Fuoco	Nullo	1	2%
	Caserme Guardia Forestale	Nullo	1	2%
	Cinema	Nullo	2	5%
	Iper - Centro Commerciale	Nullo	4	9%
	Mezzi soccorso di base	Nullo	2	5%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nullo	1	2%
	Ospedali_Principali	Nullo	1	2%
	Scuole	R4	2	5%
		R2	1	2%
		Nullo	22	51%
	Stazioni Ferroviarie	Nullo	2	5%
		Totale	43	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Ferrovia esistente	R4	16	0%
		R2	5	0%
		Nullo	6.532	24%
	Strada Comunale	R2	1.165	4%
		R1	617	2%
		Nullo	12.815	48%
	Strada Provinciale	R3	166	1%
		R1	72	0%
		Nullo	2.876	11%
	Strade comunali	Nullo	2.690	10%
		Totale	26.954	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	86.098	1%
		R3	156.058	2%
		R2	169.963	2%
		R1	173.454	2%

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Aree agricole	Nulla	288.094	3%
Totale superficie territorio comunale		8.895.390	10%

Comune di **GESSATE**

tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%	
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	7%
	Cinema	R3	1	7%
		Nulla	1	7%
	Iper - Centro Commerciale	R3	1	7%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	7%
	Scuole	R4	1	7%
		Nulla	7	50%
	Stazione Metropolitana	R2	1	7%
Totale		14	100%	

tipologia	classe di rischio	m interessati	%	
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Strada Comunale	R2	16	0%
		R1	387	2%
		Nulla	7.419	45%
	Strada Provinciale	R3	1.037	6%
		R1	767	5%
		Nulla	7.042	42%
	Totale		16.668	100%

tipologia	classe di rischio	m ² interessati	%	
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	72.314	1%
		R3	105.554	1%
		R2	325.041	4%
		R1	241.043	3%
	Totale superficie territorio comunale		7.782.086	10%

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **GORGONZOLA**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nullo	1	3%
	Casa di riposo	R2	1	3%
	Caserme Carabinieri	Nullo	1	3%
	Caserme dei Vigili del Fuoco	Nullo	1	3%
	Caserme Guardia di Finanza	Nullo	2	6%
	Cinema	Nullo	1	3%
	Mezzi soccorso di base	Nullo	1	3%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nullo	2	6%
	Ospedali_Principali	Nullo	1	3%
	Scuole	R2	3	9%
		Nullo	18	51%
	Stazione Metropolitana	R2	1	3%
	Stazioni Metro	Nullo	2	6%
		Totale	35	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Strada Comunale	R2	2.147	8%
		R1	2.605	10%
		Nullo	13.852	54%
	Strada Provinciale	R3	268	1%
		R1	1.909	7%
		Nullo	4.917	19%
		Totale	25.698	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	62.731	1%
		R3	103.606	1%
		R2	1.437.686	13%
		R1	2.007.662	19%
		Totale superficie territorio comunale	10.650.000	34%

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **GREZZAGO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	25%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	25%
	Scuole	Nulla	2	50%
	Totale		4	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Autostrada	Nulla	3.731	39%
	Strada Comunale	Nulla	4.065	43%
	Strada Provinciale	Nulla	1.723	18%
	Totale		9.519	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)				

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **GUDO VISCONTI**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	25%
	Scuole	Nulla	3	75%
		Totale	4	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Strada Comunale	Nulla	4.202	42%
	Strada Provinciale	Nulla	5.775	58%
		Totale	9.977	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)				

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **INVERUNO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	7%
	Casa di riposo	Nulla	1	7%
	Caserme dei Vigili del Fuoco	Nulla	1	7%
	Cinema	Nulla	1	7%
	Polizia Provinciale	Nulla	1	7%
	Scuole	Nulla	9	64%
		Totale		14

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Strada Comunale	Nulla	12.712	47%
	Strada Provinciale	Nulla	10.253	38%
	Strada Statale	Nulla	4.126	15%
		Totale	27.091	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)				

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **INZAGO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	7%
	Casa di riposo	Nulla	1	7%
	Cinema	Nulla	1	7%
	Mezzi soccorso di base	Nulla	1	7%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	7%
	Scuole	Nulla	9	64%
		Totale		14

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Strada Comunale	Nulla	17.517	56%
	Strada Provinciale	R3	10	0%
		Nulla	13.610	44%
		Totale		31.137

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	338	0%
		R2	7.786	0%
		R1	283	0%
		Totale superficie territorio comunale		12.140.000

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **LACCHIARELLA**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	9%
	Caserme Carabinieri	Nulla	1	9%
	Iper - Centro Commerciale	Nulla	1	9%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	9%
	Scuole	Nulla	6	55%
	Stazioni Ferroviarie	Nulla	1	9%
		Totale		11

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Ferrovia esistente	Nulla	8.164	18%
	Strada Comunale	Nulla	23.167	52%
	Strada Provinciale	Nulla	12.988	29%
		Totale	44.319	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	1	0%
		R3	9.535	0%
		Totale superficie territorio comunale		24.150.000

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **LAINATE**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	2	10%
	Caserme Carabinieri	Nulla	1	5%
	Iper - Centro Commerciale	Nulla	1	5%
	Mezzi soccorso di base	Nulla	1	5%
	Scuole	Nulla	16	76%
		Totale		21

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Autostrada	Nulla	7.653	26%
	Strada Comunale	R2	1.430	5%
		R1	137	0%
		Nulla	10.029	34%
	Strada Provinciale	R3	661	2%
		R1	1.556	5%
		Nulla	7.668	26%
	Strada Statale	Nulla	277	1%
		Totale		29.411

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	466.935	4%
		R3	158.074	1%
		R2	1.230.153	10%
		R1	438.538	3%
	Aree agricole	Nulla	466.119	4%
		Totale superficie territorio comunale		12.800.000

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **LEGNANO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nullo	1	1%
	Casa di riposo	Nullo	6	8%
	Caserme Carabinieri	R4	1	1%
	Caserme dei Vigili del Fuoco	Nullo	1	1%
	Caserme Guardia di Finanza	Nullo	2	3%
	Caserme Polizia	R2	1	1%
	Cinema	R1	1	1%
		Nullo	2	3%
	Iper - Centro Commerciale	R3	1	1%
		Nullo	8	10%
	Mezzi soccorso di base	R4	1	1%
		Nullo	1	1%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nullo	2	3%
	Ospedali_Principali	Nullo	1	1%
	Polizia Provinciale	Nullo	1	1%
	Scuole	R2	4	5%
		Nullo	42	55%
	Stazioni Ferroviarie	Nullo	1	1%
		Totale	77	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Autostrada	Nullo	2.626	5%
	Ferrovia esistente	Nullo	9.106	16%
	Strada Comunale	R2	395	1%
		R1	2.107	4%
		Nullo	33.603	60%
	Strada Provinciale	Nullo	3.024	5%
	Strada Statale	R2	233	0%
		Nullo	4.854	9%
		Totale	55.948	100%

