

**Laboratorio Didattico**  
Protezione Civile Brugherio

**RISK-toolkit**

per scaricare questo file

to download this file

Altre informazioni su:

[www.iononrischio-brugherio.it](http://www.iononrischio-brugherio.it)

[www.comune.brugherio.mb.it/aree/cura-della-citta/protezione-civile/](http://www.comune.brugherio.mb.it/aree/cura-della-citta/protezione-civile/)

Nucleo Volontariato e Protezione Civile ANC  
Associazione Nazionale Carabinieri  
Via San Giovanni Bosco, 29  
20861 Brugherio (MB)  
e-mail: [info@anc-brugherio.it](mailto:info@anc-brugherio.it) - [www.anc-brugherio.it](http://www.anc-brugherio.it)  
CF 94575430155

2022-INR-BRU-001 (not for sales) **ide-112** [www.ide-112.it](http://www.ide-112.it) 07.00

### Rischio idraulico/idrogeologico

**F1**  
Naturale  
Prevedibile

La zona più interessata dal rischio idraulico è la parte est del territorio, quella che confina con il fiume Lambro, più precisamente la zona di via della Mornera e del Mulino di Occhiato.

Dallo studio geologico risulta, infatti, che il solo corso d'acqua che può essere causa di fenomeni di esondazione risulta essere il Fiume Lambro, che scorre in direzione Nord Sud nella parte occidentale del territorio comunale.

Le caratteristiche principali del fiume Lambro sono quelle di un corso d'acqua con letto a meandri e con sponde ben definite all'interno della pianura alluvionale. In particolare, il tratto meridionale del corso d'acqua, dopo l'attraversamento del ponte dell'autostrada A4 fino al ponte stradale di Via S. Maurizio al Lambro, è stato modificato per la presenza delle infrastrutture viarie.

Recentemente, presso il ponte di San Maurizio è stato realizzato un "by pass" che riduce la possibilità di trascinamento del fiume e crea un percorso alternativo per le acque il by pass entra in azione qualora il livello del Lambro dovesse alzarsi oltre la soglia di pericolo.

Con la divisione delle acque in due percorsi separati (uno è il by pass), il livello del fiume nel suo alveo originario viene abbassato riducendo la possibilità di esondazione in quel punto.

06.01

### Durante l'alluvione

Non transitare vicino ad argini

Non transitare nei sottopassaggi

Fare attenzione a tombini divieti dall'acqua

Non transitare su strade allagate

Non accedere a sotterranei

Trasferirsi ai piani più alti

Non camminare o guidare nell'acqua che esonda

Poche decine di centimetri d'acqua impediscono la guida

Fare attenzione al transito sui ponti

06.02

### Geocamminata - 1 - 2 - 3

01

02

03

**Mulino Occhiato**  
La cascina di Occhiato ha origini medievali e deriva il suo nome da "Octavus" perché situata all'ottavo miglio della strada che da Milano conduceva a Monza. Situata al confine nord-ovest di Brugherio, presso il fiume Lambro, è famosa anche per il suo mulino da grano ad acqua, tuttora funzionante, che utilizza le acque della roggia Molinara (o Mornera) derivante dal fiume.

**Fiume Lambro**  
I documenti storici mostrano che già nel 1200 il Lambro ha causato repentine piene che allagavano le case ed i campi coltivati circostanti l'attuale esondazione di una certa importanza è avvenuta nell'anno 2014. Molte altre piene si sono succedute nel tempo, per questo molte modifiche sono state fatte al fiume e al territorio in cui scorre, come la realizzazione del by pass di San Maurizio.

**Fontanili San Cristoforo**  
I primi fontanili sono stati costruiti in Lombardia dopo il 1100. Servivano a regolare la quantità delle acque che affioravano e inondavano ampi tratti della pianura. I fontanili permettevano di drenare l'acqua e bonificare aree paludose. Inoltre il reticolo delle rogge aiutava a regolare i livelli del Lambro.

