



COMUNE DI SAN ZENO NAVIGLIO



Piano di Protezione Civile



DIVISIONE STUDI E PROGETTI

COMUNE DI SAN ZENO NAVIGLIO

PROVINCIA DI BRESCIA



PIANO DI PROTEZIONE CIVILE



Risorse e Ambiente s.r.l.

Divisione Studi e Progetti

Via del Sebino, 12 – 25126 BRESCIA Tel e Fax: 0302906550 – eMail: info@risorseambiente.it

commessa n. Z3095

anno 2024

| | | | |
|--|-----------------------------------|------------------|--|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | INDICE | | |
| | pagina I di II | anno 2024 | |

INDICE

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | INTRODUZIONE | 1 |
| 1.1 | NORMATIVA DI RIFERIMENTO | 1 |
| 1.1.1 | Normativa nazionale | 1 |
| 1.1.2 | Normativa regionale..... | 3 |
| 1.2 | ORGANISMI DI PROTEZIONE CIVILE | 7 |
| 1.2.1 | Organismi di programmazione..... | 7 |
| 1.2.2 | Organismi di coordinamento dell'emergenza..... | 8 |
| 2 | ANALISI TERRITORIALE | 10 |
| 2.1 | INQUADRAMENTO GEOGRAFICO, MORFOLOGICO E STRUTTURALE | 10 |
| 2.2 | RETICOLO IDROGRAFICO | 11 |
| 2.3 | DATI CLIMATICI..... | 11 |
| 3 | ANALISI DELLA PERICOLOSITÀ | 13 |
| 3.1 | PERICOLOSITÀ IDRAULICA E IDROGEOLOGICA | 13 |
| 3.2 | INCENDI BOSCHIVI..... | 14 |
| 3.3 | INDUSTRIE A RISCHIO | 16 |
| 3.4 | PERICOLOSITÀ SISMICA | 17 |
| 3.4.1 | Normativa sismica vigente | 20 |
| 4 | ANALISI DEL TESSUTO URBANIZZATO | 22 |
| 4.1 | POPOLAZIONE | 22 |
| 4.2 | EDIFICI E STRUTTURE DI RILEVANZA STRATEGICA | 23 |
| 4.3 | VOLONTARIATO DI PROTEZIONE CIVILE..... | 24 |
| 4.4 | EDIFICI E STRUTTURE VULNERABILI | 25 |
| 4.5 | AREE DI EMERGENZA | 26 |
| 4.6 | VIABILITÀ PRINCIPALE E MINORE..... | 34 |
| 4.7 | LIFELINES | 35 |
| 5 | SCENARI DI RISCHIO | 36 |
| 5.1 | RISCHIO IDROGEOLOGICO E IDRAULICO | 36 |
| 5.2 | RISCHIO INCENDI BOSCHIVI | 47 |
| 5.3 | INDUSTRIE A RISCHIO | 52 |
| 5.4 | RISCHIO TERREMOTI | 55 |
| 5.5 | RISCHIO VIABILITA' E TRASPORTI | 61 |
| | RISCHIO ONDATE DI CALORE | 64 |
| 5.6 | RISCHIO BLACK OUT | 65 |
| 5.7 | EMERGENZE AMBIENTALI | 66 |
| 6 | METODI DI PREANNUNCIO | 67 |
| 6.1 | ALLERTAMENTO REGIONALE..... | 67 |
| 6.1.1 | Il Centro Funzionale di Monitoraggio Rischi Naturali (CFMR) | 67 |
| 6.1.2 | Direttiva allertamento..... | 69 |
| 6.1.3 | Zone omogenee di allerta per rischio idrogeologico - idraulico | 69 |
| 6.1.4 | Zone omogenee di allerta per il rischio temporali forti..... | 78 |

| | | | |
|--|-----------------------------------|------------------|--|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | INDICE | | |
| | pagina II di II | anno 2024 | |

| | | |
|-------|---|-----|
| 6.1.5 | Zone omogenee di allerta per il rischio vento forte | 80 |
| 6.1.6 | Zone omogenee di allerta per rischio neve..... | 82 |
| 6.1.7 | Zone omogenee di allerta per rischio valanghe..... | 85 |
| 6.1.8 | Zone omogenee di allerta per rischio incendi boschivi | 88 |
| 7 | UNITA' DI CRISI LOCALE 91 | |
| 7.1 | ATTI AMMINISTRATIVI – MODELLI | 91 |
| 7.2 | RUBRICA OPERATIVA..... | 95 |
| 7.3 | MODULI RIGUARDANTI UNA PRIMA STIMA DEI DANNI SUBITI..... | 100 |
| 7.4 | SINTESI DEI RISCHI E ATTIVITA' DI DIVULGAZIONE | 101 |
| | AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | 103 |
| 7.5 | ALLEGATI | 104 |

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 1 | anno 2024 | |

1 INTRODUZIONE

1.1 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Vengono di seguito riportati i principali riferimenti normativi in materia di protezione civile a carattere nazionale e a carattere regionale.

1.1.1 *Normativa nazionale*

Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 30 aprile 2021 recante gli “Indirizzi per la predisposizione dei piani di protezione civile ai diversi livelli territoriali.

La direttiva è stata emanata in attuazione dell’art. 18 del D. Lgs. 2 gennaio 2018 n. 1 “Codice della protezione civile”.

La pianificazione di protezione civile viene definita come *“un’attività di sistema che deve essere svolta congiuntamente da tutte le amministrazioni ai diversi livelli territoriali per la preparazione e la gestione delle attività di cui all’art. 2 del codice, nel rispetto dei principi di sussidiarietà, differenziazione e adeguatezza.*

I livelli territoriali individuati sono i seguenti:

- nazionale;
- regionale;
- provinciale/città metropolitana/area vasta;
- ambito territoriale e organizzativo ottimale;
- comunale. A livello comunale, come previsto dall’articolo 12, comma 4, del Codice, il piano è approvato con deliberazione consiliare. La sua revisione periodica deve avvenire con cadenza massima triennale.

La finalità di questa direttiva è di *“omogeneizzare il metodo di pianificazione di protezione civile ai diversi livelli territoriali per la gestione delle attività connesse ad eventi calamitosi di diversa natura e gravità, secondo quanto indicato nell’allegato tecnico che ne costituisce parte integrante e sostanziale”.*

Decreto Legislativo n. 1 del 2 gennaio 2018 – Codice della Protezione Civile, e successive modifiche introdotte dal Decreto Legislativo n. 4 del 6 febbraio 2020.

Il Decreto pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale (n. 17 del 22 gennaio 2018) contiene il nuovo Codice della protezione civile. Il provvedimento, in vigore dal 6 febbraio 2018, ha l’obiettivo di rafforzare l’azione del servizio nazionale di protezione civile, con particolare attenzione alle attività di emergenza.

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 2 | anno 2024 | |

Il testo definisce le finalità, le attività e la composizione del servizio nazionale della Protezione civile. In particolare evidenzia che sono attività di Protezione Civile quelle volte a tutelare l'integrità della vita, i beni, gli insediamenti e l'ambiente dai danni o dal pericolo di danni derivanti da eventi calamitosi di origine naturale o dall'attività dell'uomo.

Tra le attività sono comprese quelle volte alla previsione, prevenzione e mitigazione dei rischi, alla pianificazione e gestione delle emergenze e al loro superamento.

Con il Decreto Legislativo n. 1/2018 sono riorganizzate:

- a) le funzioni del sistema nazionale;
- b) a prevenzione dei rischi;
- c) la gestione delle emergenze.

Il provvedimento:

- chiarisce la differenziazione tra la linea politica e quella amministrativa e operativa ai differenti livelli di governo territoriale;
- migliora la definizione della catena di comando e di controllo in emergenza in funzione delle diverse tipologie di emergenze;
- definisce le attività di pianificazione volte a individuare a livello territoriale gli ambiti ottimali che garantiscano l'effettività delle funzioni di protezione civile;
- stabilisce la possibilità di svolgere le funzioni da parte dei comuni in forma aggregata e collegata al fondo regionale di protezione civile;
- migliora la definizione delle funzioni del Corpo nazionale dei Vigili del Fuoco;
- introduce il provvedimento della "mobilitazione nazionale", preliminare a quello della dichiarazione dello stato d'emergenza;
- individua procedure più rapide per la definizione dello stato di emergenza;
- coordina le norme in materia di volontariato di protezione civile, anche in raccordo con le recenti norme introdotte per il Terzo settore e con riferimento alla partecipazione del volontariato.

Altri riferimenti

| |
|---|
| Decreto Presidente Consiglio dei Ministri (D.P.C.M.) n. 28 del 16 gennaio 2014: "Direttiva inerente al Programma nazionale di soccorso per il rischio sismico" |
| D.P.C. Decreto Presidente Consiglio - Circolare Dipartimento di Protezione Civile del 30 aprile 2013: "Istituzione Elenco Centrale e Territoriale" |
| Direttiva Presidente Consiglio dei Ministri 8 febbraio 2013: "Indirizzi operativi per l'istituzione dell'Unità di Comando e Controllo del bacino del fiume Po, ai fini del governo delle piene" |

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 3 | anno 2024 | |

| |
|---|
| D.P.C.M. 9 novembre 2012 - indirizzi operativi volti ad assicurare l'unitaria partecipazione delle organizzazioni di volontariato all'attività di protezione civile |
| Nota Dipartimento Protezione Civile (D.P.C.) 12 ottobre 2012: "Indicazioni operative per la gestione di situazioni di emergenza connesse a fenomeni idrogeologici e idraulici" |
| Legge 12 luglio 2012, n° 100 - recante: "Disposizioni urgenti per il riordino della protezione civile" - Testo Coordinato |
| Decreto Presidente Consiglio dei Ministri (D.P.C.M.) del 7 novembre 2012: "Organizzazione del Dipartimento della Protezione Civile" |
| Decreto Presidente Consiglio dei Ministri (DPCM) 12 gennaio 2012: "Adozione intesa tra Dipartimento e Regioni su indirizzi comuni per applicazione misure contenute nel medesimo decreto. Richiamo al D. Lgs. n. 81/08" |
| D.P.C.M. 3 dicembre 2008, n.739 - indirizzi operativi per la gestione delle emergenze |
| Decreto legislativo n. 81 del 9 aprile 2008: "controllo sanitario e sicurezza lavoro" |
| D.P.C.M. 27 febbraio 2004 |
| Circolare 30 settembre 2002, n. 5114 |
| Legge 9 novembre 2001, n. 401 |
| D.P.R. 8 febbraio 2001, n. 194 |
| Direttiva per l'applicazione dei benefici previsti dall'art. 4-bis della legge 365/2000 |
| L. 21 novembre 2000, n. 353 - Legge quadro in materia di incendi boschivi |
| Decreto Legislativo 31 marzo 1998, n. 112 |
| D.P.R. 21 settembre 1994, n. 613 |
| Legge 24 febbraio 1992, n. 225 - Testo coordinato con L.100.2012 e L.119.2013 |
| Legge 11 agosto 1991, n. 266 |
| D.P.C.M. 13 febbraio 1990, n. 112 |
| D.P.R. 6 febbraio 1981, n. 66 |
| Legge 8 dicembre 1980, n. 996 |

1.1.2 Normativa regionale

Legge Regionale 29 dicembre 2021 n. 27: "Disposizioni regionali in materia di protezione civile"

ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA REGIONALE DI PROTEZIONE CIVILE

- Definire un modello di governance istituzionale che, accanto al ruolo di Autorità territoriali di protezione civile che, ai sensi dell'art. 3 del Codice, spetta al Presidente della Regione Lombardia, al Sindaco della Città Metropolitana di Milano e ai Sindaci (con conseguente diretto esercizio delle funzioni loro attribuite ai sensi dell'art. 6 del Codice), prevede l'attribuzione ai Presidenti delle Province lombarde (e al Sindaco della Città Metropolitana di Milano), quali vertici degli enti di area vasta, di specifiche funzioni in materia di protezione civile;

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 4 | anno 2024 | |

- Individuare negli enti di area vasta (Province e Città Metropolitana di Milano) gli ambiti territoriali e organizzativi ottimali per l'organizzazione delle strutture di protezione civile a livello territoriale, al fine di garantire l'effettività delle funzioni di protezione civile di cui all'art. 3, comma 3, del Codice);
- Valorizzare il ruolo degli enti di area vasta, con espressa delega di funzioni, nonché con previsione di dotazione obbligatoria di una struttura dotata di professionalità specificamente formate, fra cui l'individuazione di un Responsabile di protezione civile;
- Dare la possibilità agli enti di area vasta di individuare all'interno dei rispettivi territori eventuali sub-ambiti operativi nei quali organizzare l'attuazione delle procedure operative in materia di protezione civile, in conformità ai criteri fissati da apposito regolamento regionale;
- Definire con chiarezza e puntualità il meccanismo di adozione degli atti di indirizzo che consentono alla Regione, in quanto ente delegante, di coordinare in modo uniforme l'operato degli enti di area vasta in materia di protezione civile;
- Valorizzare il ruolo e le competenze dei Comuni nelle attività di protezione civile, con possibilità di esercizio delle funzioni in forma associata e con previsione di adozione obbligatoria, a livello singolo o associato, di una struttura organizzativa idonea a garantire l'effettività dello svolgimento delle funzioni comunali in materia di protezione civile;
- Disciplinare i fondi per il finanziamento delle attività di protezione civile.

STRUTTURE REGIONALI

- Ridefinire le strutture organizzative e unità funzionali regionali di protezione civile (es. definizione della Sala operativa regionale e dell'Unità di crisi, del Centro Funzionale Decentrato, della Scuola Superiore di Protezione civile), specificare e valorizzare il ruolo di supporto degli Uffici territoriali regionali, formalizzare la Colonna mobile regionale quale struttura operativa regionale di protezione civile);
- Valorizzare l'impiego di appositi sistemi informativi, ad esempio per le attività di pianificazione e per il rilevamento danni conseguenti a eventi calamitosi.

PREVISIONE E PREVENZIONE DEI RISCHI, PIANIFICAZIONE DI PROTEZIONE CIVILE E GESTIONE DELLE EMERGENZE

- Prevedere gli indirizzi regionali vincolanti per uniformare la predisposizione, la valutazione periodica e l'aggiornamento dei piani di protezione civile degli enti di area vasta e dei Comuni;
- Prevedere il necessario coordinamento fra gli strumenti di pianificazione territoriale e di prevenzione rischi realizzati e/o da realizzare sull'intero territorio regionale e i contenuti del Piano regionale di protezione civile, al fine di assicurarne la coerenza con gli scenari di rischio e le strategie operative ivi contenuti;
- Prevedere lo specifico rischio di incendio boschivo e formalizzazione del relativo piano regionale di prevenzione;
- Formalizzare la procedura di mobilitazione regionale e rimodulazione della procedura di dichiarazione dello stato di emergenza regionale;

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 5 | anno 2024 | |

- Definire i meccanismi di direzione e coordinamento delle attività in emergenza e introduzione della figura del Coordinatore territoriale delle operazioni.