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	69.881	0%
		R3	231.188	1%
		R2	317.594	2%
		R1	425.765	2%
	Aree agricole	Nulla	984	0%
	Totale superficie territorio comunale			17.720.000

Comune di **LISCATE**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	25%
		Nulla	3	75%
	Totale		4	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Strada Comunale	R1	566	3%
		Nulla	12.492	60%
	Strada Provinciale	R3	19	0%
		R1	392	2%
	Totale		7.257	35%
	Totale			20.726

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	149	0%
		R3	21	0%
		R2	332.564	4%
		R1	543.903	6%
	Totale superficie territorio comunale			9.376.649

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **LOCATE TRIULZI**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	11%
	Mezzi soccorso di base	Nulla	1	11%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	11%
	Scuole	Nulla	5	56%
	Stazioni Ferroviarie	Nulla	1	11%
		Totale		9

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Autostrada	Nulla	2.150	6%
	Ferrovia esistente	R4	22	0%
		Nulla	9.668	27%
	Strada Comunale	Nulla	12.295	34%
	Strada Provinciale	R3	193	1%
		Nulla	11.833	33%
	Totale		36.161	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	50.098	0%
		R3	30.013	0%
		R2	290.991	2%
		R1	96.686	1%
	Aree agricole	Nulla	32	0%
		Totale superficie territorio comunale		12.350.000

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **MAGENTA**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	2%
	Casa di riposo	Nulla	1	2%
	Caserme Carabinieri	Nulla	1	2%
	Caserme dei Vigili del Fuoco	Nulla	1	2%
	Caserme Guardia di Finanza	Nulla	2	4%
	Caserme Guardia Forestale	Nulla	1	2%
	Caserme Polizia	Nulla	1	2%
	Cinema	Nulla	3	7%
	Iper - Centro Commerciale	Nulla	2	4%
	Mezzi soccorso di base	Nulla	1	2%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	2	4%
	Ospedali_Principali	Nulla	1	2%
	Scuole	Nulla	28	61%
	Stazioni Ferroviarie	Nulla	1	2%
		Totale		46

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Ferrovia esistente	Nulla	11.510	18%
	Strada Comunale	R1	279	0%
		Nulla	35.269	56%
	Strada Provinciale	Nulla	12.159	19%
	Strada Statale	Nulla	3.762	6%
		Totale		62.979

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R2	399.131	2%
		R1	913.724	4%
		Totale superficie territorio comunale		21.840.000

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **MAGNAGO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	11%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	11%
	Scuole	Nulla	7	78%
	Totale		9	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Ferrovia esistente	Nulla	11.618	31%
	Strada Comunale	Nulla	15.404	41%
	Strada Provinciale	Nulla	10.098	27%
	Totale		37.120	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)				

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **MARCALLO CON CASONE**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	13%
	Casa di riposo	Nulla	1	13%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	13%
	Scuole	Nulla	5	63%
	Totale		8	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Autostrada	Nulla	15.099	25%
	Ferrovia AV-AC	Nulla	7.353	12%
	Ferrovia esistente	Nulla	14.706	25%
	Strada Comunale	Nulla	4.016	7%
	Strada Provinciale	Nulla	14.992	25%
	Strada Statale	Nulla	3.306	6%
	Totale		59.472	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)				

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **MASATE**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	20%
	Scuole	Nulla	4	80%
		Totale	5	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Strada Comunale	Nulla	6.008	64%
	Strada Provinciale	Nulla	3.341	36%
		Totale	9.349	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)				

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **MEDIGLIA**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	8%
	Casa di riposo	Nulla	1	8%
	Scuole	Nulla	11	85%
	Totale		13	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Strada Comunale	R1	2.552	5%
		Nulla	27.330	52%
	Strada Provinciale	R3	230	0%
		R2	1.090	2%
		Nulla	21.198	40%
	Totale		52.400	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R2	588.300	3%
		R1	994.211	5%
	Aree agricole	Nulla	30.557	0%
	Totale superficie territorio comunale		21.960.000	7%

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **MELEGNANO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	4%
	Casa di riposo	Nulla	1	4%
	Caserme Carabinieri	Nulla	1	4%
	Caserme Guardia di Finanza	Nulla	2	8%
	Mezzi soccorso di base	Nulla	1	4%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	4%
	Scuole	Nulla	18	69%
	Stazioni Ferroviarie	Nulla	1	4%
		Totale		26

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Autostrada	Nulla	4.641	17%
	Ferrovia AV-AC	R4	10	0%
		R3	376	1%
		Nulla	1.271	5%
	Ferrovia esistente	R4	54	0%
		R3	681	3%
		Nulla	6.280	23%
	Strada Comunale	R2	94	0%
		R1	1.157	4%
		Nulla	7.438	28%
	Strada Provinciale	Nulla	3.004	11%
	Strada Statale	R4	59	0%
		R3	59	0%
		Nulla	1.887	7%
		Totale		27.011

		classe di rischio	m ² interessati	%	
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	59.704	1%	
		R3	21.232	0%	
		R2	63.015	1%	
		R1	52.157	1%	
	Aree agricole	Nulla	757.524	15%	
		Totale superficie territorio comunale		4.953.578	19%

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **MELZO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	R1	1	4%
	Caserme Carabinieri	R4	1	4%
	Cinema	R3	1	4%
		Nulla	1	4%
	Iper - Centro Commerciale	R1	1	4%
	Mezzi soccorso di base	Nulla	1	4%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	4%
	Ospedali_Principali	Nulla	1	4%
	Scuole	R2	3	12%
		Nulla	14	54%
	Stazioni Ferroviarie	R2	1	4%
	Totale	26	100%	

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Ferrovia AV-AC	Nulla	22	0%
	Ferrovia esistente	R4	12	0%
		R2	1.472	6%
		Nulla	3.220	13%
	Strada Comunale	R2	1.828	8%
		R1	3.422	14%
		Nulla	8.428	35%
	Strada Provinciale	R3	974	4%
		R1	4.085	17%
		Nulla	896	4%
		Totale	24.359	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	757.068	8%
		R3	234.138	2%
		R2	2.282.813	24%
		R1	1.586.798	16%
	Totale superficie territorio comunale		9.617.855	51%

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **MESERO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	14%
	Casa di riposo	Nulla	1	14%
	Iper - Centro Commerciale	Nulla	1	14%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	14%
	Scuole	Nulla	3	43%
		Totale		7

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Autostrada	Nulla	375	2%
	Ferrovia AV-AC	Nulla	112	1%
	Ferrovia esistente	Nulla	224	1%
	Strada Comunale	Nulla	4.148	21%
	Strada Provinciale	Nulla	9.625	50%
	Strada Statale	Nulla	4.817	25%
	Totale		19.301	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)				