06.03

### Geocamminata 10 -11 -12/13

10

11

12

13

**Villa Fiorita**  
Sede del Comune  
Villa Fiorita è una villa nobiliare storica urbana che presenta una pianta a L. Si affaccia sul centro cittadino con una cancellata in ferro battuto sorretta da pilastri in ferro barocchi che rappresentano l'entrata principale. Un'altra entrata, sul retro, dava su un ampio parco dal quale si aveva accesso direttamente alla piazza della chiesa.

**Chiesetta Sant'Ambrogio**  
Secondo la tradizione orale e letteraria, l'area su cui sorge attualmente la cascina e la chiesetta era occupata, nel IV secolo, da una villa di proprietà del vescovo di Milano, Ambrogio. Questi la donò alla sorella Marcellina, disadorno e avesse a disposizione, insieme ad altre nobili vergini che si erano consacrate alla castità, un luogo adatto per la contemplazione e la preghiera.

**Parco Inceora**  
Parco Est cave  
Il parco Inceora è un'area verde nella zona sud orientale di Brugherio e si estende per 33 ha. Storicamente l'area era occupata da campi agricoli annessi alla cascina Inceora. Negli anni '90 è stato utilizzato come cava di estrazione di ghiaia ed inerti. È stato poi recuperato e nel 1994 è stato adibito a parco pubblico. Fa parte del Parco Est delle cave.

06.04

### Chiamata emergenza

Informazioni da comunicare all'operatore:

- Il numero di telefono da cui si sta chiamando - il telefono non deve mai essere abbandonato (se la chiamata dovesse interrompersi è importante che il telefono venga lasciato libero per consentire alla Centrale operativa di richiamare)
- L'esatta località dove è ubicata l'area da cui si sta chiamando (Comune, Provincia o un riferimento importante di ricerca rilevabile sulla cartina)
- La propria posizione se in possesso di GPS
- Cosa è successo
- Quando è successo
- Quante persone sono state coinvolte nell'incidente
- Le proprie generalità (fondamentali)
- Le condizioni evidenti della/e persona/e coinvolta/e difficoltà respiratorie, coscienza, perdita di sangue, traumi visibili, ecc.
- L'esatta posizione del ferito (seduto, disteso supino, disteso prono, appeso, incastrato in auto, in acqua, vicino al fuoco ecc.)

02.00

### Rischio industriale / viabilità

**Ia**  
Naturale  
Prevedibile

**Rischio industriale**  
Tutti gli insediamenti produttivi o commerciali, proprio per la natura delle attività immagazzinate o in transito, possono rappresentare un pericolo per incendi, esplosioni, sversamenti ecc.

Sul territorio di Brugherio ci sono delle aree industriali una a nord-ovest al confine con Agrate Brianza ed una seconda nella zona centro-nord verso Monza.

Di sono poi altri insediamenti più piccoli disseminati su tutto il territorio.

Anche i distributori di carburante sono considerati aree a rischio in quanto liquidi infiammabili vengono travasati durante i rifornimenti dei veicoli e dell'impianto stesso. Brugherio conta varie aree di rifornimento incluse una di gas ai confini con Cerugate.

Il Piano di Protezione Civile comprende queste informazioni, e cui vanno aggiunti i Documenti per la Sicurezza previsti dalle varie industrie.

**Ca**  
Naturale  
Prevedibile

**Rischio Viabilità**  
L'attraversamento del territorio di importanti arterie autostradali o rilevanti strade provinciali/comunali che sopportano un pesante traffico espongono quelle zone al pericolo di incidenti stradali, che a seconda di cosa coinvolgono possono essere molto rischiosi per insediamenti e cittadini.

Il trasporto di sostanze chimiche, idrocarburi, gas compressi, materiali infiammabili oppure esplosivi rendono questi percorsi molto insidiosi, soprattutto perché non sono prevedibili nel tempo e nel luogo.