VOLONTARIATO E FORMAZIONE

- Riformare e valorizzare il sistema di volontariato regionale, con la creazione di Comitati di coordinamento del volontariato di protezione civile a rappresentanza di tutto il territorio di riferimento, con compiti di coordinamento, di supporto tecnico alle componenti del sistema regionale di protezione civile e di struttura di riferimento per le attività formative del volontariato organizzato;
- Riformare il sistema di formazione di protezione civile, con il rafforzamento dell'impegno di Regione Lombardia nel campo della formazione e della diffusione della cultura di protezione civile, la valorizzazione della Scuola Superiore della Protezione civile (SSPC), il coinvolgimento della fascia giovane della popolazione e la promozione di accordi e progetti con l'Ufficio scolastico regionale per la Lombardia, le Università e gli Istituti di ricerca e formazione, associazioni e altri enti pubblici o privati che trattino tematiche afferenti o rilevanti nell'ambito delle attività di protezione civile.

ONORIFICENZE E GIORNATA DELLA PROTEZIONE CIVILE

Per riconoscere il lavoro di tutti i volontari e gli operatori di protezione civile che si siano distinti per particolari meriti, Regione Lombardia conferirà onorificenze specifiche durante la Giornata della protezione civile regionale, che si celebra il 23 settembre di ogni anno nella ricorrenza di San Pio da Pietrelcina, patrono dei volontari di protezione civile.

Altri riferimenti

| |
|--|
| Aggiornamento della D.G.R. per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento per i rischi naturali ai fini di protezione civile” e approvazione dell’Aggiornamento dell’allegato 2, con D.G.R. n. 4114 del 21/12/2020 |
| Decreto Dirigente Struttura (D.D.S.) n. 9819 del 4 agosto 2017: “Ricognizione dei comuni dotati di Piano di emergenza comunale di Protezione Civile – agg. D.D.S. n. 3170/14” |
| Delibera di Giunta Regionale 19 giugno 2017 - n. X/6738: “Disposizioni regionali concernenti l’attuazione del piano di gestione dei rischi di alluvione (PGRA) nel settore urbanistico e di pianificazione dell’emergenza , ai sensi dell’art. 58 delle norme di attuazione del Piano stralcio per l’Assetto Idrogeologico (PAI) del bacino del Fiume Po così come integrate dalla variante adottata in data 7 dicembre 2016 con deliberazione n. 5 dal Comitato istituzionale dell’Autorità di bacino del Fiume Po” |
| Decreto Giunta Regionale 6 marzo 2017 n. X/6309: “Direttiva Regionale in materia di gestione delle emergenze” |
| Decreto Assessore Regionale n. 531 del 18 novembre 2016: “Nuova composizione Consulta Regionale Volontariato a seguito designazione dei CCV” |

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 6 | anno 2024 | |

| |
|--|
| Decreto Direttore Generale n. 3536 del 21 aprile 2016: "Ruolo e Funzioni dei CCV su scala provinciale" |
| Decreto Direttore Generale n. 10216 del 17 ottobre 2016: "Ratifica dell'esito dell'elezione dei consigli direttivi dei CCV di protezione civile a livello provinciale" |
| Delibera di Giunta Regionale 17 dicembre 2015 - n. X/4599: "Aggiornamento e revisione della direttiva regionale per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento per i rischi naturali ai fini di protezione civile (D.P.C.M. 27 febbraio 2004)" |
| Decreto Dirigente di Struttura n. 738 del 4 febbraio 2015: "Aggiornamento dell'Elenco territoriale del volontariato di protezione civile» della Lombardia al 31 dicembre 2014" |
| Delibera Giunta n. X/1371 del 14 febbraio 2014: "Promozione della cultura e percorso formativo per la Protezione Civile 2014/2016. Standard formativi" |
| Decreto Dirigente Unità Operativa n. 12812 del 30 dicembre 2013: "Aggiornamento tecnico della direttiva per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allerta per i rischi naturali ai fini di protezione civile (D.G.R. 8753/2008)" |
| Decreto Dirigente Struttura n. 12748 del 24 dicembre 2013: "Elenco territoriale delle organizzazioni di volontariato di Protezione Civile" |
| Delibera Giunta n. X/1123 del 20 dicembre 2013: "Determinazioni in ordine alla strutturazione della colonna mobile" |
| Delibera Giunta n. 581 del 2 agosto 2013: "Determinazioni in ordine all'attivazione del volontariato di protezione civile, in attuazione della Direttiva PCM del 9 novembre 2012" |
| Decreto Direttore n. 4564 del 30 maggio 2013: "Albo Regionale del Volontariato di Protezione Civile – procedure di iscrizione, modifica dati, cancellazione, mantenimento requisiti" |
| Decreto Direttore n. 7 del 4 Febbraio 2013: "Determinazioni in ordine alle modalità operative di attuazione della D.G.R. IX/4331 del 26 ottobre 2012" |
| Delibera Giunta n. IX/4331 del 26 ottobre 2012: "Determinazione in ordine alla semplificazione, razionalizzazione e informatizzazione dei registri delle Associazioni, Organizzazioni di volontariato, Associazioni" |
| Delibera Giunta n. IX/3246 del 4 aprile 2012: " Istituzione dell'elenco regionale dei soggetti di rilevanza per il sistema di Protezione Civile lombardo" |
| Regolamento Regionale n. 9 del 18 ottobre 2010: "Regolamento di attuazione dell'Albo Regionale del Volontariato di Protezione Civile" |
| Decreto Dirigente Struttura n. 10490 del 15 ottobre 2009: "Attivazione del Database del Volontariato di Protezione Civile della Regione Lombardia" |
| Legge regionale n. 1 del 14 Febbraio 2008: "Testo unico delle leggi regionali in materia di volontariato, cooperazione sociale, associazionismo e società di mutuo soccorso" |
| Delibera Giunta n. 8753 del 22 dicembre 2008: "Determinazione in merito alla gestione organizzativa e funzionale del sistema di allerta per i rischi naturali ai fini di Protezione Civile" |

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 7 | anno 2024 | |

| |
|--|
| Delibera Giunta n. 4732 del 16 maggio 2007 Revisione della "Direttiva Regionale per la Pianificazione di Emergenza degli Enti Locali" (L.R. 16/2004, art. 4, comma 11) |
| Legge regionale n. 16 del 22 maggio 2004 e collegato ordinamentale 2010 Testo unico delle disposizioni regionali in materia di Protezione Civile |
| Delibera Giunta n. 47579 del 29 dicembre 1999: "Linee guida sui criteri per l'individuazione e la costituzione dei Centri Polifunzionali di Emergenza in attuazione dell'art. 21, comma 1,2,3 L.R. 54/90 e successive modifiche" |
| Legge regionale n. 22 del 24 luglio 1993: "Legge regionale sul Volontariato" |

1.2 ORGANISMI DI PROTEZIONE CIVILE

1.2.1 *Organismi di programmazione*

Consiglio Nazionale della Protezione Civile

È l'organo che determina i criteri di massima relativi a:

- programmi di previsione e prevenzione delle calamità
- piani predisposti per fronteggiare le emergenze e coordinare i soccorsi
- impiego coordinato delle componenti il Servizio Nazionale della Protezione Civile
- elaborazione delle norme in materia di protezione civile

Tale Consiglio è presieduto dal Consiglio dei Ministri o dal Ministro per il coordinamento della protezione civile. È costituito da:

- Ministri responsabili delle amministrazioni dello Stato interessate o loro delegati
- Presidenti delle Giunte Regionali e delle province autonome
- Rappresentanti dei Comuni, delle Province e delle Comunità Montane
- Rappresentanti della Croce Rossa Italiana e delle Associazioni di volontariato

Commissione Nazionale per la previsione e prevenzione dei grandi rischi

Organo consultivo e propositivo del Servizio Nazionale della Protezione Civile su tutte le attività di protezione civile volte alla previsione e prevenzione delle varie ipotesi di rischio. Fornisce le indicazioni necessarie per la definizione delle esigenze di studio e ricerca in materia di protezione civile, procede all'esame dei dati forniti dalle istituzioni ed organizzazioni preposte alla vigilanza degli eventi previsti dalla legge 225/92 ed alla valutazione dei rischi connessi e degli interventi conseguenti.

È composta dal Ministro per il Coordinamento della protezione civile, ovvero in mancanza da un delegato del Presidente del Consiglio dei Ministri, che la presiede, da un docente universitario esperto in problemi di protezione civile, che sostituisce il presidente in caso di assenza o impedimento, e da esperti nei vari settori di rischio. Ne fanno parte anche tre esperti nominati dalla Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, regioni e province autonome.

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 8 | anno 2024 | |

Comitati Regionali

Istituiti con Decreto del Ministro dell'Interno, composti dal Presidente della Giunta Regionale, o da un suo delegato che lo presiede, e dai presidenti delle Amministrazioni Provinciali delle Regioni, dai Sindaci dei Comuni capoluogo di provincia o loro delegati, dall'Ispettore regionale dei VVF, dall'Ispettore dell'Ufficio Regionale per la protezione civile, e dal rappresentante CRI.

Comitati Provinciali

Presieduto dal Presidente dell'Amministrazione Provinciale o da un suo delegato. Di tale Comitato deve far parte anche un rappresentante del Prefetto.

Esso ha il compito di partecipare all'organizzazione del Servizio Nazionale della Protezione Civile assicurando lo svolgimento di censimenti e elaborazioni dei dati interessanti la protezione civile, la predisposizione di programmi provinciali di previsione e prevenzione.

1.2.2 Organismi di coordinamento dell'emergenza

Centro Coordinamento Soccorsi (C.C.S.)

Si riunisce su mandato del Prefetto, che lo presiede; si avvale della Sala Operativa Provinciale ed è fondato sulle 15 funzioni di supporto previste dal Metodo Augustus.

Ha il compito di:

- raccogliere e valutare le informazioni relative all'evento;
- preavvertire e porre in stato di allarme le Amministrazioni e gli Enti aventi compiti di intervento;
- provvedere, nell'ambito della provincia, ai servizi di soccorso e assistenza alle popolazioni colpite, coordinando le attività svolte da tutte le Amministrazioni pubbliche, dagli Enti e dai privati;
- valutare l'entità dei mezzi del personale necessario a fronteggiare gli eventi con efficacia e tempestività;
- smistare agli Enti di competenza, previa valutazione delle priorità, le richieste di intervento pervenute;
- ricevere tutte le comunicazioni delle Unità di soccorso per eseguire e valutare, momento per momento, l'evolversi della situazione;
- promuovere il rapido ripristino dei servizi essenziali;
- tenere collegamenti costanti con la Sala Operativa del Ministero dell'Interno e la Sala Operativa del Dipartimento della Protezione Civile;
- annotare tutte le offerte provenienti dai privati cittadini, di mezzi e materiali utili, predisponendone l'eventuale impiego.

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 9 | anno 2024 | |

Centri Operativi Misti (C.O.M.)

Sono unità di assistenza tecnica, amministrativa e logistica ai comuni colpiti, costituite dal Prefetto nel caso in cui la situazione richieda l'attivazione di operazioni a livello intercomunale o comunale, e operano a livello locale come proiezioni del CCS.

Sono dislocati nel Municipio del Comune capo settore o del Comune colpito (quando il COM riguarda un unico comune) oppure in altri locali idonei, sia pubblici, sia privati, la cui immediata disponibilità dovrà essere garantita dal Sindaco.

Vengono attivati in permanenza 24 ore, fino alla cessazione dello "stato di allarme".

Sulla base della ripartizione attuale effettuata dalla Provincia di Brescia il comune di San Zeno Naviglio appartiene al COM numero 9 avente sede a Brescia.

Centri di Coordinamento di Ambito (CCA)

Nella pianificazione di ambito i Centri di Coordinamento di Ambito sostituiscono i Centri Operativi Misti e altri centri sovracomunali previsti nelle pianificazioni di livello provinciale e, in caso di eventi emergenziali tali da richiedere un coordinamento delle misure da porre in essere nei Comuni coinvolti, si attiva il CCA secondo quanto previsto dalla pianificazione.

L'attività in emergenza del CCA, una volta attivato, è organizzata per funzioni di supporto e comprende:

- il supporto ai comuni per gli interventi necessari alla gestione dell'emergenza;
- la verifica delle risorse disponibili;
- il supporto ai comuni nell'assistenza alla popolazione;
- il raccordo tra i comuni per garantire la continuità amministrativa;
- il supporto nell'attività di verifica dello scenario di danno;
- il supporto nel garantire il necessario sistema di comunicazione in emergenza tra i Comuni e i centri operativi provinciali e regionale

Centro Operativo Comunale (C.O.C.)

In caso di emergenza il "Metodo Augustus" prevede che sia costituito in ogni comune il COC, fondato su 9 funzioni di supporto attivabili in ogni momento (h24).

Per poter affrontare eventuali emergenze in modo organizzato viene anche introdotta la:

Unità di Crisi Locale (U.C.L.) composta da: Sindaco (o sostituto), Tecnico Comunale (o Ufficio Tecnico Comunale), Comandante della Polizia Locale (o sostituto), Responsabile del Gruppo Comunale di Protezione Civile (o di eventuali altre associazioni di volontariato), rappresentante delle Forze dell'Ordine del luogo (CC, Polizia di Stato, GDF, Carabinieri Forestali).

Il Sindaco potrà individuare all'interno dell'Amministrazione Comunale un:

Referente Operativo Comunale (R.O.C.) a cui affidare compiti operativi in fase di normalità e in fase di emergenza.

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 10 | anno 2024 | |

2 ANALISI TERRITORIALE

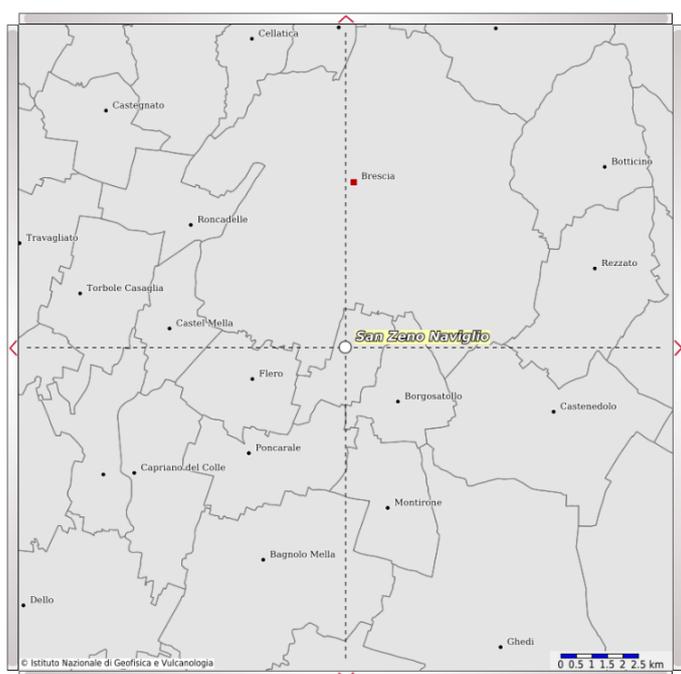
2.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO, MORFOLOGICO E STRUTTURALE

Il comune di San Zeno Naviglio si estende a sud di Brescia e confina direttamente con il capoluogo di provincia.

Occupava una superficie di 6,11 Km², l'altitudine minima è di 99 m s.l.m. e la massima di 115 m.

Il comune è costituito da un nucleo storico attorno al quale si è sviluppato l'urbanizzato principale con gli edifici residenziali, a nord e a sud si estendono le attività industriali e artigianali, e verso nord-est si hanno le principali attività commerciali. Oltre tali ambiti sono presenti numerose cascate sparse.