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **MILANO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%	
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	R3	2	0%	
		Nulla	25	1%	
	Carceri	Nulla	2	0%	
	Casa di riposo	R4	1	0%	
		R2	7	0%	
		Nulla	38	2%	
	Case di cura e piccoli ospedali	R2	1	0%	
		Nulla	23	1%	
	Caserme Carabinieri	Nulla	20	1%	
	Caserme dei Vigili del Fuoco	Nulla	6	0%	
	Caserme Guardia di Finanza	Nulla	10	1%	
	Caserme Guardia Forestale	Nulla	1	0%	
	Caserme Polizia	Nulla	23	1%	
	Cinema	Nulla	115	6%	
	Iper - Centro Commerciale	R3	1	0%	
		R1	3	0%	
		Nulla	51	3%	
	Mezzi soccorso di base	R4	1	0%	
		R2	1	0%	
		Nulla	19	1%	
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	6	0%	
	Ospedali_Principali	Nulla	16	1%	
	Polizia Provinciale	Nulla	1	0%	
	Scuole	R4	23	1%	
		R2	31	2%	
		Nulla	1.106	62%	
	Stazione Metropolitana	R4	5	0%	
		R2	1	0%	
	Stazioni Ferroviarie	Nulla	22	1%	
	Stazioni Metro	Nulla	74	4%	
	Universita	R2	3	0%	
		Nulla	150	8%	
		Totale		1.788	100%

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Autostrada	R4	740	0%
		R3	2.944	0%
		R2	11.164	2%
		Nulla	46.122	6%
	Autostrade	Nulla	97	0%
	Ferrovia AV-AC	Nulla	3.838	1%
	Ferrovia esistente	R4	2.690	0%
		R2	718	0%
		Nulla	175.272	24%
	Strada Comunale	R2	8.025	1%
		R1	25.997	4%
		Nulla	454.121	62%
	Strada Provinciale	R3	5	0%
		R1	942	0%
		Nulla	1.914	0%
	Strada Statale	Nulla	54	0%
	Strade comunali	Nulla	102	0%
	Totale		734.745	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	1.624.854	1%
		R3	686.535	0%
		R2	3.621.386	2%
		R1	7.138.293	4%
	Aree agricole	Nulla	2.872.673	2%
	Totale superficie territorio comunale			181.700.000

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **MORIMONDO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Casa di riposo	Nulla	1	33%
	Scuole	Nulla	2	67%
		Totale	3	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Strada Comunale	Nulla	21.446	71%
	Strada Provinciale	Nulla	2.224	7%
	Strada Statale	Nulla	6.521	22%
		Totale	30.191	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R2	470.635	2%
		R1	150.592	1%
	Aree agricole	Nulla	38.346	0%
		Totale superficie territorio comunale		26.110.000

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **MOTTA VISCONTI**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	10%
	Casa di riposo	Nulla	1	10%
	Caserme Carabinieri	Nulla	1	10%
	Cinema	Nulla	1	10%
	Scuole	Nulla	6	60%
		Totale		10

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Strada Comunale	R1	171	1%
		Nulla	9.281	65%
	Strada Provinciale	Nulla	1.029	7%
	Strada Statale	Nulla	3.787	27%
		Totale	14.268	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R2	1.606.416	15%
		R1	707.068	7%
	Aree agricole	Nulla	757.523	7%
		Totale superficie territorio comunale		10.510.000

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **NERVIANO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	R1	1	5%
	Casa di riposo	Nulla	1	5%
	Cinema	R1	1	5%
	Iper - Centro Commerciale	R1	1	5%
		Nulla	3	15%
	Organizzazioni Protezione Civile	R2	1	5%
		Nulla	1	5%
	Scuole	R2	6	30%
		Nulla	5	25%
		Totale		20

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%	
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Ferrovia esistente	Nulla	2.452	9%	
	Strada Comunale	R2	1.210	4%	
		R1	5.873	21%	
		Nulla	10.866	38%	
	Strada Provinciale	R1	608	2%	
		Nulla	3.281	12%	
	Strada Statale	Nulla	4.170	15%	
		Totale		28.460	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	17.803	0%
		R3	80.288	1%
		R2	1.231.229	9%
		R1	2.097.407	16%
	Aree agricole	Nulla	765.033	6%
		Totale superficie territorio comunale		13.480.000

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **NOSATE**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	50%
	Scuole	Nulla	1	50%
		Totale	2	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Strada Comunale	R2	906	12%
		Nulla	3.395	45%
	Strada Provinciale	Nulla	3.172	42%
		Totale	7.473	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R2	1.100.206	22%
		R1	707.574	14%
	Aree agricole	Nulla	121.970	2%
		Totale superficie territorio comunale	5.007.842	39%

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **NOVATE MILANESE**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	4%
	Casa di riposo	Nulla	1	4%
	Caserme Carabinieri	Nulla	1	4%
	Caserme Polizia	Nulla	1	4%
	Cinema	R3	1	4%
		Nulla	1	4%
	Iper - Centro Commerciale	Nulla	1	4%
	Mezzi soccorso di base	R4	1	4%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	4%
	Scuole	R4	2	8%
		Nulla	14	54%
	Stazioni Ferroviarie	Nulla	1	4%
		Totale	26	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Autostrada	R4	36	0%
		Nulla	4.158	16%
	Ferrovia esistente	R4	3	0%
		Nulla	4.576	17%
	Strada Comunale	R2	586	2%
		R1	592	2%
		Nulla	13.385	50%
	Strada Provinciale	Nulla	3.454	13%
		Totale	26.790	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	120.472	2%
		R3	19.995	0%
		R2	62.904	1%
		R1	57.135	1%
	Aree agricole	Nulla	177.794	3%
		Totale superficie territorio comunale		5.488.114

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **NOVIGLIO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Iper - Centro Commerciale	Nulla	2	29%
	Mezzi soccorso di base	Nulla	1	14%
	Scuole	Nulla	4	57%
	Totale		7	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Autostrada	Nulla	817	3%
	Strada Comunale	Nulla	14.209	58%
	Strada Provinciale	Nulla	9.335	38%
	Totale		24.361	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)				

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **OPERA**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	5%
	Casa di riposo	Nulla	1	5%
	Case di cura e piccoli ospedali	Nulla	1	5%
	Caserme Carabinieri	Nulla	1	5%
	Cinema	Nulla	1	5%
	Iper - Centro Commerciale	Nulla	1	5%
	Mezzi soccorso di base	Nulla	1	5%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	5%
	Scuole	Nulla	12	60%
		Totale		20

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Autostrada	Nulla	3.088	15%
	Strada Comunale	Nulla	10.733	53%
	Strada Provinciale	Nulla	6.593	32%
		Totale	20.414	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	1.245	0%
		R3	21.310	0%
		R2	4.510	0%
	Aree agricole	Nulla	16.277	0%
		Totale superficie territorio comunale		7.522.681

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **OSSONA**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	17%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	17%
	Scuole	Nulla	4	67%
	Totale		6	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Autostrada	Nulla	2.789	12%
	Ferrovia AV-AC	Nulla	1.430	6%
	Ferrovia esistente	Nulla	2.860	12%
	Strada Comunale	Nulla	2.041	9%
	Strada Provinciale	Nulla	13.924	60%
	Totale		23.044	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)				