Brugherio è attraversata a nord dall'autostrada A4, con alcuni ponti e da varie strade statali e provinciali che percorrono la città in più direzioni.

A Est si trova l'accesso alla Tangenziale EST con relativo svincolo.

06.05

### Rischio Meteo/Sismico

**To**  
Naturale  
Prevedibile

**Meteo avverso**  
Con i cambiamenti climatici sono sempre più frequenti eventi meteo molto violenti e concentrati nel tempo e nei luoghi (colpiscono per pochi minuti in aree relativamente ristrette), talvolta anche in zone prima non interessate da questi fenomeni estremi.

Questi fenomeni sono piogge forti, temporali, vento forte, trombe d'aria, grandine, temporali violenti, ecc. e possono causare gravi danni alle persone, ad attrezzature o mezzi/veicoli ed agli insediamenti.

Allagamenti dovuti all'intasamento delle fogne, rami ad alberi caduti, tetti o altre coperture danneggiate o divelte sono alcuni dei danni tipici derivanti da questo rischio.

La realizzazione di vasche di laminazione urbane permette di contenere gli effetti di una esondazione urbana dovuta al sovraccarico fognario.

**Eq**  
Naturale  
Imprevedibile

**Rischio Sismico**  
La penisola italiana si trova su una faglia fra due zone tettoniche Africana e asiatica, per questo ha un elevato rischio sismico.

Vi sono continui studi su questo rischio e periodicamente vengono elaborate le mappe che indicano quali parti del territorio sono maggiormente soggette a questo rischio.

La scala di rischio sismico va da uno (la più alta) a quattro (la più bassa).

Lombardia ha il proprio territorio compreso fra il livello 2 e 4.

La zona di Monza Brianza e di Brugherio è compresa nel livello 3, quindi non con una probabilità molto alta ma comunque presente.

Non essendo possibile prevedere i terremoti, la difesa si attua costruendo in modo antisismico e conoscendo le buone pratiche di protezione civile.

06.06

### Geocamminata 4 - 5- 6

04

05

06

**Pozzi ex-Eni**  
Lo stoccaggio di gas naturale in sotterraneo è un processo che consiste nell'iniezione di gas naturale nella roccia porosa di un giacimento esaurito che già lo conteneva, riportando quindi il giacimento, in una certa misura, al suo stato originario. Questa zona di Brugherio è interessata dal rischio idraulico, in caso di esondazione queste aree possono essere raggiunte dall'acqua.

**Centrale Elettrica**  
La centrale elettrica di assistenza di alta tensione 380 kV Terna di Brugherio serve il territorio circostante la città. Occupa una vasta area ed è posta nel piano di emergenza del comune. Nel 2009 è stata interessata da un importante incendio. Poche fortunatamente non ha avuto gravi conseguenze.

**Colonna votiva**  
La colonna votiva della Torazza venne eretta in occasione della peste detta "di San Carlo", che scoppiò a Monza nel 1576, si diffuse nel milanese e toccò anche Brugherio. Durante questo periodo veniva utilizzata come altare vi si radunava la popolazione per assistere alle funzioni religiose, evitando in tal modo l'alto pericolo di contagio dei luoghi chiusi. Abbattuta da un ciclone nel 1928.

06.07

### Alert System Brugherio

Tutte i sistemi di allertamento, a seconda di chi le emette hanno una "dimensione geografica" differenze e talvolta si riferiscono ad aree abbastanza ampie.

Molti comuni adottano dei sistemi di allertamento più immediati e vicini al cittadino, anche Brugherio ne è dotato.

Si tratta di Alert-System che permette all'amministrazione di registrare un messaggio vocale in tempo reale diffonderlo a tutti i numeri di telefono dei residenti (presi da liste pubbliche) oppure da liste create con l'adesione dei cittadini al servizio.

Per aderire e inserire i propri riferimenti per ricevere i messaggi vai alla pagina del qr code.