I comuni confinanti, da nord e procedendo in senso orario, sono: Brescia, Borgosatollo, Poncarale, Flero.



Sulla Carta Tecnica Regionale della Regione Lombardia alla scala 1:10.000 la superficie di San Zeno Naviglio si distribuisce sui fogli D6b2, D6c2.

Il territorio comunale è morfologicamente esteso in corrispondenza del passaggio dall'alta pianura alla media, nella fascia delle risorgive.

Sono presenti depositi continentali di genesi fluvioglaciale e fluviale, che in questa zona possiedono spessori rilevanti e sono caratterizzati da condizioni di giacitura uniformi.

Dal punto di vista geologico è possibile distinguere:

- nel settore nord-orientale depositi fluvioglaciali dell'alta pianura;
- nel settore centrale e sud-occidentale depositi fluviali e fluvioglaciali della media pianura.

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 11 | anno 2024 | |

La morfologia è per lo più regolarmente pianeggiante con debole pendenza verso sud-ovest (0,45 % in media). Sono presenti deboli ondulazioni molto allungate, con direzione compresa tra NNE e NNW.

2.2 RETICOLO IDROGRAFICO

Nel territorio comunale di San Zeno non ci sono corpi idrici classificati come corsi principali. Per quanto riguarda i corpi idrici secondari vengono distinti quelli gestiti dal Consorzio di Bonifica Chiese e quelli di competenza esclusivamente comunale.

Corpi idrici gestiti dal Consorzio di Bonifica Chiese:

- Naviglio Cerca - Naviglio Inferiore
- Roggia Calcagna
- Roggia Musia
- Roggia Piove Razzeghina
- Vaso Del Molin Dal Brolo
- Roggia Avogadra
- Roggia Gheda
- Roggia Molinara o Roggia Montirona
- Roggia Troiana

Corpi idrici più significativi di competenza esclusivamente comunale :

- BS173-01 Roggia Garza
- BS173-02 Serioletto
- BS173-03 Seriola Castrina
- BS173-04 Roggia Provaglia
- BS173-05 Cavo Biocco
- BS173-06 Seriola Del Molino
- BS173-07 Fontanella
- BS173-08 Senza Nome

2.3 DATI CLIMATICI

Le temperature e le precipitazioni medie mensili riferite agli ultimi 30 anni, basate sui dati della stazione di Brescia-Ghedi, sono le seguenti:

| MESE | Temperature minime (°C) | Temperature massime (°C) | Precipitazioni (mm) |
|----------|-------------------------|--------------------------|---------------------|
| Gennaio | -3 | 4 | 60 |
| Febbraio | -1 | 8 | 54 |
| Marzo | 3 | 13 | 64 |
| Aprile | 7 | 17 | 69 |

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 12 | anno 2024 | |

| | | | |
|-----------|----|----|----|
| Maggio | 11 | 22 | 92 |
| Giugno | 15 | 26 | 75 |
| Luglio | 18 | 29 | 73 |
| Agosto | 17 | 28 | 85 |
| Settembre | 14 | 24 | 62 |
| Ottobre | 9 | 18 | 84 |
| Novembre | 3 | 10 | 79 |
| Dicembre | -2 | 5 | 54 |

Precipitazioni medie annue: 933,52 mm

Precipitazioni minime annue: 553.5 mm

Precipitazioni massime annue: 1.575,16 mm

Fulminazioni annue: 2,1 fulmini/kmq

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 13 | anno 2024 | |

3 ANALISI DELLA PERICOLOSITÀ

3.1 PERICOLOSITÀ IDRAULICA E IDROGEOLOGICA

Per ottenere un inquadramento delle problematiche di carattere idraulico e idrogeologico che insistono sul territorio comunale si può fare riferimento ad alcuni studi realizzati su scala sovracomunale, comunale e anche di minore dettaglio che, con diverso livello di approfondimento e data di aggiornamento, consentono di ottenere il quadro completo della situazione attuale. Tra questi:

- Componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio (L.R. 12/2005) modificata a seguito del recepimento del parere di compatibilità con il PTCP
- Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino idrografico del fiume Po redatto dell'Autorità di Bacino del Fiume Po
- Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del distretto idrografico padano (PGRA)

In riferimento alla DGR 19 giugno 2017 – n. X/6738 “Disposizioni regionali concernenti l’attuazione del piano di gestione dei rischi di alluvione (PGRA) nel settore urbanistico e di pianificazione dell’emergenza, ai sensi dell’art. 58 delle norme di attuazione del piano stralcio per l’assetto idrogeologico (PAI) del bacino del Fiume Po così come integrate dalla variante adottata in data 7 dicembre 2016 con deliberazione n. 5 dal comitato istituzionale dell’Autorità di bacino del fiume Po”, il comune di San Zeno Naviglio è così classificato:

| AMBITO RP | | AMBITO RSCM | | | | AMBITO RSP | | | | |
|---|---------------------------------------|---|--|--|---|---|--|---|---|--------------------------------------|
| Comuni con aree allagabili in ambito RP | Comuni con fasce fluviali PAI vigenti | Comuni con aree allagabili in ambito RSCM | Comuni tenuti all'aggiornamento dell'elaborato 2 del PAI da D.G.R. VII/7365/2001 | Aree allagabili derivanti da studi di sottobacino idrografico, eventi alluvionali recenti o segnalati da comuni (paragrafo 3.2 delle disposizioni) | Aree allagabili corrispondenti alle aree a rischio idrogeologico molto elevato di tipo idraulico già presenti nel PAI (norme Titolo IV) | Comuni appartenenti nell'ambito RSP (non tenuti all'aggiornamento dell'elaborato 2 del PAI da D.G.R. VII/7365/2001) | Comuni con aree allagabili in ambito RSP | Aree allagabili tratte dai PGT dei comuni (S – carta di sintesi, P – carta PAI) | Segnalazioni di aree allagabili da consorzi di bonifica | Aree allagabili da studi sovramunali |
| | | | | | | X | X | S | X | |

*: comuni non tenuti all'aggiornamento dell'elaborato 2 del PAI da D.G.R. VII/7365/2001
P: carta PAI

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 14 | anno 2024 | |

3.2 INCENDI BOSCHIVI

Per l'inquadramento di questo rischio si fa riferimento al "Piano regionale delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi per l'anno 2023 (legge n. 353/2000)" della Regione Lombardia, approvato con D.G.R. n. 7736 del 28 dicembre 2022, pubblicata sul BURL n. 1, Serie Ordinaria, del 5 gennaio 2023.

Il piano fornisce una mappatura del rischio attraverso l'analisi della distribuzione temporale degli incendi e delle loro caratteristiche, unitamente alla distribuzione spaziale della frequenza e delle superfici percorse dal fuoco. L'analisi dei diversi parametri per la definizione del rischio di incendio è stata effettuata a due livelli territoriali: quello comunale e quello di Area di Base (raggruppamento di comuni coincidenti con la Comunità Montana, per quanto riguarda l'area montana, e con le province per il restante territorio regionale).

Il comune di San Zeno Naviglio è stato inserito nella zona omogenea IB17 Bassa Pianura Orientale.

I parametri scelti per la caratterizzazione pirologica dei comuni lombardi sono:

- Superficie comune (ha)
- Superficie boscata (ha)
- Superficie non boscata (ha)
- Superficie totale bruciabile (ha)
- N° incendi nel periodo 2012-2021
- Superficie totale bruciata (ha) nel periodo 2012-2021
- Superficie media incendio (ha)
- Superficie bruciata su superficie bruciabile (%)
- Superficie bruciabile su superficie comunale (%)
- Superficie bruciata su superficie comunale (%);

e in particolare per San Zeno Naviglio:

| Superficie comune (ha) | Superficie boscata (ha) | Superficie non boscata (ha) | Superficie totale bruciabile (ha) | Incendi 2012-2021 (n) | Superficie totale bruciata (ha) 2012-2021 | Superficie media incendio (ha) | Superficie bruciata su superficie bruciabile (%) | Superficie bruciabile su superficie comunale (%) | Superficie bruciata su superficie comunale (%) | Classe di rischio 2023 |
|------------------------|-------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------|---|--------------------------------|--|--|--|------------------------|
| 625,31 | 15,44 | 6,80 | 22,24 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0,0% | 3,6% | 0,0% | 1 |

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 15 | anno 2024 | |

Il Piano Regionale Antincendi Boschivi inserisce il comune di San Zeno Naviglio nella classe di rischio 1, le cui caratteristiche sono riportate nella seguente tabella:

| | |
|-----------------|---|
| Classe 1 | Incendi boschivi sporadici e di piccole dimensioni: tali condizioni sono tipiche della frazione fisiologica del fenomeno e richiedono prevalentemente attività di controllo. |
| Classe 2 | Incendi di grande estensione, con frequenza molto ridotta. La bassa frequenza evidenzia che questi eventi si manifestano solo in condizioni eccezionali, pertanto si tratta di aree nelle quali occorre dare particolare importanza alla previsione del pericolo e al preallertaggio in corrispondenza di livelli di soglia medio-alti. |
| Classe 3 | Incendi di media frequenza e di estensione contenuta. Deve essere assicurato il collegamento tra previsione del pericolo e gli interventi di estinzione. In particolare si dovrà dare grande rilievo anche alle operazioni di prevenzione, da realizzarsi con cura proprio per l'incidenza sul territorio degli eventi. |
| Classe 4 | Incendi di media frequenza, e di incidenza sul territorio medio-alta, che impone attenzione. |
| Classe 5 | Incendi di alta frequenza, continuità temporale e incidenza territoriale. A questi eventi deve essere rivolta la massima attenzione per la loro incidenza territoriale; le attività preventive, previsionali e di ricostituzione dovranno essere massimizzate. |

La scelta degli indicatori impiegati come dati di input per il calcolo del rischio è stata adottata in funzione del loro grado di influenza sul fenomeno degli incendi, nonché della reale disponibilità del dato. Gli indicatori sono riferibili a: geomorfologia, uso del suolo, meteorologia e presenza antropica.

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 16 | anno 2024 | |

3.3 INDUSTRIE A RISCHIO

Per “stabilimento a rischio di incidente rilevante” (RIR) si intende lo stabilimento nel quale si ha la presenza di determinate sostanze o categorie di sostanze, potenzialmente pericolose, in quantità tali da superare determinate soglie.

Il concetto di “presenza di sostanze pericolose” evidenzia la presenza reale o prevista di sostanze pericolose, ovvero di quelle che si reputa possano essere generate in caso di perdita di controllo di un processo industriale (articolo 2 del D. Lgs. 334/99).

Il D. Lgs. 105/2015 ha abrogato la precedente normativa e ha rafforzato la necessità di favorire, da parte del gestore dello stabilimento, l’informazione alla popolazione.

Sul territorio comunale di San Zeno Naviglio rientra in questa classificazione l’acciaieria Duferco Travi e Profilati.

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 17 | anno 2024 | |

3.4 PERICOLOSITÀ SISMICA

La pericolosità sismica di base esprime quella *"componente della pericolosità sismica dovuta alle caratteristiche sismologiche dell'area (tipo, dimensioni e profondità delle sorgenti sismiche, energia e frequenza dei terremoti). La pericolosità sismica di base calcola (generalmente in maniera probabilistica), per una certa regione e in un determinato periodo di tempo, i valori di parametri corrispondenti a prefissate probabilità di eccedenza.*

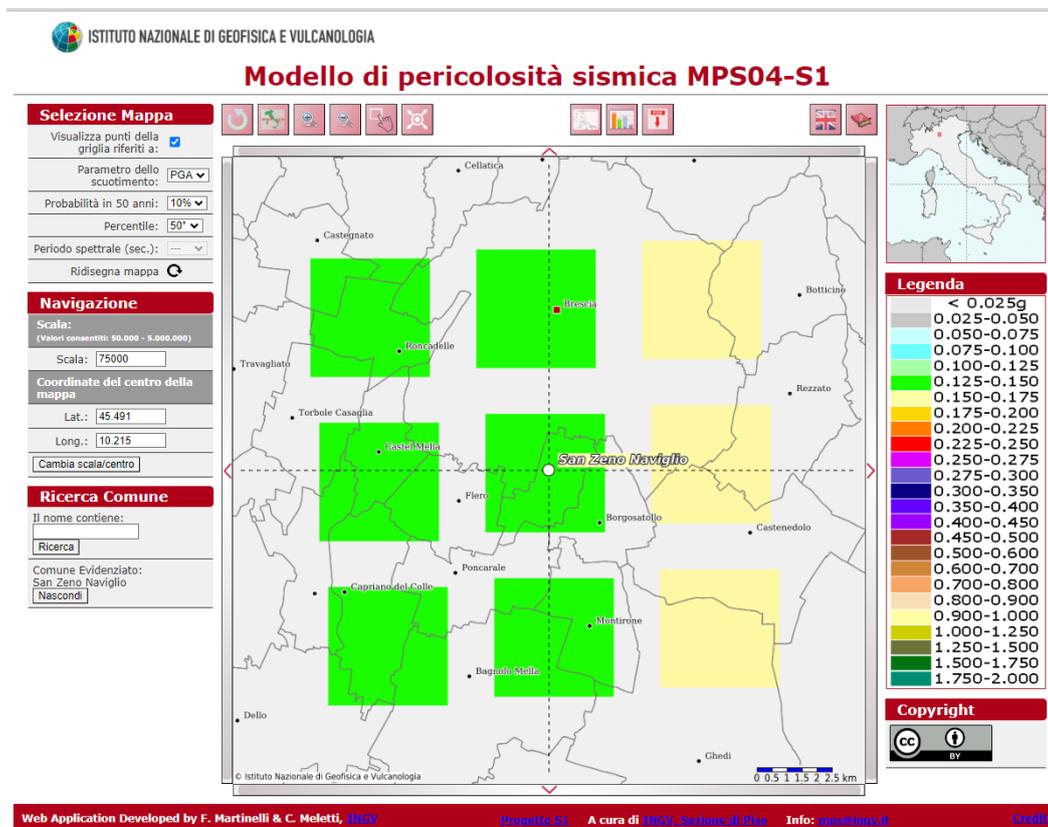
Tali parametri (velocità, accelerazione, intensità, ordinate spettrali) descrivono lo scuotimento prodotto dal terremoto in condizioni di suolo rigido e senza irregolarità morfologiche (terremoto di riferimento). La scala di studio è solitamente regionale.

Una delle finalità di questi studi è la classificazione sismica a vasta scala del territorio, finalizzata alla programmazione delle attività di prevenzione e alla pianificazione dell'emergenza. Costituisce una base per la definizione del terremoto di riferimento per studi di microzonazione sismica" (definizione estratta dal glossario del Dipartimento della Protezione Civile).

Si intende quindi per pericolosità sismica la probabilità di superamento di un livello di scuotimento fissato in un sito, in un prestabilito intervallo di tempo. In altri termini un'analisi di pericolosità sismica (al sito) consiste nel calcolo dei livelli di scuotimento ai quali è associata una data probabilità (es. 10%) di superamento in un determinato numero di anni (es. 50 anni).

Le mappe di pericolosità sismica esprimono il risultato del calcolo dell'accelerazione massima sul suolo rigido rispetto a g (accelerazione di gravità).