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **OZZERO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	14%
	Iper - Centro Commerciale	Nulla	3	43%
	Scuole	Nulla	3	43%
		Totale	7	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Ferrovia esistente	R4	904	4%
		Nulla	992	5%
	Strada Comunale	R2	1.509	7%
		Nulla	6.038	28%
	Strada Provinciale	R3	608	3%
		Nulla	7.305	34%
	Strada Statale	Nulla	4.171	19%
		Totale	21.527	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%	
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	7.805	0%	
		R3	17.967	0%	
		R2	1.923.376	17%	
		R1	5.442	0%	
	Aree agricole	Nulla	87.630	1%	
	Totale superficie territorio comunale			11.050.000	18%

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **PADERNO DUGNANO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nullo	1	2%
	Casa di riposo	R2	1	2%
		Nullo	1	2%
	Case di cura e piccoli ospedali	Nullo	1	2%
	Caserme Carabinieri	Nullo	1	2%
	Caserme Guardia di Finanza	Nullo	2	4%
	Cinema	R1	1	2%
		Nullo	1	2%
	Iper - Centro Commerciale	Nullo	2	4%
	Mezzi soccorso di base	R2	1	2%
	Organizzazioni Protezione Civile	R2	1	2%
	Scuole	R2	11	22%
		Nullo	23	47%
	Stazioni Ferroviarie	R2	1	2%
		Nullo	1	2%
	Totale	49	100%	

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Autostrada	Nullo	3.157	5%
	Ferrovia esistente	R4	313	1%
		R2	1.233	2%
		Nullo	4.978	8%
	Strada Comunale	R2	864	1%
		R1	10.657	17%
		Nullo	22.124	36%
	Strada Provinciale	R3	723	1%
		R1	618	1%
		Nullo	17.252	28%
	Totale	61.919	100%	

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	48.175	0%
		R3	62.944	0%
		R2	1.363.652	10%
		R1	1.512.676	11%

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Aree agricole	Nulla	483.481	3%
Totale superficie territorio comunale		14.030.000	25%

Comune di **PANTIGLIATE**

tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	1	9%
	Iper - Centro Commerciale	3	27%
	Organizzazioni Protezione Civile	1	9%
	Scuole	6	55%
	Totale	11	100%

tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Strada Comunale	7.851	61%
	Strada Provinciale	5.013	39%
	Totale	12.864	100%

tipologia	classe di rischio	m² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)			

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **PARABIAGO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	4%
	Casa di riposo	Nulla	1	4%
	Caserme Carabinieri	Nulla	1	4%
	Cinema	Nulla	1	4%
	Mezzi soccorso di base	Nulla	1	4%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	4%
	Scuole	Nulla	20	74%
	Stazioni Ferroviarie	Nulla	1	4%
		Totale		27

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Ferrovia esistente	Nulla	6.112	16%
	Strada Comunale	R2	127	0%
		R1	658	2%
		Nulla	22.190	59%
	Strada Provinciale	Nulla	7.350	20%
	Strada Statale	Nulla	1.063	3%
		Totale		37.500

		classe di rischio	m ² interessati	%	
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	1.142	0%	
		R3	20.336	0%	
		R2	258.190	2%	
		R1	68.102	0%	
	Aree agricole	Nulla	29.249	0%	
		Totale superficie territorio comunale		14.110.000	3%

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **PAULLO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	7%
	Caserme Carabinieri	Nulla	1	7%
	Iper - Centro Commerciale	Nulla	1	7%
	Mezzi soccorso di base	Nulla	1	7%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	7%
	Polizia Provinciale	Nulla	1	7%
	Scuole	Nulla	8	57%
		Totale		14

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Strada Comunale	Nulla	8.215	56%
	Strada Provinciale	Nulla	6.540	44%
		Totale	14.755	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)				

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **PERO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	R1	1	6%
		Nulla	1	6%
	Caserme Carabinieri	Nulla	1	6%
	Iper - Centro Commerciale	Nulla	1	6%
	Mezzi soccorso di base	Nulla	1	6%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	6%
	Scuole	R2	1	6%
		Nulla	8	50%
	Stazioni Metro	Nulla	1	6%
		Totale		16

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Autostrada	R4	85	0%
		R2	99	0%
		Nulla	7.941	30%
	Autostrade	Nulla	976	4%
	Ferrovia AV-AC	R4	74	0%
		R2	14	0%
		Nulla	846	3%
	Ferrovia esistente	R4	74	0%
		R2	14	0%
		Nulla	1.692	6%
	Strada Comunale	R2	256	1%
		R1	642	2%
		Nulla	8.960	34%
	Strada Statale	R2	49	0%
		Nulla	4.739	18%
Totale			26.461	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	18.913	0%
		R3	51.465	1%
		R2	178.192	4%
		R1	342.653	7%
	Totale superficie territorio comunale		5.009.502	12%

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **PESCHIERA BORROMEIO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Aeroporti	R2	1	3%
	Biblioteche	Nullo	1	3%
	Caserme Carabinieri	Nullo	2	7%
	Caserme dei Vigili del Fuoco	Nullo	1	3%
	Caserme Guardia di Finanza	Nullo	2	7%
	Caserme Guardia Forestale	Nullo	1	3%
	Cinema	Nullo	1	3%
	Iper - Centro Commerciale	R1	1	3%
	Mezzi soccorso di base	Nullo	1	3%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nullo	1	3%
	Scuole	R2	2	7%
		Nullo	16	53%
		Totale	30	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Strada Comunale	R2	66	0%
		R1	5.763	12%
		Nullo	24.247	52%
	Strada Provinciale	R3	93	0%
		R1	1.230	3%
		Nullo	15.206	33%
	Totale	46.605	100%	

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	9.490	0%
		R3	6.399	0%
		R2	1.071.293	5%
		R1	3.919.200	17%
	Aree agricole	Nullo	132.434	1%
	Totale superficie territorio comunale		23.480.000	22%

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **PESSANO CON BORNAGO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	R1	1	9%
	Casa di riposo	R2	1	9%
	Organizzazioni Protezione Civile	R2	1	9%
	Scuole	R2	8	73%
	Totale		11	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Strada Comunale	R2	155	1%
		R1	1.239	9%
		Nulla	4.632	33%
	Strada Provinciale	R3	351	2%
		R1	1.691	12%
		Nulla	6.105	43%
		Totale	14.173	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	55.014	1%
		R3	29.841	0%
		R2	760.757	11%
		R1	547.413	8%
	Aree agricole	Nulla	160.746	2%
	Totale superficie territorio comunale		6.637.074	23%

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **PIEVE EMANUELE**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	5%
	Caserme Carabinieri	Nulla	1	5%
	Caserme dei Vigili del Fuoco	Nulla	1	5%
	Iper - Centro Commerciale	Nulla	1	5%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	5%
	Scuole	Nulla	14	74%
		Totale		19

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Ferrovia esistente	R4	22	0%
		R2	2	0%
		Nulla	3.356	10%
	Strada Comunale	Nulla	22.762	70%
	Strada Provinciale	R3	111	0%
		Nulla	6.141	19%
		Totale		32.394

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	1.367	0%
		R3	30.698	0%
		R2	382.397	3%
		R1	68.366	1%
	Aree agricole	Nulla	783	0%
		Totale superficie territorio comunale		13.060.000