06.08

### Kit emergenza

In caso di emergenza può capitare che venga richiesto di lasciare la propria abitazione (esondazioni, nubi tossiche, frane incombenti, danni strutturali, ecc.). Talvolta è necessario effettuare l'evacuazione in tempi molto ridotti e non sempre vi è il tempo per raccogliere quanto necessario per rimanere lontani da casa.

In questi casi sarebbe pratico avere un kit pronto all'evenienza, che comprende già quella serie di oggetti/documenti utili. Nell'immagine sotto e nel (qr code) alcuni consigli su cosa avere nel kit d'emergenza. E' molto importante verificare periodicamente che quanto inserito nel kit non sia scaduto (alimenti/medicinali) o funzioni ancora (pile/torcedori/ecc.).

03.00

### Piano di Protezione Civile

**Tomo verde scenari di rischio**  
Questo documento, normalmente il più corposo, tratta molti argomenti, fra cui gli obiettivi del piano, la cartografia, l'analisi della pericolosità, gli scenari di rischio. La conoscenza del territorio permette di poter prevedere le possibili situazioni critiche. Lo puoi scaricare con il qr code accanto.

**Tomo giallo risorse**  
Il documento delle risorse raccoglie tutte le informazioni necessarie a reperire spazi o personale utili alla gestione dell'emergenza. Queste risorse possono essere messe a disposizione direttamente dall'amministrazione comunale (es. magazzini comunali, scuole, ecc.) oppure accessibili con convenzioni o altri accordi. Questo tomo riporta le aree di ritrovo e accoglienza.

**Tomo rosso procedure**  
Il tomo rosso contiene le procedure, cioè quelle azioni che devono essere messe in atto a seconda dell'emergenza. Normalmente ci sono delle "regole di attenzione" (se il rischio è prevedibile, ogniquale vengono raggiunti il Sindaco, la Polizia Locale e i tecnici comunali mettono in atto quanto previsto dal documento).

08.01

### Formula del rischio

**Scenario di rischio** (sismologico, idrogeologico, industriale, ecc.)  
**Tipo di rischio:** naturale e/o antropico  
**Prevedibilità:** prevedibile o non prevedibile

La PERICOLOSITA' è la probabilità che un evento si verifichi (es. zona a rischio sismico)  
La VULNERABILITA' è la predisposizione di persone, beni e attività a subire o meno dei danni in seguito all'evento (es. edifici costruiti con criteri antisismici)  
L'ESPOSIZIONE è data dalla presenza, dalla qualità e dal valore dei beni e delle attività presenti sul territorio che possono essere colpiti dall'evento (es. quantità di persone esposte al rischio, presenza di scuole, industrie pericolose o attività economiche, centri storici cittadini, ecc.)  
La CAPACITA' DI RISPOSTA del Sistema di PC ai vari livelli dipende direttamente dalla sua organizzazione in emergenza: dalla redazione del piano, dalla definizione delle procedure, dall'individuazione dei soggetti attuatori di azioni previste dai piani, dall'individuazione degli scenari di rischio, dalla disponibilità di attrezzature e mezzi, dalla presenza delle organizzazioni di Volontariato di Protezione Civile e della resilienza delle comunità di cittadini (consapevolezza dei rischi, conoscenza delle buone pratiche e cultura di protezione civile).

06.09

### Qualificatori rischio

**Area**  
**Allertamento**  
Previsto non previsto  
**Tempo ritorno**  
Giorni, Mesi, Anni, Decenni, Secoli, L-millenni  
**Estensione**  
Locale, Regionale/nazionale, Continentale/globale  
**Elementi coinvolti**  
Terra, acqua, aria, fuoco

**ALLERTAMENTO:** la possibilità di emettere una allerta, cioè avvisare in anticipo la popolazione della probabilità che un evento accada, consente di adottare dei comportamenti che riducano il rischio

**TEMPO di RITORNO:** la frequenza della probabilità che un evento si verifichi; un temporale può capitare ogni mese, un terremoto ogni 5/6 anni, una eruzione vulcanica ogni 100 anni, ecc.