Dalle Mappe interattive di pericolosità sismica redatte dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia si ottiene per il comune di San Zeno Naviglio il quadro riportato nella seguente figura:



Il Database Macrosismico Italiano 2015, compilato dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, riporta per il comune di San Zeno Naviglio nel periodo compreso tra l'anno 1000 e l'anno 2014 i seguenti eventi:

| <i>effetti</i> | | | | | | | <i>in occasione del terremoto del</i> | | | |
|----------------|------|----|----|----|----|----|---------------------------------------|------|-----|------|
| Int. | Anno | Me | Gi | Ho | Mi | Se | Area epicentrale | NMDP | Io | Mw |
| 5 | 1894 | 11 | 27 | 05 | 07 | | Bresciano | 183 | 6 | 4.89 |
| 4 | 1898 | 11 | 16 | | | | Garda occidentale | 43 | 6 | 4.63 |
| 5-6 | 1901 | 10 | 30 | 14 | 49 | 5 | Garda occidentale | 289 | 7-8 | 5.44 |
| NF | 1906 | 08 | 02 | 03 | 48 | | Bresciano | 16 | 4 | 3.76 |
| 3 | 1919 | 11 | 23 | 01 | 50 | | Bresciano | 9 | 4 | 4.79 |
| 4 | 1983 | 11 | 09 | 16 | 29 | 5 | Parmense | 850 | 6-7 | 5.04 |
| 3 | 1989 | 09 | 13 | 21 | 54 | 0 | Prealpi vicentine | 779 | 6-7 | 4.85 |
| NF | 1995 | 10 | 29 | 13 | 00 | 2 | Lago d'Iseo | 408 | 5-6 | 4.35 |

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 19 | anno 2024 | |

| <i>effetti</i> | | | | | | | <i>in occasione del terremoto del</i> | | | |
|----------------|------|----|----|----|----|----|---------------------------------------|------|-----|------|
| Int. | Anno | Me | Gi | Ho | Mi | Se | Area epicentrale | NMDP | Io | Mw |
| 4 | 2002 | 11 | 13 | 10 | 48 | 0 | Franciacorta | 768 | 5 | 4.21 |
| 4-5 | 2004 | 11 | 24 | 22 | 59 | 3 | Garda occidentale | 176 | 7-8 | 4.99 |

Località vicine (entro 10km)

| Località | EQs | Distanza (km) |
|----------------------------|-----|---------------|
| Borgosatollo | 5 | 3 |
| Flero | 4 | 3 |
| Fornaci | 1 | 4 |
| Poncarale | 3 | 5 |
| Montirone | 5 | 5 |
| Brescia | 88 | 5 |
| Castel Mella | 1 | 6 |
| Sant'Eufemia della Fonte | 2 | 6 |
| Cascina San Giorgio | 1 | 6 |
| Roncadelle | 3 | 7 |
| Castenedolo | 12 | 7 |
| Bagnolo Mella | 13 | 7 |
| Capriano del Colle | 2 | 8 |
| Torbole Casaglia (Torbole) | 3 | 8 |
| Rezzato | 16 | 8 |
| Botticino Sera Sant'Orsola | 1 | 8 |
| Azzano Mella | 4 | 9 |
| Mompiano | 2 | 9 |
| Virle | 1 | 10 |

3.4.1 Normativa sismica vigente

L'evoluzione della conoscenza del territorio ha comportato, anche per il comune di San Zeno Naviglio, una serie di revisioni della classificazione sismica (1984, 2003, 2014).

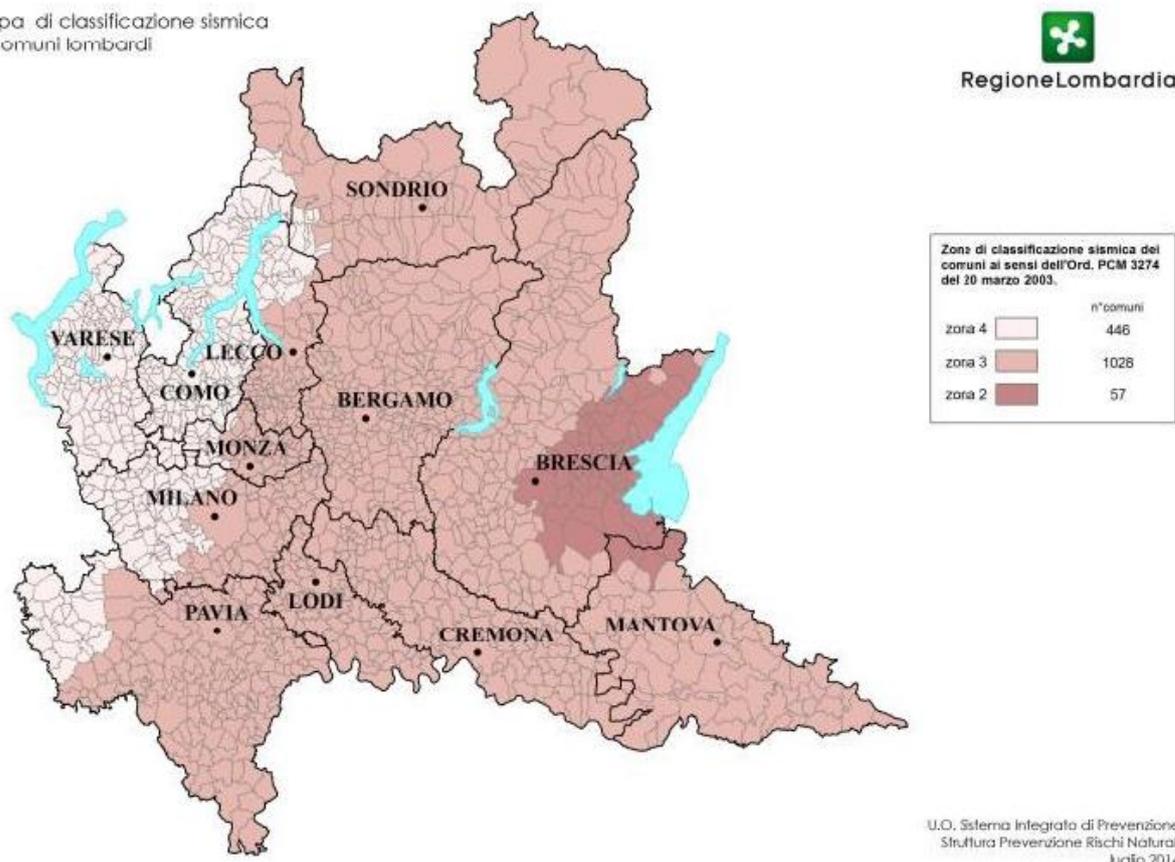
Per zonazione s'intende l'attribuzione a un comune di un grado di sismicità. Viene quindi indicata la sua pericolosità come stima dello scuotimento del terreno in una determinata area.

Con la D.G.R. 11 luglio 2014 n. 2129 la Giunta Regionale ha provveduto all'Aggiornamento delle zone sismiche in Regione Lombardia (L.R. 1/2000, art. 3, comma 108, lett. D) sulla base dei valori di accelerazione di gravità (ag) riportati sulla carta della pericolosità sismica di cui alla OPCM 3519 del 27/04/06.

La L.R. 33/15 si è posta come obiettivo la riduzione dei danni causati dai terremoti, cercando di fare in modo che gli edifici subiscano pochi danni in caso di terremoti di media entità, e non crollino in caso di forti terremoti, con il risultato di evitare la perdita di vite umane.

La nuova zonazione sismica dei comuni lombardi è entrata in vigore il 10 aprile 2016 contemporaneamente all'entrata in vigore della DGR 5001 30/marzo 2016 - Linee di indirizzo e coordinamento delle funzioni trasferite.

Mappa di classificazione sismica dei comuni lombardi



Classificazione DGR 2129 del 11/07/2014, in vigore dal 10 aprile 2016

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 21 | anno 2024 | |

Il territorio del comune di San Zeno Naviglio risulta classificato nella zona 3; ai sensi dell'Allegato 7 all'OCDPC n. 532 del 12/07/2018 il valore di AgMax è pari a 0,149913.

Gli effetti della nuova zonazione sono:

R = P x V il rischio viene inteso come probabilità

R = Rischio

P = Pericolosità È la probabilità che un fenomeno di determinata intensità si verifichi in un certo intervallo di tempo e in una data area

V = Vulnerabilità. La vulnerabilità di un elemento (persone, edifici, infrastrutture, attività economiche) è la propensione a subire danneggiamenti in conseguenza delle sollecitazioni indotte da un evento di una certa intensità;

La zonazione sismica:

- non incide sulla pericolosità (suolo)
- incide sulla vulnerabilità (strutture)
- incide sull'esposizione (persone e beni)
- indice sul rischio sismico aumentando il livello di prevenzione
- non incide sulla progettazione, che è basata su valori definiti dalle NTA 2008.

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 22 | anno 2024 | |

4 ANALISI DEL TESSUTO URBANIZZATO

4.1 POPOLAZIONE

La popolazione complessiva ammonta a 4.718 abitanti (agg. 1 gennaio 2024), così suddivisa:

- maschi 2.336;
- femmine 2.382;
- famiglie 2.118;
- popolazione straniera 545;
- popolazione straniera maschi 284;
- popolazione straniera femmine 261.

Per quanto riguarda le persone portatrici di disabilità o con gravi problemi di salute, per le quali in caso di emergenza si richiede un intervento immediato e l'eventuale trasferimento dalle loro abitazioni, l'elenco è a disposizione del Sindaco depositato negli uffici comunali, e mantenuto aggiornato con cadenza almeno annuale.

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 23 | anno 2024 | |

4.2 EDIFICI E STRUTTURE DI RILEVANZA STRATEGICA

Rientrano nel gruppo di edifici e strutture di rilevanza strategica quelli che accolgono enti con funzioni di coordinamento di gestione di un'emergenza, sedi delle forze dell'ordine e altri soggetti deputati a intervenire in caso di calamità, oltre a importanti infrastrutture:

| COD. | EDIFICIO | INDIRIZZO | TELEFONO |
|--|--|---|--------------------------|
| SEDI ISTITUZIONALI E GESTIONE EMERGENZA / COC | | | |
| M | Municipio | Piazza Guglielmo Marconi, 3 | 0302160555 |
| SEDI STRUTTURE OPERATIVE | | | |
| PL | Sede Polizia Locale | Via Camillo Benso Conte di Cavour, 1 | 0302160383 |
| CC | Comando Stazione Carabinieri San Zeno Naviglio | Via Sandro Pertini | 112 030266222 |
| PC | Gruppo Comunale Protezione Civile di San Zeno Naviglio | Piazza Guglielmo Marconi, 3 | In allegato |
| OPERE E INFRASTRUTTURE STRATEGICHE | | | |
| DC | Distributore Q8Easy | Via A. Diaz | 800010808 |
| FARMACIE | | | |
| F | Farmacia Abbiati Ernesto & C. | Viale Sandro Pertini, 44 | 0302160666 |
| PUNTI ACCESSIBILITÀ | | | |
| FS | Stazione ferroviaria linea Brescia- Cremona | Viale della Stazione | - |
| H | Piazzola atterraggio elicotteri temporanea | Centro sportivo comunale – Via Aldo Moro, 6 | 0302667590 3890716345 |

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 24 | anno 2024 | |

4.3 VOLONTARIATO DI PROTEZIONE CIVILE

Sul territorio comunale è attiva la seguente associazione:

Gruppo Comunale di Protezione Civile

Il gruppo comunale ha sede presso il municipio di San Zeno Naviglio e opera con specializzazione nell'ambito della logistica.

I dati di dettaglio sono riportati in allegato.

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 25 | anno 2024 | |

4.4 EDIFICI E STRUTTURE VULNERABILI

Viene riportato di seguito un elenco di edifici che, per la presenza di particolari categorie di persone (bambini, anziani, ecc.) e/o per la possibile presenza contemporanea di numerose persone, sono giudicati particolarmente vulnerabili nel caso di eventi di tipo calamitoso:

| CODICE | EDIFICIO | INDIRIZZO | TELEFONO |
|---|---|-----------------------|-----------------|
| STRUTTURE SPORTIVE | | | |
| V5 | Centro sportivo comunale "Giovanni Mor" | Via Aldo Moro, 5 | |
| V4 | Palestra comunale | Via Aldo Moro, 6 | 0302667590 |
| STRUTTURE RICREATIVE/RECETTIVE SENSIBILI | | | |
| V6 | Oratorio San Giovanni Bosco | Via Roma, 51 | 030266234 |
| V7 | Chiesa parrocchiale di San Zenone | Via Armando Diaz, 1 | 030266234 |
| V11 | Dpiù Supermercato San Zeno | Via Armando Diaz, 13 | 0302161342 |
| STRUTTURE SCOLASTICHE | | | |
| V1 | Scuola materna paritaria Regina Margherita | Via E. Bianchetti, 25 | 030266156 |
| V2 | Scuola primaria Angelo Canossi | Piazza G. Marconi, 4 | 0302161097 |
| V3 | Scuola secondaria di I° grado Nella Berther | Piazza G. Marconi, 2 | 0302161097 |
| STRUTTURE CIVICHE E PUBBLICHE | | | |
| V8 | Sala consiliare – Auditorium | Piazza G. Marconi, 3 | 0302160555 |
| V9 | Biblioteca comunale | Via Roma, 26 | 0302160555 |
| STRUTTURE INDUSTRIALI / PRODUTTIVE | | | |
| V10 | Duferco Travi e Profilati | Via Armando Diaz, 248 | 03021691 |

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 26 | anno 2024 | |

4.5 AREE DI EMERGENZA

È stata condotta una valutazione sulla presenza di elementi di pericolosità che interessano il territorio comunale, e a seguito l'individuazione di alcune aree di emergenza, così suddivise:

| COLORE | CODICE | DESTINAZIONE | DESCRIZIONE |
|--------|----------|------------------------------------|--|
| Giallo | A | Attesa | Aree di prima accoglienza per la popolazione. In tali aree la popolazione riceve le prime informazioni sull'evento e i primi generi di conforto. |
| Verde | R | Ricovero per la popolazione | Aree ampie con allacciamenti alle reti idriche, elettriche e fognarie, in cui vengono installati i primi insediamenti abitativi per alloggiare la popolazione colpita. |

Si riporta di seguito l'elenco e le caratteristiche delle aree di attesa e di ricovero per la popolazione individuate sul territorio di San Zeno Naviglio.