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **PIOLTELLO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	3%
	Caserme Carabinieri	Nulla	1	3%
	Cinema	Nulla	1	3%
	Iper - Centro Commerciale	Nulla	2	6%
	Mezzi soccorso di base	Nulla	1	3%
	Scuole	Nulla	25	78%
	Stazioni Ferroviarie	Nulla	1	3%
		Totale		32

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Ferrovia esistente	Nulla	7.228	20%
	Strada Comunale	Nulla	17.234	47%
	Strada Provinciale	Nulla	11.886	33%
		Totale	36.348	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)				

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **POGLIANO MILANESE**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	R1	1	11%
	Iper - Centro Commerciale	Nulla	1	11%
	Scuole	R2	5	56%
		Nulla	2	22%
		Totale	9	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Ferrovia esistente	Nulla	1.922	12%
	Strada Comunale	R2	135	1%
		R1	4.172	26%
	Strada Provinciale	Nulla	3.293	20%
		R3	22	0%
		R1	2.226	14%
	Strada Statale	Nulla	3.071	19%
		Nulla	1.304	8%
	Totale	16.145	100%	

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	2.813	0%
		R3	77.032	2%
		R2	347.586	7%
		R1	1.492.415	32%
	Aree agricole	Nulla	596.258	13%
		Totale superficie territorio comunale		4.699.778

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **POZZO D'ADDA**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	17%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	17%
	Scuole	Nulla	4	67%
	Totale		6	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Strada Comunale	Nulla	6.700	57%
	Strada Provinciale	Nulla	5.025	43%
	Totale		11.725	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)				

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **POZZUOLO MARTESANA**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	10%
	Mezzi soccorso di base	Nulla	1	10%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	10%
	Scuole	Nulla	5	50%
	Stazioni Ferroviarie	Nulla	2	20%
		Totale		10

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Ferrovia AV-AC	R4	20	0%
		Nulla	3.436	9%
	Ferrovia esistente	R4	31	0%
		Nulla	15.598	40%
	Strada Comunale	R2	25	0%
		Nulla	8.333	21%
	Strada Provinciale	R3	16	0%
		Nulla	11.582	30%
	Totale		39.041	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R3	32.034	0%
		R2	198.454	2%
		R1	2.715	0%
	Aree agricole	Nulla	12.028	0%
		Totale superficie territorio comunale		12.360.000

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **PREGNANA MILANESE**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	11%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	11%
	Scuole	Nulla	6	67%
	Stazioni Ferroviarie	Nulla	1	11%
	Totale		9	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Autostrada	Nulla	4.171	12%
	Ferrovia AV-AC	Nulla	1.430	4%
	Ferrovia esistente	R4	64	0%
		R2	36	0%
		Nulla	11.684	33%
	Strada Comunale	R2	275	1%
		R1	82	0%
		Nulla	5.546	16%
	Strada Provinciale	R3	282	1%
		R1	1.082	3%
		Nulla	10.281	29%
Totale		34.933	100%	

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	24.463	0%
		R3	24.789	1%
		R2	82.095	2%
		R1	20.837	0%
	Aree agricole	Nulla	513.858	10%
	Totale superficie territorio comunale		4.917.152	14%

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **RESCALDINA**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	6%
	Casa di riposo	Nulla	1	6%
	Cinema	Nulla	1	6%
	Iper - Centro Commerciale	Nulla	1	6%
	Scuole	Nulla	11	69%
	Stazioni Ferroviarie	Nulla	1	6%
		Totale		16

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Ferrovia esistente	Nulla	4.890	26%
	Strada Comunale	Nulla	13.468	71%
	Strada Provinciale	Nulla	634	3%
		Totale	18.992	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	2	0%
	Aree agricole	Nulla	167.811	2%
		Totale superficie territorio comunale		8.152.092

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **RHO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nullo	3	4%
	Casa di riposo	Nullo	1	1%
	Caserme Carabinieri	Nullo	2	3%
	Caserme dei Vigili del Fuoco	Nullo	1	1%
	Caserme Guardia di Finanza	Nullo	2	3%
	Caserme Polizia	Nullo	2	3%
	Iper - Centro Commerciale	R3	1	1%
		Nullo	3	4%
	Mezzi soccorso di base	Nullo	1	1%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nullo	1	1%
	Ospedale principale	R2	1	1%
	Ospedali_Principali	Nullo	1	1%
	Scuole	R4	8	11%
		R2	5	7%
		Nullo	36	51%
	Stazioni Ferroviarie	Nullo	2	3%
	Stazioni Metro	Nullo	1	1%
	Totale	71	100%	

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Autostrada	R4	78	0%
		R2	789	1%
		Nullo	21.631	18%
	Autostrade	Nullo	2.377	2%
	Ferrovia AV-AC	R4	124	0%
		Nullo	5.167	4%
		R4	1.116	1%
	Ferrovia esistente	R2	1.470	1%
		Nullo	19.808	17%
		R2	4.573	4%
	Strada Comunale	R1	9.610	8%
		Nullo	37.543	32%
		R3	27	0%
	Strada Provinciale	R1	828	1%
		Nullo	620	1%

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

	Strada Statale	R4	2.369	2%
		R2	262	0%
		Nulla	9.127	8%
		Totale	117.519	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	580.061	3%
		R3	563.397	3%
		R2	2.448.648	11%
		R1	2.071.170	9%
	Aree agricole	Nulla	715.806	3%
		Totale superficie territorio comunale	22.420.000	28%

Comune di **ROBECCHETTO CON INDUNO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	25%
	Scuole	Nulla	3	75%
		Totale	4	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Strada Comunale	R1	537	2%
		Nulla	12.283	56%
	Strada Provinciale	Nulla	8.680	40%
	Strada Statale	Nulla	389	2%
		Totale	21.889	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R2	266.631	2%
		R1	1.102.498	8%
	Aree agricole	Nulla	391.563	3%
		Totale superficie territorio comunale	13.970.000	13%

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **ROBECCO SUL NAVIGLIO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	17%
	Cinema	Nulla	1	17%
	Scuole	Nulla	4	67%
	Totale		6	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Strada Comunale	Nulla	17.221	63%
	Strada Provinciale	Nulla	4.345	16%
	Strada Statale	Nulla	5.903	21%
	Totale		27.469	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R2	1.040.765	5%
		R1	784.689	4%
	Aree agricole	Nulla	227.645	1%
	Totale superficie territorio comunale		20.420.000	10%

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **RODANO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	14%
	Mezzi soccorso di base	Nulla	1	14%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	14%
	Scuole	Nulla	4	57%
	Totale		7	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Ferrovia esistente	Nulla	3.124	13%
	Strada Comunale	Nulla	12.438	52%
	Strada Provinciale	Nulla	8.321	35%
	Totale		23.883	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)				

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **ROSATE**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	14%
	Caserme Carabinieri	Nulla	1	14%
	Scuole	Nulla	5	71%
	Totale		7	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Strada Comunale	Nulla	23.701	70%
	Strada Provinciale	Nulla	10.083	30%
	Totale		33.784	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)				