**ESTENSIONE:** è l'area interessata dall'evento es. un quartiere per un temporale, una provincia per una esondazione, delle regioni per un terremoto

**ELEMENTI COINVOLTI:** è la possibilità che vi siano più elementi rischiosi assieme oppure che uno ne innesci un'altro (rischi complessi). Es. una pioggia può anche causare una frana, un terremoto può danneggiare una diga e causare una alluvione.

06.10

### Geocamminata 7 - 8 - 9

07

08

09

**Villa Andreani**  
Palazzo Bolognesi, Andreani, Sormani, Verri, meglio noto come Villa Sormani, fu costruito nella prima metà del 1700 dal nobile di origine spagnola Carlo Bolognesi e acquistato da Gian Mario Andreani nel 1779. Dal giardino di questa villa, il 13 marzo 1794, il conte Paolo Andreani compì la celebre ascensione in mongolfiera, prima esperienza di volo umano in Italia.

**Tempio Monucco**  
Eretto a Lugano tra il 1620 e il 1642 come cappella di Sant'Antonio da Padova. Il complesso fu acquistato nel 1813 da Maria Albertoli nipote dell'architetto luganese Giocondo. Questi convinse Gian Mario Andreani ad acquistare la cappella, per salvarla dalla demolizione, smontarla e ricostruirla accanto alla villa di Monucco. Il trasporto avvenne via acqua fino al porto di Ponte Mattino a Oleggio Monzese.

**Piazza Roma San Bartolomeo.**  
La chiesa di San Bartolomeo di Brugherio è l'edificio di culto principale della comunità pastorale Epifania del Signore, nonché la parrocchia più antica della città. Dotata di un certo valore artistico e architettonico, custodisce le reliquie dei Magi. Caratteristico è il suo campanile, alto 36,80 metri.

06.11

### Avvisi di criticità/Allerte

**Diffusione delle allerte**

**App AllertaLom**

06.12

### Numeri utili

Comune di Brugherio  
Piazza Cesare Battisti 1  
20861 Brugherio (MB)

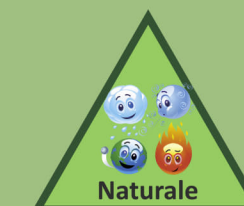
039.28931

Polizia Locale  
Via Quarto 28/32  
20861 Brugherio (MB)

039.870.168

04.00





Cartografia tratta dal un Piano di Emergenza che riporta i rischi presenti sul territorio. I rischi sono oggetto di studio per il loro monitoraggio e la loro mitigazione.

### Geocamminata

- 01 Mulino di Occhiate
- 02 Fiume Lambro
- 03 Fontanili (Parco Medio Lambro)
- 04 Pozzi ENI
- 05 Centrale elettrica
- 06 Colonna Votiva
- 07 Villa Sormani Andreani
- 08 Tempietto Moncucco
- 09 Brugherio Piazza Roma
- 10 Comune di Brugherio
- 11 Chiesetta S.Ambrogio
- 12 Parco Est delle Cave
- 13 Parco Increa