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 27 | anno 2024 | |

Aree di attesa

Hanno la funzione di accogliere la popolazione prima di un evento calamitoso prevedibile o, nel caso di un terremoto, nell'immediato post-evento.

| CODICE | TIPOLOGIA | UBICAZIONE | SUPERFICIE (m²) |
|---------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| A1 | Parcheggio | Viale Sandro Pertini | 4.000 |
| A2 | Parco pubblico e parcheggio | Via Pietro Mascagni | 6.800 |
| A3 | Parcheggio | Via Roma | 2.000 |
| A4 | Parco pubblico | Piazzale P. Ottorino Marcolini | 5.500 |



Comune di San
Zeno Naviglio

PIANO DI PROTEZIONE CIVILE

RELAZIONE TECNICA

pagina 28

anno 2024



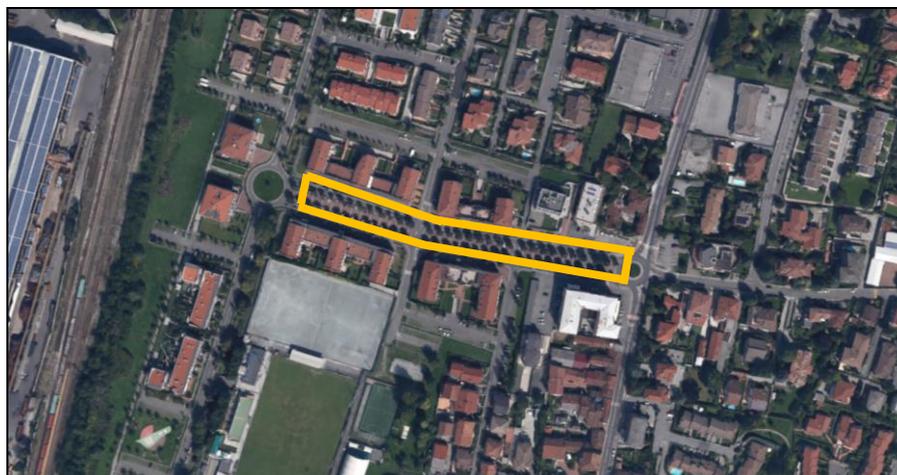
CARATTERISTICHE DELL'AREA

| | | | |
|------------------------------|--|------------------------------|---|
| AREA | A1 | | |
| Uso attuale | Parcheggio | Delimitazione esterna | No |
| Ubicazione | Viale Sandro Pertini | Strutture accessorie | Caserma dei Carabinieri |
| Destinazione prevista | Area di attesa per la popolazione | Ostacoli interni | Filari alberati – automobili parcheggiate |
| Vie di accesso | Via Europa, Viale della Pace, Via Diaz | Tipo di fondo | Porfido, asfalto. |
| Superficie (mq) | 4.000 | Illuminazione | Presente |
| Accessi carrai | Senza limitazioni | Prese d'acqua | Assenti |
| Note | - | | |

Foto



Estratto cartografico





Comune di San
Zeno Naviglio

PIANO DI PROTEZIONE CIVILE

RELAZIONE TECNICA

pagina 29

anno 2024



CARATTERISTICHE DELL'AREA

| | | | |
|------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|
| AREA | A2 | | |
| Uso attuale | Parco giochi e parcheggio antistante | Delimitazione esterna | No |
| Ubicazione | Via Pietro Mascagni | Strutture accessorie | - |
| Destinazione prevista | Area di attesa per la popolazione | Ostacoli interni | Alberi, panchine, giochi per bambini |
| Vie di accesso | Via Pietro Mascagni | Tipo di fondo | Asfalto e erba naturale |
| Superficie (mq) | 6.800 | Illuminazione | Presente |
| Accessi carrai | Presenti | Prese d'acqua | Presenti |
| Note | - | | |

Foto



Estratto cartografico





Comune di San
Zeno Naviglio

PIANO DI PROTEZIONE CIVILE

RELAZIONE TECNICA

pagina 30

anno 2024



CARATTERISTICHE DELL'AREA

| | | | |
|------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|---------------------------------|
| AREA | A3 | | |
| Uso attuale | Parcheggio | Delimitazione esterna | Muro perimetrale |
| Ubicazione | Via Roma | Strutture accessorie | Oratorio |
| Destinazione prevista | Area di attesa per la popolazione | Ostacoli interni | Alberi, automobile parcheggiate |
| Vie di accesso | Via Roma | Tipo di fondo | Asfalto |
| Superficie (mq) | 2.000 | Illuminazione | Presente |
| Accessi carrai | Presenti | Prese d'acqua | Presenti |
| Note | - | | |

Foto



Estratto cartografico





Comune di San
Zeno Naviglio

PIANO DI PROTEZIONE CIVILE

RELAZIONE TECNICA

pagina 31

anno 2024



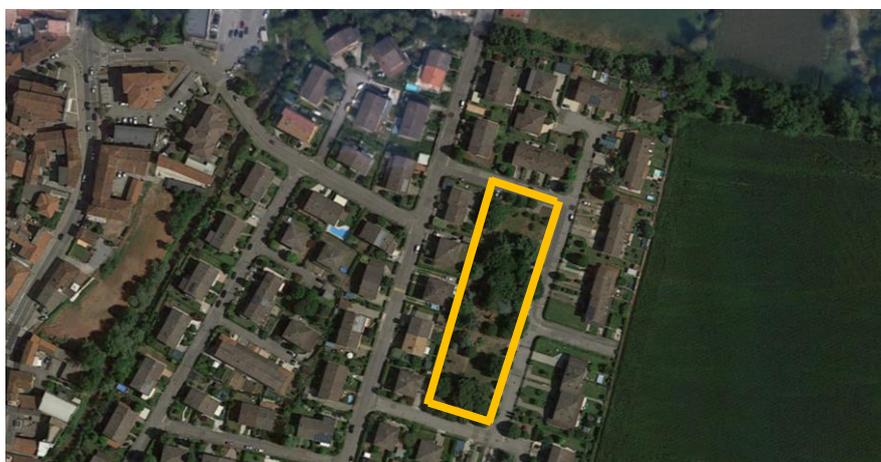
CARATTERISTICHE DELL'AREA

| | | | |
|------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|---|
| AREA | A4 | | |
| Uso attuale | Parco pubblico | Delimitazione esterna | No |
| Ubicazione | Piazzale P. Ottorino Marcolini | Strutture accessorie | - |
| Destinazione prevista | Area di attesa per la popolazione | Ostacoli interni | Piante, giochi per bambine, panchine, monumento |
| Vie di accesso | Piazzale P. Ottorino Marcolini | Tipo di fondo | Erba naturale e asfalto |
| Superficie (mq) | 5.500 | Illuminazione | Presente |
| Accessi carrai | Presenti | Prese d'acqua | Presente |
| Note | - | | |

Foto



Estratto cartografico



| | | | |
|--|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 32 | anno 2024 | |

Aree di accoglienza e ricovero

Sono le aree in cui può trovare accoglienza la popolazione costretta ad abbandonare la propria casa, per periodi più o meno lunghi a seconda del tipo di emergenza (da pochi giorni a mesi).

| | | | |
|------------------------------|---|---|---|
| Area | R1 | | |
| Località | - | Proprietà | Privata |
| Indirizzo | Via Aldo Moro, 2 | Strutture accessorie | Spogliatoi, tribune, edifici. Scuola secondaria di I grado |
| Destinazione d'uso | Centro Sportivo comunale "G. Mor" e parcheggio antistante | | |
| Superficie (mq) | 32.700 | Stima capacità ricettiva – Numero di persone | - |
| Destinazione prevista | Area di accoglienza e ricovero | Ostacoli interni | - |
| Vie di accesso | Via Aldo Moro | Tipo di fondo | Asfalto, erba naturale, erba sintetica |
| Note | Il campo da calcio può essere utilizzato come piazzola di atterraggio elicotteri temporanea | | |
| Foto |  | | |
| Estratto cartografico |  | | |

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 33 | anno 2024 | |

Si segnalano di seguito alcuni edifici destinati ad attività scolastiche o sportive di uso pubblico sul territorio comunale i quali, in caso di necessità, possono essere utilizzati per accogliere persone temporaneamente.

La possibilità di utilizzo va comunque verificata sulla base degli eventi calamitosi verificatisi e sulla loro incidenza sul territorio.

| | | |
|--------------------|---|---|
| Codice | E1 | |
| Uso attuale | Scuola primaria Angelo Canossi |  |
| Ubicazione | Piazza Marconi | |
| Telefono | 030266156 – 0302161097 | |
| Note | | |
| | | |
| Codice | E2 | |
| Uso attuale | Scuola secondaria di 1° grado Nella Berther |  |
| Ubicazione | Piazza Marconi, 2 | |
| Telefono | 030266462 – 0302161097 | |
| Note | | |
| | | |
| Codice | E3 | |
| Uso attuale | Palestra |  |
| Ubicazione | Via Aldo Moro, 6 | |
| Telefono | 0302667590 | |
| Note | | |
| | | |

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 34 | anno 2024 | |

4.6 VIABILITÀ PRINCIPALE E MINORE

Rete stradale

San Zeno Naviglio si raggiunge principalmente utilizzando la SS45bis che attraversa l'intero territorio comunale da nord a sud.

Da Brescia è possibile raggiungere San Zeno Naviglio anche utilizzando via San Zeno, che corre lungo il confine ovest del territorio ed è collegata al centro abitato sia a nord (via Flaminio Monte) sia a sud (via Roma).

Oltre alle sopracitate arterie principali, l'abitato è raggiungibile anche dai comuni limitrofi di Borgosatollo e Flero.

È inoltre possibile aggirare l'abitato di San Zeno Naviglio utilizzando la variante alla SS45bis, ovvero una bretella che, dalla zona industriale di San Zeno Sud, scavalca l'autostrada A21 per innestarsi sulla strada proveniente da Borgosatollo in località Piffione, e rientrare a San Zeno immettendosi su via Volta.

La zona meridionale è attraversata dal Raccordo autostradale Ospitaletto-Montichiari.

La viabilità secondaria, esclusi i percorsi interni all'abitato, è composta da strade comunali dal fondo non sempre asfaltato che si snodano attraverso le aree di campagna.

Per quanto riguarda le limitazioni al traffico, si segnala che il sottopasso di via Flaminio Monti presenta limitazione in altezza pari a 3,5mt e una pendenza del 10%.

A oriente dell'abitato di San Zeno Naviglio si sviluppa il tracciato dell'autostrada A21, sulla quale sono presenti 3 cavalcavia tutti senza alcuna limitazione di traffico.

Rete ferroviaria

Si segnala la presenza della linea ferroviaria Cremona-Brescia, che all'altezza dell'abitato si dirama dando origine alla linea Parma-Brescia.

Entrambe le linee non interessano direttamente l'abitato.

La stazione si trova in viale Stazione angolo via A. Moro.

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 35 | anno 2024 | |

4.7 LIFELINES

Le reti tecnologiche del comune di San Zeno Naviglio sono gestite da:

| RETE | GESTORE | RECAPITI |
|-------------------------|------------------|------------------------|
| Acquedotto | Acque Bresciane | Numero verde 800556595 |
| Fognatura e depurazione | A2A Ciclo idrico | Numero verde 800933359 |
| Illuminazione pubblica | Menowatt Ge | Numero verde 800909290 |

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 36 | anno 2024 | |

5 SCENARI DI RISCHIO

Sulla base delle indagini condotte relative agli elementi di pericolosità che insistono sul territorio del comune di San Zeno Naviglio, e del livello di approfondimento delle conoscenze attualmente a disposizione, viene di seguito proposta l'esposizione degli scenari di rischio, che viene resa mediante l'utilizzo di cartografia dedicata.

5.1 RISCHIO IDROGEOLOGICO E IDRAULICO

Dati di sintesi riferiti al territorio comunale:

| Rischio meteorologico | |
|------------------------------|------------------------------|
| Precipitazioni medie annue | 910,84 mm |
| Precipitazioni minime annue | 491,52 mm |
| Precipitazioni massime annue | 1.460,31 mm |
| Fulminazioni annue | 1,49 fulmini/km ² |

| Rischio idrogeologico – Fenomeni | Km² |
|--|-----------------------|
| Aree allagabili – scenario H (alta pericolosità) | 0,00 |
| Aree allagabili – scenario M (media pericolosità) | 0,00 |
| Aree allagabili – scenario L (bassa pericolosità) | 0,00 |
| Superficie aree a rischio idrogeologico molto elevato (Piano Gestione Rischio Alluvioni) | 0,00 |
| Superficie zone soggette a valanghe | 0,00 |
| Superficie aree in frana | 0,10 |

Rischio idrogeologico

Non sono presenti fenomeni di dissesto.

Rischio idraulico

Le problematiche di carattere idraulico sono riconducibili alla presenza di alcuni corsi d'acqua che compongono il Reticolo Idrico Minore.

Le competenze del reticolo sono suddivise tra il Comune di San Zeno Naviglio e il Consorzio di Bonifica Chiese, come si evidenzia nella figura che segue:



Comune di San Zeno
Naviglio

PIANO DI PROTEZIONE CIVILE

RELAZIONE TECNICA

pagina 37

anno 2024



QUADRO 01



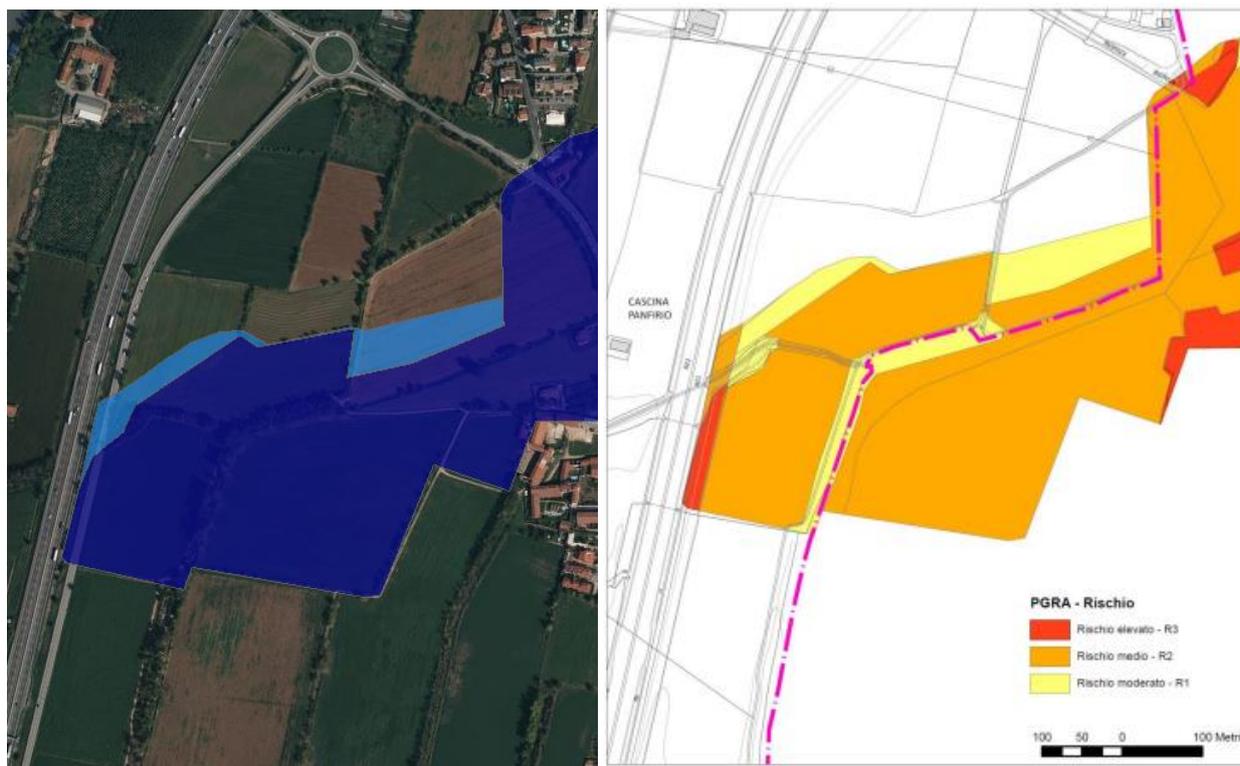
CORSI D'ACQUA DEL R.I.M

- 03017173_0005 CAVO BIOCCO
- 03017173_1200 VASO BREDINA
- 03017173_0003 ROGGIA CASTRINA
- 03017173_0006 SERIOLA DEL MOLINO
- 03017173_0007 FONTANELLA
- 03017173_0001 ROGGIA GARZA
- 03017173_1130 ROGGIA PAINA
- 03017173_0004 PROVAGLIA
- 03017173_0008 SENZA NOME
- 03017173_0002 SERIOLETTO

CORSI D'ACQUA CONSORZIO DI BONIFICA CHIESE

- 1.19 CANALE NAVIGLIO CERCA
- 1.49 NAVIGLIO INFERIORE
- 1.50 ROGGIA AVOGADRA
- 1.19.1 ROGGIA CALCAGNA
- 1.53 ROGGIA GHEDA
- 1.38 ROGGIA MOLIN DAL BROLO
- 1.54 ROGGIA MOLINARA
- 1.29 ROGGIA MUSIA
- 1.34b ROGGIA RAZZEGHINA
- 1.55 ROGGIA TROIANA

La prima zona interessata da allagamenti, evidenziata dal PGRA, non coinvolge aree edificate ma solo superfici agricole. Il rischio risultante è quindi moderato o nullo, ad eccezione di una porzione del raccordo autostradale.