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **ROZZANO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nullo	1	3%
	Casa di riposo	Nullo	1	3%
	Case di cura e piccoli ospedali	Nullo	1	3%
	Caserme Carabinieri	Nullo	1	3%
	Cinema	Nullo	1	3%
	Iper - Centro Commerciale	Nullo	4	11%
	Mezzi soccorso di base	Nullo	1	3%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nullo	1	3%
	Scuole	Nullo	27	71%
		Totale		38

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Autostrada	R4	82	0%
		Nullo	8.984	24%
	Strada Comunale	R2	198	1%
		Nullo	21.774	59%
	Strada Provinciale	Nullo	5.764	16%
		Totale		36.802

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	46.204	0%
		R3	42.384	0%
		R2	162.665	1%
	Aree agricole	Nullo	24.588	0%
		Totale superficie territorio comunale		12.270.000

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **SAN COLOMBANO AL LAMBRO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nullo	1	10%
	Caserme Carabinieri	Nullo	1	10%
	Mezzi soccorso di base	Nullo	1	10%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nullo	1	10%
	Scuole	Nullo	6	60%
		Totale		10

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Strada Comunale	R2	2	0%
		R1	270	1%
		Nullo	21.861	74%
	Strada Provinciale	R3	211	1%
		R2	189	1%
		R1	1	0%
		Nullo	7.125	24%
	Totale		29.659	100%

		classe di rischio	m² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	413	0%
		R3	29.195	0%
		R2	681.551	4%
		R1	759.250	5%
	Aree agricole	Nullo	225.172	1%
		Totale superficie territorio comunale		16.550.000

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **SAN DONATO MILANESE**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nullo	3	6%
	Caserme Carabinieri	Nullo	1	2%
	Caserme Polizia	Nullo	1	2%
	Cinema	Nullo	2	4%
	Iper - Centro Commerciale	R1	1	2%
		Nullo	2	4%
	Mezzi soccorso di base	Nullo	2	4%
	Organizzazioni Protezione Civile	R2	1	2%
		Nullo	2	4%
	Ospedali_Principali	Nullo	1	2%
	Scuole	R2	4	9%
		Nullo	24	51%
	Stazioni Ferroviarie	Nullo	2	4%
	Universita	Nullo	1	2%
		Totale		47

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Autostrada	R4	18	0%
		Nullo	5.513	12%
	Ferrovia esistente	Nullo	12.020	26%
	Strada Comunale	R2	273	1%
		R1	3.907	9%
		Nullo	15.461	34%
	Strada Provinciale	R3	266	1%
		R2	152	0%
		R1	4.271	9%
	Strada Statale	Nullo	3.730	8%
		Totale		45.611

		classe di rischio	m² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	11.373	0%
		R3	1.123	0%
		R2	733.907	6%
		R1	283.901	2%
	Aree agricole	Nullo	1.729.866	13%

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Totale superficie territorio comunale 12.820.000 22%

Comune di **SAN GIORGIO SU LEGNANO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	20%
	Scuole	Nulla	4	80%
		Totale	5	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Ferrovia esistente	Nulla	1.148	17%
	Strada Comunale	Nulla	5.103	77%
	Strada Provinciale	Nulla	416	6%
		Totale	6.667	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)				

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **SAN GIULIANO MILANESE**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	2%
	Caserme Carabinieri	Nulla	1	2%
	Cinema	Nulla	1	2%
	Iper - Centro Commerciale	Nulla	7	16%
	Mezzi soccorso di base	Nulla	2	5%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	2%
	Scuole	Nulla	29	67%
	Stazioni Ferroviarie	Nulla	1	2%
		Totale		43

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Autostrada	R4	12	0%
		Nulla	20.606	20%
	Ferrovia AV-AC	R4	12	0%
		Nulla	4.669	5%
	Ferrovia esistente	R4	22	0%
		R3	260	0%
		Nulla	21.488	21%
	Strada Comunale	R2	550	1%
		R1	1.165	1%
		Nulla	38.504	38%
	Strada Provinciale	R3	12	0%
		R2	33	0%
		Nulla	7.355	7%
	Strada Statale	R4	21	0%
		R3	102	0%
		Nulla	5.857	6%
	Totale		100.668	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	28.204	0%
		R3	64.739	0%
		R2	1.304.680	4%
		R1	1.560.671	5%
	Aree agricole	Nulla	965.699	3%

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Totale superficie territorio comunale 30.600.000 13%

Comune di **SAN VITTORE OLONA**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nullo	1	10%
	Casa di riposo	Nullo	1	10%
	Iper - Centro Commerciale	Nullo	1	10%
	Organizzazioni Protezione Civile	R4	1	10%
	Scuole	R4	2	20%
		Nullo	4	40%
	Totale		10	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Strada Comunale	R2	1.155	23%
		Nullo	1.206	24%
	Strada Statale	Nullo	2.669	53%
		Totale	5.030	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	28.198	1%
		R3	292.172	9%
		R2	595.021	19%
		R1	201.209	6%
	Aree agricole	Nullo	14.063	0%
		Totale superficie territorio comunale		3.171.039

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **SAN ZENONE AL LAMBRO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	20%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	20%
	Scuole	Nulla	3	60%
		Totale	5	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Autostrada	R4	233	1%
		Nulla	8.825	28%
	Ferrovia AV-AC	R3	5	0%
		Nulla	4.429	14%
	Ferrovia esistente	R3	5	0%
		Nulla	8.932	28%
	Strada Comunale	R1	29	0%
		Nulla	4.619	15%
	Strada Provinciale	Nulla	4.673	15%
		Totale		31.750

		classe di rischio	m ² interessati	%	
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	4.388	0%	
		R3	963	0%	
		R2	422.127	6%	
		R1	136.830	2%	
	Aree agricole	Nulla	18.948	0%	
	Totale superficie territorio comunale			7.080.304	8%

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **SANTO STEFANO TICINO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	20%
	Scuole	Nulla	3	60%
	Stazioni Ferroviarie	Nulla	1	20%
		Totale	5	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Autostrada	Nulla	1.223	6%
	Ferrovia AV-AC	Nulla	806	4%
	Ferrovia esistente	Nulla	4.996	26%
	Strada Comunale	Nulla	4.013	21%
	Strada Provinciale	Nulla	7.897	42%
		Totale	18.935	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)				

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **SEDRIANO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	8%
	Cinema	Nulla	1	8%
	Mezzi soccorso di base	Nulla	1	8%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	8%
	Scuole	Nulla	8	67%
		Totale		12

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Autostrada	Nulla	7.684	20%
	Ferrovia AV-AC	Nulla	3.788	10%
	Ferrovia esistente	Nulla	12.302	31%
	Strada Comunale	Nulla	10.611	27%
	Strada Provinciale	Nulla	4.837	12%
		Totale		39.222

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)				