### Rischi del territorio



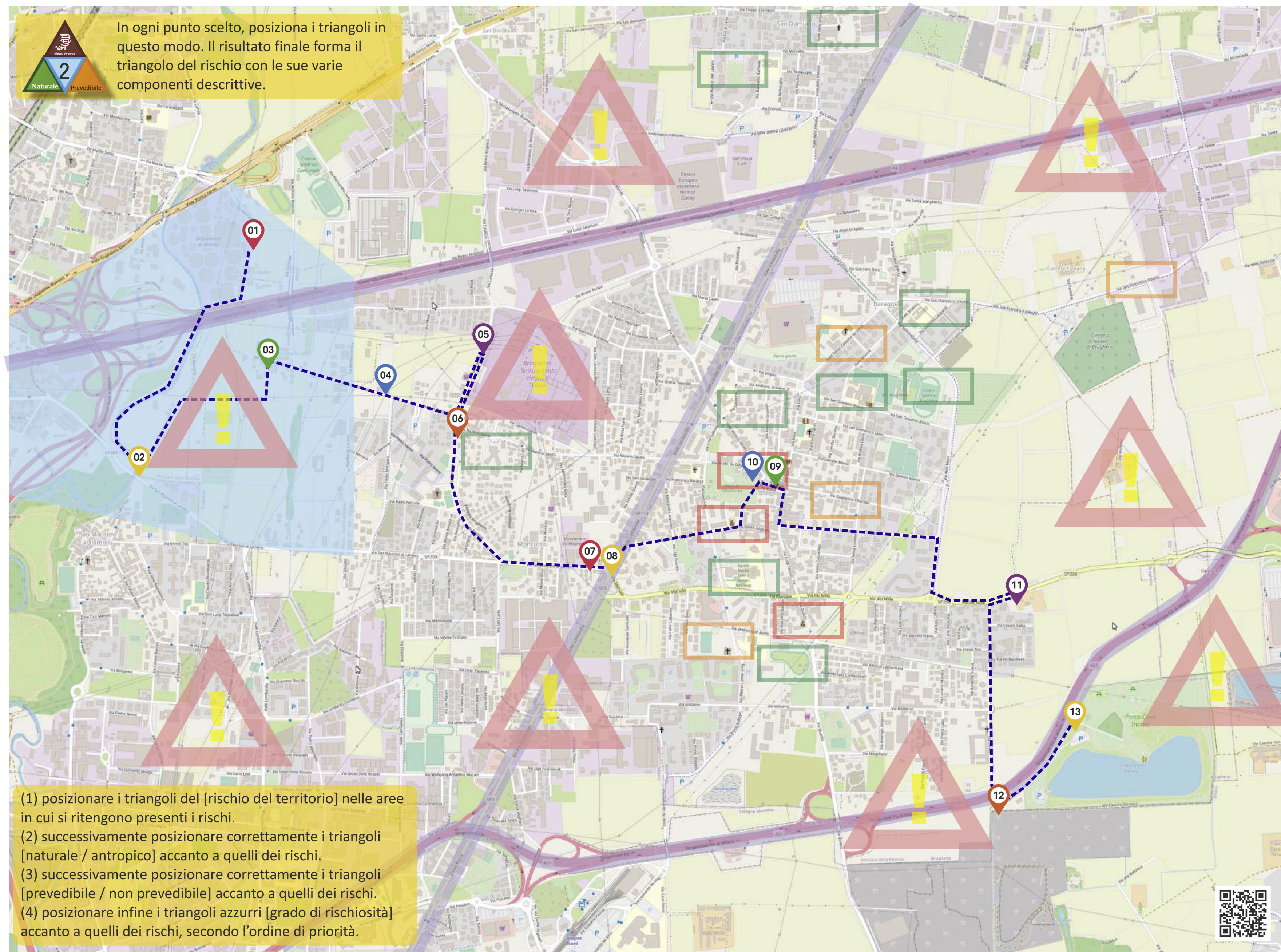
Rischiosità 1=alta ... 9=bassa

1 ... 9

### Aree accoglienza / Risorse

- Aree ricovero/accoglienza
- Risorse istituzionali
- Risorse del volontariato

In ogni punto scelto, posiziona i triangoli in questo modo. Il risultato finale forma il triangolo del rischio con le sue varie componenti descrittive.



- (1) posizionare i triangoli del [rischio del territorio] nelle aree in cui si ritengono presenti i rischi.
- (2) successivamente posizionare correttamente i triangoli [naturale / antropico] accanto a quelli dei rischi.
- (3) successivamente posizionare correttamente i triangoli [prevedibile / non prevedibile] accanto a quelli dei rischi.
- (4) posizionare infine i triangoli azzurri [grado di rischio] accanto a quelli dei rischi, secondo l'ordine di priorità.