Aree allagabili a nord-est del territorio comunale

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 39 | anno 2024 | |

La seconda area viene segnalata all'interno della componente geologica del PGT e si colloca in località Caselle, in prossimità di Via XXV Aprile, e deriva dalla presenza del tratto coperto del Cavo Boiocco situato poco più a valle.



| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 40 | anno 2024 | |

Un'altra area soggetta a fenomeni di allagamento riguarda il tratto a sud di Via Europa, in prossimità della griglia all'incrocio con Via Moro.

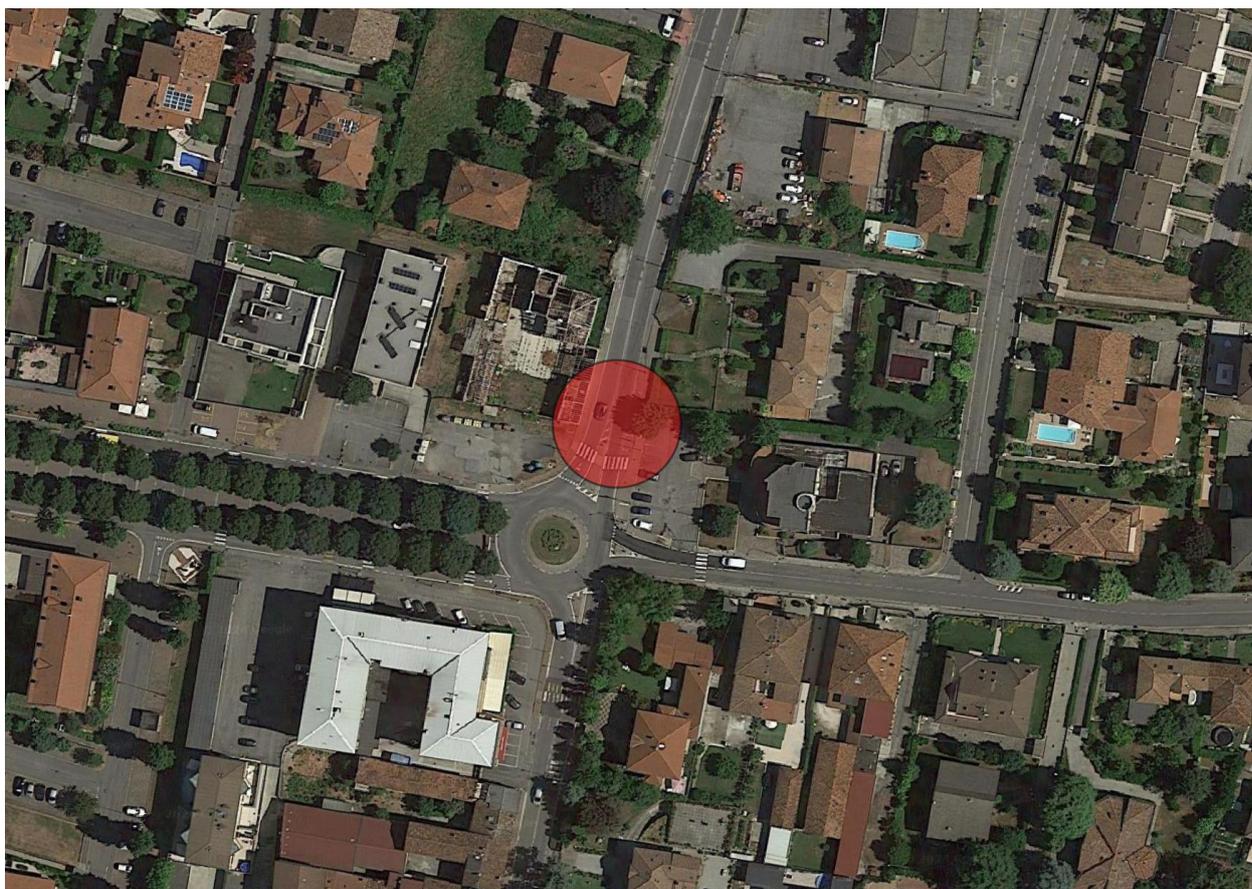
L'area è evidenziata nella figura che segue:



Si segnala inoltre che sul confine orientale del territorio comunale è presente un'area potenzialmente interessata da alluvioni frequenti o poco frequenti (P2/M) lungo il reticolo consortile del Canale Naviglio Cerca, in zone priva di aree edificate.

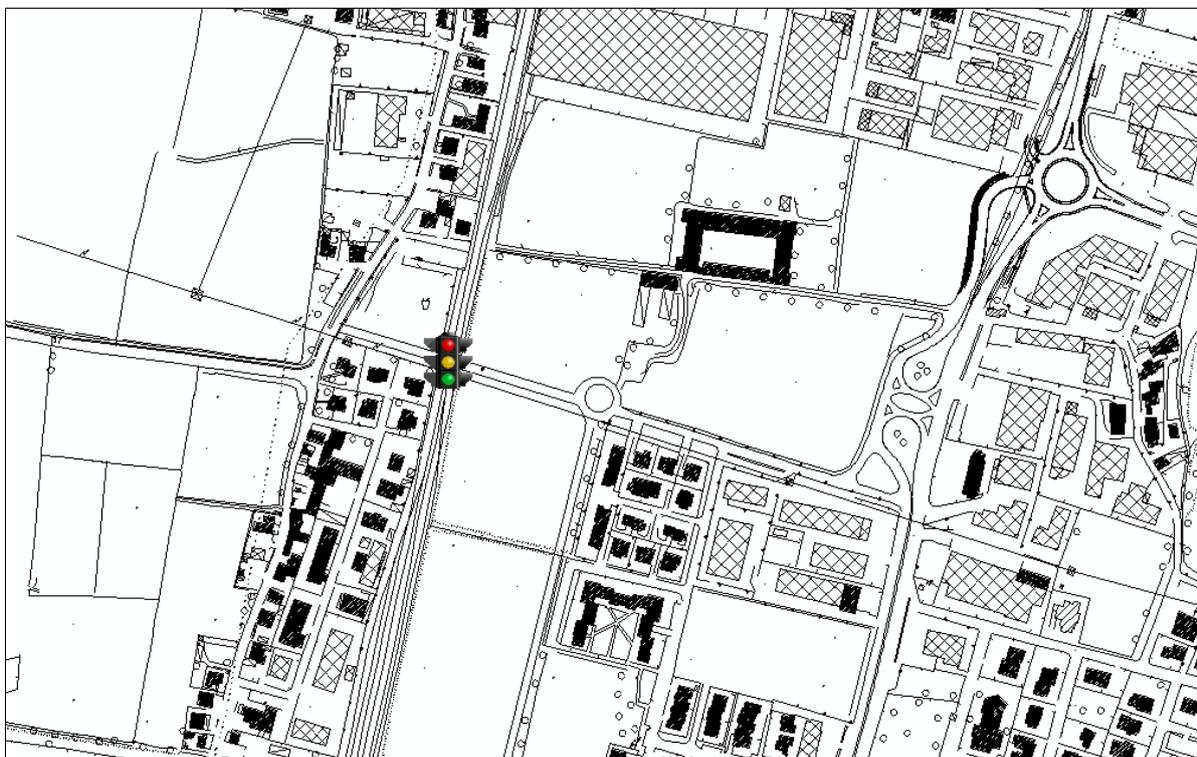
| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 41 | anno 2024 | |

Per quanto riguarda i punti critici della rete idrica vanno attenzionate le chiuse di via Diaz presso l'ex Cascina Pasotti. La manovra di tali chiuse permette di dividere il flusso del Serioletto (corso d'acqua del R.I.M.) in due rami, uno dei quali procede in direzione sud (Via Diaz) e uno in direzione ovest (Via Iotti). Il ramo ovest si ricongiunge poi al vaso principale del Serioletto su Via Europa.



| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 42 | anno 2024 | |

Si segnala inoltre l'esposizione al rischio di allagamento del sottopasso di Via Flaviano Monti, per il quale è posizionato un semaforo di interruzione al transito in caso di necessità.



| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 43 | anno 2024 | |

Di seguito si riportano le modalità operative nelle diverse fasi con i colori di allerta giallo, arancio e rosso per la gestione emergenze di carattere idraulico e idrogeologico.

CODICE DI ALLERTA GIALLO – LIVELLO DI CRITICITA': ORDINARIA

Rischio idrogeologico e idraulico

| soggetto | attività e destinatario | numeri e riferimenti utili |
|----------------|---------------------------------|---|
| Sindaco | Trasmissione dell'avviso al ROC | numeri del ROC e dei componenti dell'UCL in rubrica |

CODICE DI ALLERTA ARANCIO – LIVELLO DI CRITICITA': MODERATA

Fase di ATTENZIONE -Rischio idrogeologico e idraulico

È la fase in cui i fenomeni iniziano a manifestare i primi effetti.

Alla ricezione dell'avviso di criticità regionale con codice di allerta arancio:

| soggetto | attività e destinatario | numeri e riferimenti utili |
|--|---|--|
| Sindaco | Trasmissione dell'avviso ai membri dell'Unità di Crisi Locale | numeri dei componenti UCL in rubrica |
| Responsabile di Protezione Civile | Verifica la disponibilità di materiali e mezzi utili per disporre un eventuale intervento | numeri dei titolari delle Funzioni di supporto in rubrica |
| Responsabile di Protezione Civile | Verifica le condizioni delle aree allagabili | Gruppo Comunale Protezione Civile San Zeno Naviglio 3920619276 - 3351284049 |
| Sindaco | Monitora la situazione con strumenti online | http://idro.arpalombardia.it/pmapper-4.0/map.phtml?config=enti http://www.agenziapo.it/content/monitoraggio-idrografico-0 www.centrometeolombardo.com/radar/t |
| Referente Operativo Comunale | Verifica il funzionamento delle modalità di informazione alla popolazione sui comportamenti da adottare | numeri della Polizia Locale in rubrica Gruppo Comunale Protezione Civile San Zeno Naviglio 3920619276 - 3351284049 |

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 44 | anno 2024 | |

CODICE DI ALLERTA ARANCIO – LIVELLO DI CRITICITA': MODERATA

Fase di PREALLARME - Rischio idrogeologico e idraulico

| soggetto | attività e destinatario | numeri e riferimenti utili |
|--|--|--|
| Sindaco | Mantiene il contatto con i membri dell'UCL | numeri dei componenti UCL in rubrica |
| Responsabile di Protezione Civile | Attiva il personale reperibile con i materiali e i mezzi utili per intervenire | numeri dei titolari delle Funzioni di supporto in rubrica Gruppo Comunale Protezione Civile San Zeno Naviglio 3920619276 – 3351284049 |
| Responsabile di Protezione Civile | Attiva la sorveglianza diretta sull'area a rischio di allagamento | numeri dei componenti UCL in rubrica Gruppo Comunale Protezione Civile San Zeno Naviglio 3920619276 – 3351284049 |
| Sindaco | Monitora la situazione con strumenti online | http://idro.arpalombardia.it/pmapper-4.0/map.phtml?config=enti http://www.agenziapo.it/content/monitoraggio-idrografico-0 www.centrometeolombardo.com/radar/t |
| Sindaco | Si prepara ad attivare il contatto con la Sala Operativa della Regione Lombardia | 800.061.160 cfmr@protezionecivile.regione.lombardia.it salaoperativa@protezionecivile.regione.lombardia.it cfmr.protezionecivile@pec.regione.lombardia.it protezionecivile@pec.regione.lombardia.it fax 0269901091 |

Ricevuta comunicazione della revoca del livello di criticità moderata il Sindaco informa con immediatezza tutti i membri dell'Unità di Crisi Locale.

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 45 | anno 2024 | |

CODICE DI ALLERTA ROSSO – LIVELLO DI CRITICITA': ELEVATA – FASE DI PREALLARME

Rischio idrogeologico e idraulico

Alla ricezione dell'avviso di criticità regionale con codice di allerta rosso:

| soggetto | attività e destinatario | numeri e riferimenti utili |
|-------------------------------------|--|---|
| Sindaco | In coordinamento con il Prefetto valuta l'opportunità di attivazione dell'UCL/COC | Prefettura: 030 37431/20/89 030 3743613 numeri membri UCL in rubrica |
| Referente Operativo Comunale | Mantiene la sorveglianza diretta h24 sulle aree a rischio di allagamento con i titolari delle Funzioni di supporto | numeri dei titolari delle Funzioni Augustus in rubrica Gruppo Comunale Protezione Civile San Zeno Naviglio 3920619276 – 3351284049 |
| Sindaco | Valuta l'ipotesi di evacuazione delle zone a rischio evidenziate in collaborazione con il titolare della Funzione di supporto n. 1 | numero del titolare della Funzioni Augustus in rubrica |
| Sindaco | Verifica la necessità di attivare le aree di attesa con il ROC e i titolari delle funzioni Augustus n. 1, 2, 3 e 7 | numeri del ROC e dei titolari delle Funzioni Augustus in rubrica |
| Sindaco | Attiva se ritenuto necessario il contatto con la Sala Operativa di Regione Lombardia | 800.061.160 cfmr@protezionecivile.regione.lombardia.it salaoperativa@protezionecivile.regione.lombardia.it cfmr.protezionecivile@pec.regione.lombardia.it protezionecivile@pec.regione.lombardia.it fax 0269901091 |

Ricevuta comunicazione della revoca del livello di criticità elevata il Sindaco informa con immediatezza tutti i membri dell'Unità di Crisi Locale.

La conclusione di questa fase può significare il ritorno alle condizioni di normalità o il passaggio alla successiva fase di emergenza.