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **SEGRATE**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	R1	1	2%
		Nulla	2	4%
	Casa di riposo	Nulla	1	2%
	Caserme Carabinieri	Nulla	1	2%
	Caserme Polizia	Nulla	1	2%
	Cinema	Nulla	1	2%
	Iper - Centro Commerciale	Nulla	1	2%
	Mezzi soccorso di base	Nulla	1	2%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	2	4%
	Polizia Provinciale	Nulla	1	2%
	Scuole	R2	6	13%
		Nulla	23	51%
	Stazioni Ferroviarie	Nulla	1	2%
	Università	Nulla	3	7%
		Totale	45	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Ferrovia esistente	Nulla	6.976	17%
	Strada Comunale	R1	4.393	10%
		Nulla	18.071	43%
	Strada Provinciale	Nulla	12.773	30%
		Totale	42.213	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R2	353.314	2%
		R1	560.120	3%
	Aree agricole	Nulla	205.880	1%
	Totale superficie territorio comunale			17.250.000

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **SENAGO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	5%
	Caserme Carabinieri	Nulla	1	5%
	Iper - Centro Commerciale	Nulla	1	5%
	Mezzi soccorso di base	Nulla	1	5%
	Scuole	Nulla	16	80%
		Totale		20

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Strada Comunale	R2	125	1%
		Nulla	16.194	81%
	Strada Provinciale	R3	95	0%
		R1	101	1%
		Nulla	3.487	17%
		Totale		20.002

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	16.170	0%
		R3	26.735	0%
		R2	5.995	0%
		R1	6.763	0%
	Aree agricole	Nulla	287.276	3%
		Totale superficie territorio comunale		8.664.180

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **SESTO SAN GIOVANNI**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nullo	3	3%
	Casa di riposo	Nullo	1	1%
	Case di cura e piccoli ospedali	Nullo	1	1%
	Caserme Carabinieri	Nullo	1	1%
	Caserme dei Vigili del Fuoco	Nullo	1	1%
	Caserme Guardia di Finanza	Nullo	2	2%
	Caserme Polizia	Nullo	1	1%
	Cinema	Nullo	4	4%
	Iper - Centro Commerciale	Nullo	7	7%
	Mezzi soccorso di base	Nullo	3	3%
	Ospedali_Principali	Nullo	1	1%
	Scuole	R2	3	3%
		Nullo	61	64%
	Stazioni Ferroviarie	Nullo	1	1%
	Stazioni Metro	Nullo	3	3%
	Universita	Nullo	3	3%
		Totale	96	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Autostrada	R4	1.733	4%
		R3	129	0%
		R2	7.146	15%
		Nullo	1.699	4%
	Ferrovia esistente	Nullo	8.122	17%
	Strada Comunale	R2	166	0%
		R1	1.248	3%
		Nullo	23.103	50%
	Strada Provinciale	R3	272	1%
		Nullo	2.807	6%
		Totale	46.425	100%

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	62.104	1%
		R3	33.575	0%
		R2	638.737	5%
		R1	931.367	8%
	Aree agricole	Nulla	206.417	2%
	Totale superficie territorio comunale			11.780.000

Comune di **SETTALA**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	8%
	Iper - Centro Commerciale	Nulla	2	15%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	8%
	Scuole	Nulla	9	69%
	Totale			13

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Strada Comunale	Nulla	25.891	66%
	Strada Provinciale	Nulla	13.514	34%
	Totale			39.405

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)				

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **SETTIMO MILANESE**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	5%
	Caserme Carabinieri	Nulla	1	5%
	Cinema	Nulla	1	5%
	Iper - Centro Commerciale	Nulla	2	10%
	Mezzi soccorso di base	Nulla	1	5%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	5%
	Scuole	Nulla	13	65%
		Totale		20

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Strada Comunale	R2	10	0%
		R1	30	0%
		Nulla	15.166	88%
	Strada Provinciale	R3	5	0%
		Nulla	2.057	12%
		Totale		17.268

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	20	0%
		R2	30.895	0%
		R1	7.186	0%
	Aree agricole	Nulla	310	0%
		Totale superficie territorio comunale		10.820.000

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **SOLARO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	R3	1	7%
	Caserme Carabinieri	Nulla	1	7%
	Iper - Centro Commerciale	Nulla	1	7%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	7%
	Scuole	R4	1	7%
		Nulla	10	67%
		Totale	15	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Ferrovia esistente	Nulla	1.466	10%
	Strada Comunale	Nulla	4.995	35%
	Strada Provinciale	R3	1.058	7%
		R1	455	3%
		Nulla	6.452	45%
		Totale	14.426	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	60.280	1%
		R3	157.624	2%
		R2	136.920	2%
		R1	81.130	1%
	Aree agricole	Nulla	56.220	1%
		Totale superficie territorio comunale		6.621.232

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **TREZZANO ROSA**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	14%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	14%
	Scuole	Nulla	5	71%
	Totale		7	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Autostrada	Nulla	1.789	19%
	Strada Comunale	Nulla	3.561	39%
	Strada Provinciale	Nulla	3.850	42%
	Totale		9.200	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)				

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **TREZZANO SUL NAVIGLIO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	4%
	Caserme Carabinieri	Nulla	1	4%
	Iper - Centro Commerciale	Nulla	3	11%
	Mezzi soccorso di base	Nulla	1	4%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	4%
	Scuole	Nulla	19	70%
	Stazioni Ferroviarie	Nulla	1	4%
		Totale		27

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Autostrada	Nulla	2.948	10%
	Ferrovia esistente	Nulla	7.012	24%
	Strada Comunale	Nulla	12.352	42%
	Strada Provinciale	Nulla	3.772	13%
	Strada Statale	Nulla	3.564	12%
		Totale		29.648

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)				

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **TREZZO SULL'ADDA**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	5%
	Casa di riposo	Nulla	1	5%
	Caserme Carabinieri	Nulla	1	5%
	Mezzi soccorso di base	Nulla	1	5%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	5%
	Polizia Provinciale	Nulla	1	5%
	Scuole	Nulla	13	68%
		Totale		19

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Autostrada	R4	178	1%
		Nulla	4.338	13%
	Strada Comunale	R2	4.872	15%
		Nulla	17.045	51%
	Strada Provinciale	Nulla	6.878	21%
		Totale	33.311	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	12.143	0%
		R3	241.892	2%
		R2	560.241	4%
		R1	702.111	5%
	Aree agricole	Nulla	601.797	5%
		Totale superficie territorio comunale		12.970.000

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **TRIBIANO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	33%
	Scuole	Nulla	2	67%
		Totale	3	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Strada Comunale	Nulla	9.503	80%
	Strada Provinciale	Nulla	2.316	20%
		Totale	11.819	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)				

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **TRUCCAZZANO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	13%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	13%
	Scuole	Nulla	6	75%
	Totale		8	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Ferrovia AV-AC	R3	544	1%
		Nulla	1.473	4%
	Ferrovia esistente	R3	544	1%
		Nulla	2.946	7%
	Strada Comunale	R2	1.123	3%
		R1	5.713	14%
		Nulla	7.969	19%
	Strada Provinciale	R3	1.495	4%
		R2	1.606	4%
		R1	1.718	4%
		Nulla	16.060	39%
	Totale		41.191	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	26.301	0%
		R3	88.345	0%
		R2	2.778.132	13%
		R1	6.787.015	31%
	Aree agricole	Nulla	3.323	0%
	Totale superficie territorio comunale		22.190.000	44%