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 46 | anno 2024 | |

CODICE DI ALLERTA ROSSO – LIVELLO DI CRITICITA': ELEVATA – FASE DI ALLARME

Rischio idrogeologico e idraulico

Rappresenta l'evoluzione della fase di allarme, che corrisponde alla fase vicina alla massima gravità ed estensione dei fenomeni.

| soggetto | attività e destinatario | numeri e riferimenti utili |
|--|---|---|
| Sindaco | Mantiene il contatto diretto con la Prefettura | Prefettura: 030 37431/20/89 0303743613 |
| Sindaco | Attiva l'UCL/COC in coordinamento con il Prefetto, se già non è stato fatto nella fase precedente | numeri membri dell'UCL in rubrica |
| Referente Operativo Comunale | Raccoglie i report forniti dalle ispezioni sul terreno dai titolari delle Funzioni Augustus n. 1, 2 e 3 e verifica le misure di contrasto degli eventi e soccorso se si sono resi necessari | numeri dei titolari delle Funzioni Augustus in rubrica |
| Responsabile Operativo Comunale | Rende fruibili con i titolari delle Funzioni Augustus le aree di emergenza individuate nel piano sul territorio di San Zeno Naviglio | numeri dei titolari delle Funzioni Augustus in rubrica Gruppo Comunale Protezione Civile San Zeno Naviglio 3920619276 – 3351284049 |
| Referente Operativo Comunale | Informa la popolazione sui comportamenti da adottare, attraverso l'azione di agenti della Polizia Locale | numeri della Polizia Locale e delle associazioni di volontariato in rubrica Gruppo Comunale Protezione Civile San Zeno Naviglio 3920619276 – 3351284049 |
| Referente Operativo Comunale | Attiva il titolare della Funzione di supporto n. 6 per compilare on line il sistema Ra.S.Da. | numero del titolare della Funzione Augustus in rubrica |
| Referente Operativo Comunale | Attiva il titolare della Funzione Augustus n. 4 per il reperimento di materiali e attrezzature necessarie, in coordinamento con il Gruppo Comunale di Protezione Civile | numero del titolare della Funzione Augustus in rubrica Gruppo Comunale Protezione Civile San Zeno Naviglio 3920619276 – 3351284049 |
| Sindaco | Mantiene il contatto con la Sala Operativa della regione Lombardia | 800.061.160 cfmr@protezionecivile.regione.lombardia.it salaoperativa@protezionecivile.regione.lombardia.it cfmr.protezionecivile@pec.regione.lombardia.it protezionecivile@pec.regione.lombardia.it fax 0269901091 |

Ricevuta comunicazione della revoca del livello di emergenza il Sindaco informa con immediatezza tutti i membri dell'Unità di Crisi Locale, comunicando il passaggio alla fase che risulta definita dalla situazione in corso, dalle condizioni del territorio e dai dati forniti dagli strumenti di monitoraggio esistenti.

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 47 | anno 2024 | |

5.2 RISCHIO INCENDI BOSCHIVI

L'identificazione del "periodo a rischio" di incendio boschivo, come definito dall'art. 3 c. 1 lett. d) della Legge 353/2000, avviene individuando i periodi dell'anno in cui è possibile in misura maggiore lo sviluppo d'incendi attraverso l'analisi del dato statistico degli incendi pregressi.

Dall'elaborazione delle frequenze medie mensili degli incendi regionali risulta in Lombardia che:

- il periodo con maggior grado di pericolosità è quello che va da dicembre ad aprile compresi;
- in alcuni anni il fenomeno risulta essere significativo anche in altri periodi dell'anno, in particolare nei mesi estivi e nel mese di ottobre, determinando l'impegno delle strutture AIB locali. È pertanto emersa la necessità di prevedere anche in tale periodo dell'anno, soprattutto in concomitanza di periodi siccitosi, l'attività di monitoraggio ed attenzione da parte degli Enti preposti.

Ai fini di quanto previsto dall'art. 3 c. 1 lett. e) della legge 353/2000, sul territorio lombardo sono stabilite due condizioni di particolare suscettibilità del territorio agli incendi boschivi:

- il "Periodo ad alto rischio di incendio boschivo": previsto dall'art. 45, comma 4, della L.R. 31/2008 di volta in volta istituito da parte di Regione Lombardia, mediante "Dichiarazione dello stato di alto rischio di incendi boschivi", nel quale scattano i divieti e le sanzioni previsti per legge, e di cui viene data la più ampia comunicazione alla popolazione. Tale periodo si colloca di norma all'interno della stagione in cui statisticamente si verifica il maggior numero di incendi;
- il "Periodo di allerta AIB": viene attivato da Regione Lombardia, ai sensi della DGR n. 8753 del 22/12/2008, come modificata dalla DGR n. 4599 del 17/12/2015, in concomitanza di particolari condizioni meteo-territoriali favorevoli all'innescio e propagazione di incendi boschivi, mediante l'emissione di un "Avviso di Criticità regionale", attraverso il quale vengono allertate le attività di avvistamento e controllo del territorio, suddiviso nelle "Zone Omogenee di allertamento" dove è previsto un aumento del pericolo di incendi boschivi, da parte degli Enti con competenza AIB. A differenza del precedente, questo tipo di periodo non prevede l'attivazione di particolari divieti e sanzioni di legge.

Periodo ad alto rischio di incendio boschivo

La comunicazione di "stato di alto rischio" identifica:

- le azioni determinanti (anche solo potenzialmente) l'innescio degli incendi, vietate nei territori boscati e nei terreni coltivati o incolti e nei pascoli limitrofi alle aree boscate;
- le sanzioni previste per la violazione dei divieti.

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 48 | anno 2024 | |

Il “periodo ad alto rischio di incendio boschivo” presenta le seguenti caratteristiche:

- si applica su tutto o parti chiaramente individuate del territorio regionale;
- l’apertura e la chiusura viene dichiarata da Regione Lombardia sulla base di condizioni di pericolo rilevate e previste sul territorio (meteo, vegetazionali) oltre all’andamento degli incendi, con il supporto di esperti;
- può essere aperto e chiuso anche più di una volta durante l’anno, in funzione della variazione delle condizioni di pericolo; generalmente nel periodo invernale-primaverile o in presenza di situazioni straordinarie anche in altri periodi dell’anno;
- implica l’attivazione di divieti e sanzioni;
- implica la massima diffusione dell’informazione ad Enti, Istituzioni, popolazione e mass media;
- implica l’attivazione dei benefici di legge a favore del Volontariato AIB.

Periodo di allerta AIB

In concomitanza con particolari condizioni metereologiche, vegetazionali e territoriali favorevoli allo sviluppo di incendi boschivi, anche al di fuori del Periodo di alto rischio di incendio boschivo, viene definito un “Periodo di allerta AIB” che si attiva con l’emissione dell’“Avviso di Criticità regionale” da parte del Centro Funzionale Monitoraggio Rischi (CFMR) di Regione Lombardia, per situazioni di criticità limitata ad una o più “zone omogenee” regionali.

L’attivazione dell’allerta regionale è basata sul diverso livello di criticità che alle Zone viene attribuito nell’Avviso di Criticità regionale.

I livelli sono, in ordine crescente: assente, ordinaria, moderata ed elevata - in conformità a quanto previsto dalla Direttiva nazionale cui, nel “Bollettino Vigilanza AIB” (Bollettino di previsione del pericolo di incendi boschivi) e nel “Avviso di Criticità” che eventualmente ne consegue, si associa un sintetico codice colore di allerta, dei valori di soglia che descrivono la gravità del fenomeno e una descrizione semplificata dei possibili comportamenti del fuoco.

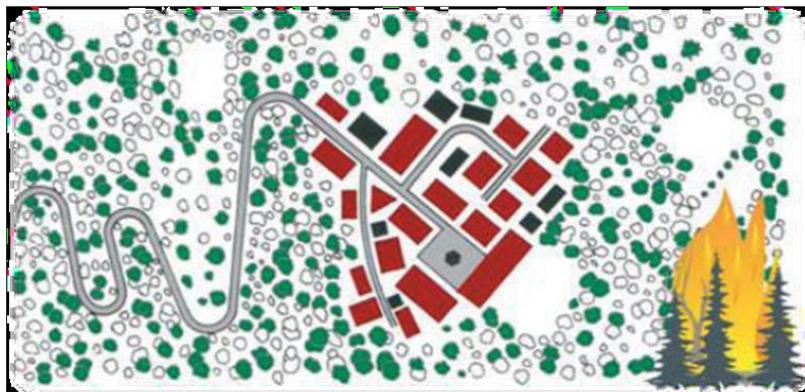
Incendi di interfaccia

La presenza di coperture boscate prossime agli abitati può rendere significativo in alcune zone il rischio di incendi di interfaccia. Sul territorio di San Zeno Naviglio l’estensione delle superfici boscate è estremamente ridotta e non si evidenzia tale problematica.

Nel contesto dell’operatività dell’intervento sugli incendi boschivi si possono individuare tre diverse tipologie di interfaccia urbano-rurale:

a. interfaccia classica: insediamenti di piccole e medie dimensioni (periferie di centri urbani, frazioni periferiche, piccoli villaggi, nuovi quartieri periferici, complessi turistici di una certa vastità, ecc.), formati da numerose strutture ed abitazioni relativamente vicine fra loro, a diretto contatto con il territorio circostante ricoperto da vegetazione (arborea e non).

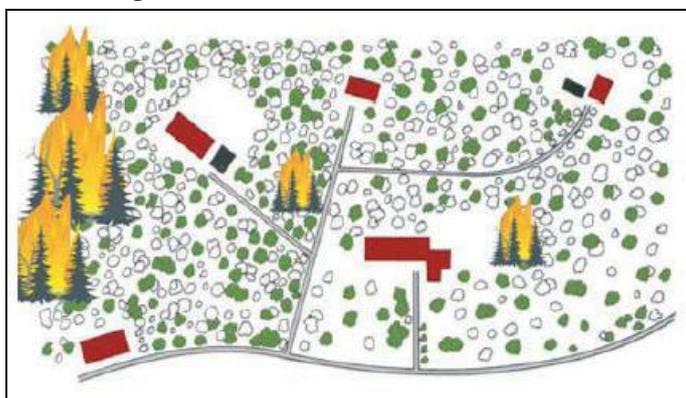
| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 49 | anno 2024 | |



b. interfaccia occlusa: presenza di zone più o meno estese di vegetazione (parchi urbani, giardini di una certa vastità, "lingue" di terreni non ancora edificati o non edificabili che si insinuano nei centri abitati, ecc.), circondate da aree urbanizzate.



c. interfaccia mista: strutture o abitazioni isolate distribuite sul territorio a diretto contatto con vaste zone popolate da vegetazione arbustiva ed arborea. In genere si hanno poche strutture a rischio, anche con incendi di vegetazione di vaste dimensioni. Situazione tipica delle zone rurali



| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 50 | anno 2024 | |

PROCEDURE STANDARD

1. SEGNALAZIONE DI INCENDIO BOSCHIVO

La segnalazione può giungere da un singolo cittadino, da volontari o rappresentanti di enti e istituzioni. Si possono contattare i Carabinieri Forestali tramite il numero 1515, o i Vigili del Fuoco o le Forze dell'Ordine al numero unico 112.

2. VERIFICA DELLA SITUAZIONE IN ATTO

Ricevuta la segnalazione dell'incendio i Vigili del Fuoco provvedono con immediatezza all'invio di proprio personale sul luogo per l'immediata verifica della situazione in atto.

- a) In caso di **ESITO NEGATIVO** la problematica segnalata si risolve localmente senza richiedere l'attivazione delle procedure di intervento
- b) In caso di **ESITO POSITIVO** le dimensioni dell'incendio stanno diventando o sono diventate tali da richiedere l'attivazione delle procedure di intervento.

3. OPERAZIONI DI SPEGNIMENTO

La direzione delle operazioni di spegnimento è affidata da Regione Lombardia a DOS (Direttore delle Operazioni di Spegnimento) opportunamente formati e abilitati appartenenti agli Enti locali territorialmente competenti, o alle Organizzazioni di Volontariato di Protezione Civile operanti sul territorio regionale. Previa stipula di apposito atto, la direzione delle operazioni di spegnimento può essere affidata anche ad altre Istituzioni preposte alla lotta agli incendi boschivi.

Il DOS, per particolari esigenze riconducibili alla pubblica incolumità (evacuazioni, chiusura viabilità, ecc.), può avvalersi, tramite la SOR/SOUP (Sala Operativa Regionale - Sala Operativa Unificata Permanente di Regione Lombardia), di Enti/Istituzioni preposti quali Prefetture/Questure, Vigili del Fuoco, Enti gestori della viabilità, forze dell'ordine.

L'attivazione delle Squadre di volontari AIB, a seconda della loro specializzazione, avviene come di seguito:

- primo livello: Responsabile/Referente Operativo AIB dell'Ente territorialmente competente;
- primo livello con "elevata specializzazione": SOR-SOUP;
- elicotteranti: SOR-SOUP.

Se l'incendio boschivo minaccia abitazioni, fabbricati, infrastrutture, strutture e l'incolumità delle persone, la Responsabilità dell'intervento, limitatamente alle attività di difesa delle abitazioni, fabbricati, infrastrutture, strutture e delle vite umane, viene assunta dal ROS (Responsabile delle Operazioni di Soccorso) del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco.

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 51 | anno 2024 | |

In questa ipotesi il DOS prosegue nella direzione delle operazioni di spegnimento dell'incendio boschivo, raccordandosi e coordinandosi con le attività poste in essere dal ROS VVF.

In caso di incendio boschivo il comune non ha competenze dirette nelle operazioni di spegnimento, ma può comunque realizzare tutte le azioni volte alla salvaguardia della popolazione e/o delle infrastrutture, e può fornire supporto logistico alle forze intervenute in caso di eventi di notevole complessità e durata.

PROCEDURE DI EMERGENZA STANDARD DI RIFERIMENTO PER IL SINDACO

| FASE DI ALLARME | | |
|---|--|--|
| SITUAZIONE | FINALITA' | AZIONI DA SVOLGERE |
| Incendio boschivo in atto sul territorio comunale che al momento non interessa zone di interfaccia e pertanto non minaccia popolazione e/o infrastrutture | Segnalare l'evento agli Enti preposti e allertare le strutture operative | Se la segnalazione è arrivata al Comune da parte di cittadini o di personale comunale operante sul territorio avvisa i Vigili del Fuoco e rimane in attesa di riscontri. Allerta l' UCL. Mantiene collegamenti con il Centro Operativo VVF per essere aggiornato sull'evoluzione ed estensione dell'incendio e sulla possibilità che vengano coinvolte la popolazione e/o strutture viarie, reti tecnologiche, ecc. |

| FASE DI EMERGENZA | | |
|---|--|---|
| SITUAZIONE | FINALITA' | AZIONI DA SVOLGERE |
| Il fenomeno interessa zone di interfaccia e minaccia la popolazione e/o infrastrutture; oppure si è innescato direttamente in prossimità di aree urbanizzate e minaccia la popolazione e/o infrastrutture; oppure ha estensioni e/o durata tale da richiedere supporto logistico alle forze d'intervento. | Predisporre tutte le attività volte alla salvaguardia della popolazione, dei beni del territorio e dell'ambiente naturale. | Attiva l'UCL. Attiva i volontari per la verifica delle località isolate. Si coordina con il ROS del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco e/o con il DOS. Predisporre il blocco stradale di accesso alla zona interessata dall'incendio. Attiva se necessario le aree di attesa e le strutture di accoglienza. Aiuta ed eventualmente predisporre l'evacuazione della popolazione che può essere coinvolta. |

Al ricevimento dell'avviso dagli Enti preposti del rientro delle condizioni di pericolo, e al termine delle fasi di soccorso e ricovero delle persone il Sindaco dichiara conclusa la fase di emergenza. In seguito provvede a comunicare alla popolazione e a tutte le strutture pubbliche e private che hanno partecipato alle varie fasi di intervento il ripristino delle condizioni di normalità.