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **TURBIGO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	13%
	Casa di riposo	Nulla	1	13%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	13%
	Scuole	Nulla	4	50%
	Stazioni Ferroviarie	Nulla	1	13%
		Totale		8

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%	
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Ferrovia esistente	R4	54	0%	
		R3	708	2%	
		R2	198	1%	
		Nulla	6.874	21%	
	Strada Comunale	R2	58	0%	
		R1	645	2%	
		Nulla	17.739	54%	
	Strada Provinciale	Nulla	1.754	5%	
	Strada Statale	R4	12	0%	
		R3	709	2%	
		R2	193	1%	
		Nulla	3.724	11%	
		Totale		32.668	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	12.364	0%
		R3	562	0%
		R2	91.855	1%
		R1	851.839	10%
	Aree agricole	Nulla	604.257	7%
		Totale superficie territorio comunale		8.539.394

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **VANZAGHELLO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	13%
	Iper - Centro Commerciale	Nulla	2	25%
	Scuole	Nulla	4	50%
	Stazioni Ferroviarie	Nulla	1	13%
	Totale		8	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Ferrovia esistente	Nulla	7.738	31%
	Strada Comunale	R1	394	2%
		Nulla	6.516	26%
	Strada Provinciale	Nulla	2.287	9%
	Strada Statale	R4	765	3%
		R2	866	3%
		Nulla	6.711	27%
Totale		25.277	100%	

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R2	123.860	2%
		R1	165.895	3%
	Aree agricole	Nulla	19.328	0%
	Totale superficie territorio comunale		5.536.774	6%

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **VANZAGO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	9%
	Casa di riposo	Nulla	1	9%
	Cinema	Nulla	1	9%
	Mezzi soccorso di base	Nulla	1	9%
	Scuole	Nulla	6	55%
	Stazioni Ferroviarie	Nulla	1	9%
		Totale		11

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Ferrovia esistente	Nulla	2.982	21%
	Strada Comunale	Nulla	3.012	22%
	Strada Provinciale	R3	12	0%
		R1	1.061	8%
		Nulla	6.831	49%
		Totale		13.898

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R2	5.991	0%
		R1	106.822	2%
	Aree agricole	Nulla	3.412	0%
		Totale superficie territorio comunale		6.128.887

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **VAPRIO D'ADDA**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	11%
	Caserme Carabinieri	Nulla	1	11%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	11%
	Ospedali_Principali	Nulla	1	11%
	Scuole	Nulla	5	56%
		Totale		9

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Strada Comunale	R2	36	0%
		R1	117	1%
		Nulla	5.145	41%
	Strada Provinciale	R3	118	1%
		R2	126	1%
		Nulla	6.875	55%
		Totale		12.417

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	10.815	0%
		R3	63.832	1%
		R2	520.684	7%
		R1	390.398	5%
	Aree agricole	Nulla	153.404	2%
		Totale superficie territorio comunale		7.136.992

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **VERMEZZO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	17%
	Scuole	Nulla	5	83%
		Totale	6	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Ferrovia esistente	Nulla	3.460	28%
	Strada Comunale	Nulla	5.933	48%
	Strada Provinciale	Nulla	1.785	14%
	Strada Statale	Nulla	1.301	10%
		Totale	12.479	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)				

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **VERNATE**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Scuole	Nulla	4	100%
		Totale	4	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Strada Comunale	Nulla	10.462	47%
	Strada Provinciale	Nulla	11.583	53%
		Totale	22.045	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)				

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **VIGNATE**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	9%
	Iper - Centro Commerciale	Nulla	1	9%
	Mezzi soccorso di base	Nulla	1	9%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	9%
	Scuole	Nulla	6	55%
	Stazioni Ferroviarie	Nulla	1	9%
		Totale		11

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Ferrovia esistente	R2	455	2%
		Nulla	4.730	23%
	Strada Comunale	R2	92	0%
		R1	264	1%
	Strada Provinciale	Nulla	5.347	26%
		Nulla	10.026	48%
	Totale		20.914	100%

		classe di rischio	m² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	7.872	0%
		R3	1	0%
		R2	39.437	0%
		R1	424.549	5%
		Totale superficie territorio comunale		8.669.927

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **VILLA CORTESE**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	14%
	Casa di riposo	Nulla	1	14%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	14%
	Scuole	Nulla	4	57%
	Totale		7	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Strada Comunale	Nulla	5.188	57%
	Strada Provinciale	Nulla	3.972	43%
	Totale		9.160	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)				

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **VIMODRONE**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	5%
	Casa di riposo	Nulla	1	5%
	Caserme Carabinieri	Nulla	1	5%
	Iper - Centro Commerciale	Nulla	2	10%
	Mezzi soccorso di base	Nulla	1	5%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	5%
	Scuole	Nulla	11	55%
	Stazioni Metro	Nulla	2	10%
		Totale		20

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Strada Comunale	R1	5	0%
		Nulla	2.894	61%
	Strada Provinciale	Nulla	1.859	39%
		Totale	4.758	100%

		classe di rischio	m² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R2	5	0%
		R1	361	0%
		Totale superficie territorio comunale		4.804.009

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **VITTUONE**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	7%
	Casa di riposo	Nulla	1	7%
	Cinema	Nulla	1	7%
	Iper - Centro Commerciale	Nulla	1	7%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	7%
	Scuole	Nulla	8	57%
	Stazioni Ferroviarie	Nulla	1	7%
		Totale		14

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Ferrovia esistente	Nulla	3.372	15%
	Strada Comunale	Nulla	11.511	53%
	Strada Provinciale	Nulla	6.991	32%
		Totale	21.874	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)				

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **VIZZOLO PREDABISSI**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	8%
	Mezzi soccorso di base	Nulla	1	8%
	Ospedali_Principali	Nulla	1	8%
	Scuole	Nulla	9	75%
	Totale		12	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Ferrovia AV-AC	R4	86	1%
		R3	1.058	6%
	Ferrovia esistente	R4	173	1%
		R3	1.967	12%
	Strada Comunale	Nulla	274	2%
		R1	1.140	7%
	Strada Provinciale	Nulla	5.733	34%
		R2	46	0%
	Strada Statale	Nulla	4.471	27%
		Nulla	1.881	11%
	Totale		16.829	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R4	437	0%
		R3	18.952	0%
		R2	280.390	5%
		R1	663.209	12%
	Aree agricole	Nulla	42.464	1%
	Totale superficie territorio comunale		5.714.169	18%

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **ZELO SURRIGONE**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	50%
	Scuole	Nulla	1	50%
		Totale	2	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Strada Comunale	Nulla	3.056	76%
	Strada Provinciale	Nulla	988	24%
		Totale	4.044	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)				

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **ZIBIDO SAN GIACOMO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	1	13%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	13%
	Scuole	Nulla	6	75%
	Totale		8	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Autostrada	Nulla	10.368	19%
	Strada Comunale	Nulla	25.005	46%
	Strada Provinciale	Nulla	18.875	35%
	Totale		54.248	100%

		classe di rischio	m ² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)				