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 52 | anno 2024 | |

5.3 INDUSTRIE A RISCHIO

Con l'approvazione del D. Lgs. 238 del 21/09/2005, che ha rivisto e aggiornato il precedente D. Lgs. 334/99, sono stati introdotti nuovi criteri per l'identificazione delle aziende a rischio di incidente rilevante.

Tali criteri hanno definito la tipologia e i quantitativi delle sostanze immagazzinate, utilizzate e prodotte in base ai quali un'azienda, rientrando negli adempimenti previsti dall'art. 6/7 o 8 del D. Lgs. 334/99, ha l'obbligo di redigere un piano di emergenza esterno, che diventerà parte integrante del piano comunale di emergenza.

Il successivo D. Lgs. 105/2015 ha introdotto nuovi criteri di classificazione delle aziende RIR, in base ai quali, sul territorio comunale di San Zeno Naviglio, rientra lo stabilimento Travi e Profilati di Pallanzeno s.r.l., al quale si accede da Via Armando Diaz n. 248.

Le informazioni che seguono sono estratte dal documento "Informazioni per la pianificazione urbanistica e rischio di incidenti rilevanti", e dalla Prefettura di Brescia.

Descrizione dell'attività

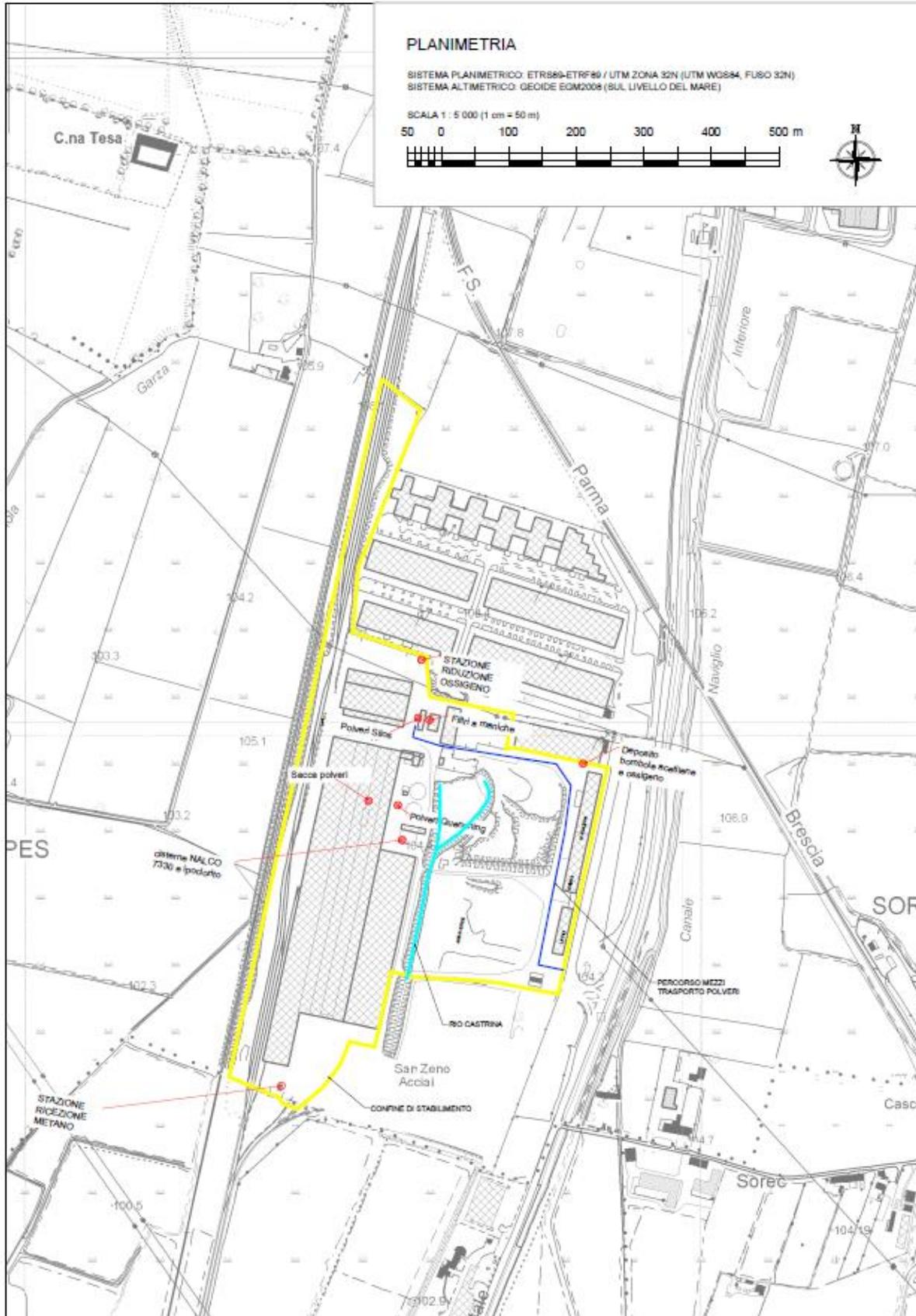
Lo stabilimento produce acciaio e prodotti lunghi per la siderurgia (blumi, billette e bramme); il ciclo è quello dell'acciaieria elettrica, un forno elettrico e successivo trattamento fuori forno e degassaggio (LF/VD), e due macchine di colata continua. Dal ciclo produttivo si ottiene anche un sottoprodotto (blackstone), destinato al riutilizzo in edilizia.

Il rottame in ingresso, sottoposto a controllo radiometrico, viene stoccato in parco rottami, da cui viene successivamente ripreso per la preparazione di ceste che sono caricate nel forno elettrico di stabilimento. Dopo la fase di fusione l'acciaio viene spillato in siviera e inviato mediante carro ponte al trattamento fuori forno, dove mediante aggiunta di ferroleghe, insufflaggio di argon e l'azione di elettrodi, viene affinato fino al raggiungimento della composizione prevista per la tipologia da produrre.

Un ulteriore trattamento sotto vuoto, in postazione dedicata, consente il degassaggio finale dell'acciaio; la siviera viene quindi trasferita, mediante carro ponte, ad una delle due macchine di colata continua, che consentono di produrre profili tondi e quadri.

Le polveri prodotte in fase di produzione ed affinazione dell'acciaio sono gestite attraverso un sistema combinato costituito da dog house / cappa / aspirazione 4° foro.

Lo stabilimento ha inviato notifica ex art. 13 comma 1 D. Lgs. 105/2015 agli Enti di legge. La notifica è stata motivata dall'aggiornamento della classificazione di pericolosità delle polveri di abbattimento fumi prodotte nel ciclo di produzione dell'acciaio. In termini di assoggettabilità al Decreto citato l'inventario delle sostanze e preparati pericolosi di stabilimento è tale da classificarlo come "stabilimento di soglia inferiore" [art. 3 comma 1 lettera b) del Decreto].



| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 54 | anno 2024 | |

Le aree di danno corrispondenti alle categorie di effetti considerate individuano quindi le distanze, entro le quali sono ammessi gli elementi territoriali vulnerabili appartenenti alle categorie risultanti dall'incrocio delle righe e delle colonne rispettivamente considerate.

| Classe di probabilità degli eventi | Categoria di effetti | | | |
|------------------------------------|----------------------|-----------------|-----------------------|---------------------|
| | Elevata letalità | Inizio letalità | Lesioni irreversibili | Lesioni reversibili |
| $< 10^{-6}$ | DEF | CDEF | BCDEF | ABCDEF |
| $10^{-4} - 10^{-6}$ | EF | DEF | CDEF | BCDEF |
| $10^{-3} - 10^{-4}$ | F | EF | DEF | CDEF |
| $>10^{-3}$ | F | F | EF | DEF |

Categorizzazione effetti per classe di probabilità (DM LL.PP. 09/05/2001)

Gli elementi riportati di seguito sono stati ricavati a partire dall'analisi di rischio condotta alla base delle informazioni di notifica, sia in termini di identificazione degli scenari incidentali e delle relative frequenze di accadimento, sia, ove applicabile, in termini di valutazione delle conseguenze. La situazione che si ricava è schematizzata in questa tabella:

| Evento incidentale | Classe di frequenza (eventi/anno) | | | | Distanze di danno (m) | | | |
|--|-----------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------------------|--|-----------------|-----------------------|---------------------|
| | $>10^{-3}$ | $10^{-3} - 10^{-4}$ | $10^{-4} - 10^{-6}$ | $<10^{-6}$ | Elevata letalità | Inizio letalità | Lesioni irreversibili | Lesioni reversibili |
| Sversamento a terra per errata manovra durante il carico del mezzo di trasporto per invio polveri a recupero | --- | --- | --- | $4,28 \times 10^{-7}$ ABCDEF | Estremamente improbabile, con effetti localizzati e trascurabili per l'ambiente. | | | |
| Sversamento di polveri da camion a seguito di incidente durante il tragitto interno allo stabilimento | --- | --- | --- | $9,58 \times 10^{-7}$ ABCDEF | Estremamente improbabile, con effetti localizzati e trascurabili per l'ambiente. | | | |

Tutti i raggi di danno restano quindi circoscritti all'interno del perimetro di stabilimento. L' esterna circostante esterna allo stabilimento non è potenzialmente interessata dagli effetti degli incidenti ipotizzati.

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 55 | anno 2024 | |

5.4 RISCHIO TERREMOTI

Ai sensi della Delibera di Giunta regionale del 11 luglio 2014 n. X/2129 “Aggiornamento delle zone sismiche in Regione Lombardia (L.R. 1/2000, art. 3, c, 108, lett. d)” (in vigore dall’aprile 2016) il comune di San Zeno Naviglio è stato inserito nella classe sismica 3, zona con pericolosità sismica bassa, che può essere soggetta a scuotimenti modesti.

Caratteristiche degli edifici – dati ISTAT

I dati ISTAT più recenti disponibili riferiti agli edifici residenziali del comune di San Zeno Naviglio sono i seguenti:

| numero piani fuori terra | 1 | 2 | 3 | 4 e più | Totale |
|--------------------------------|-----|-----|-----|---------|--------|
| numero di edifici residenziali | 105 | 589 | 156 | 42 | 892 |

| Edifici residenziali per tipo di materiale | Muratura portante | Calcestruzzo armato | diverso da muratura portante, calcestruzzo armato | tutte le voci |
|--|-------------------|---------------------|---|---------------|
| numero edifici residenziali | 563 | 57 | 272 | 892 |

| Edifici residenziali per epoca di costruzione | Prima del 1918 | 1919-1945 | 1945-1960 | 1961-1970 | 1971-1980 | 1981-1990 | 1991-2000 | 2001-2005 | 2006 e successivi | tutte le voci |
|---|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------------|---------------|
| numero di edifici residenziali | 98 | 28 | 58 | 85 | 232 | 142 | 95 | 104 | 50 | 892 |

Pericolosità Sismica Locale

In occasione di eventi sismici condizioni litologiche e geomorfologiche localizzate possono produrre effetti di amplificazione locale o effetti di instabilità.

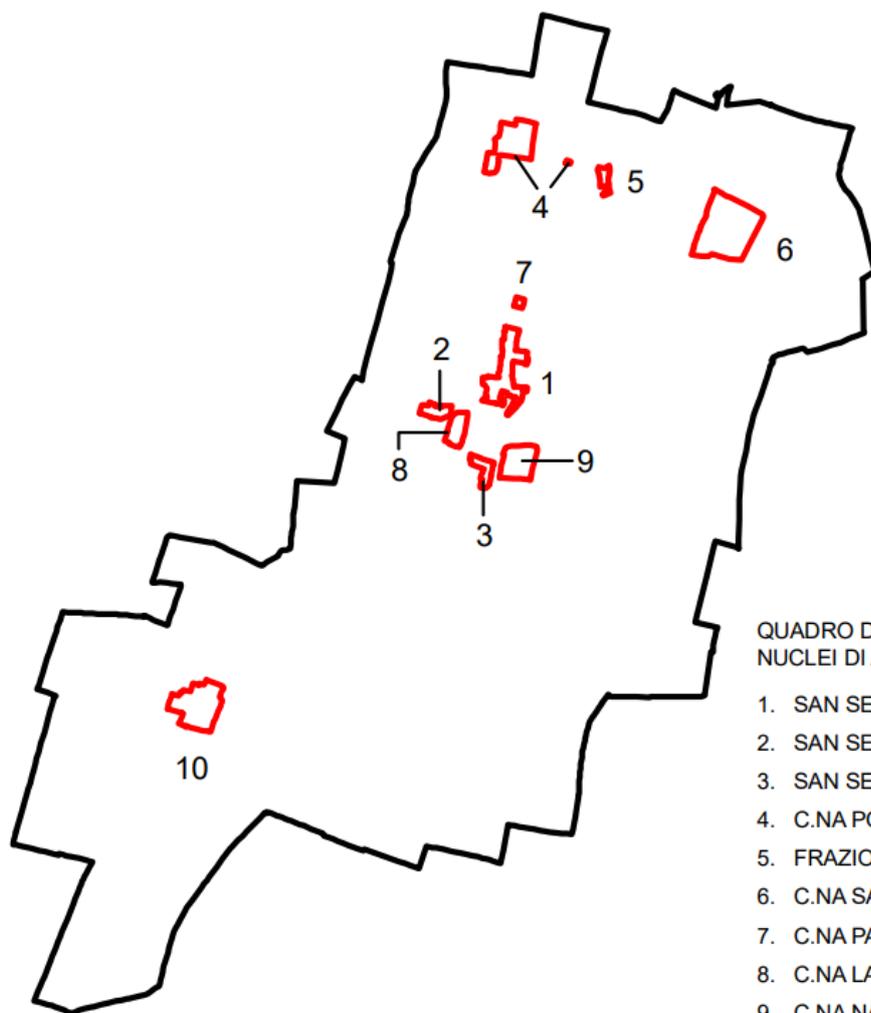
Sulla base delle analisi condotte nel contesto dell’Aggiornamento della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio (marzo 2023) è stata evidenziata l’assenza di aree potenzialmente soggette a fenomeni di liquefazione e di amplificazione topografica.

Relativamente agli scenari di pericolosità sismica locale ai quali si correlano effetti di amplificazioni litologiche e geometriche il territorio ricade nella zona Z4a: Zona di fondovalle e di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvioglaciali granulari e/o coesivi.

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 56 | anno 2024 | |

Nuclei di Antica Formazione

Le zone omogenee individuate come Nuclei di Antica Formazione (NAF) si distribuiscono in ambiti diversi del territorio comunale:



QUADRO D'UNIONE DEI NUCLEI DI ANTICA FORMAZIONE

1. SAN SENO CENTRO, Via Diaz
2. SAN SENO CENTRO, Via Roma
3. SAN SENO CENTRO, Via Diaz - Via Bianchetti
4. C.NA PONTEVICA
5. FRAZIONE CASELLE
6. C.NA SAN BARTOLOMEO
7. C.NA PASOTTI
8. C.NA LA PIETA'
9. C.NA NAVIGLIO
10. FRAZIONE ASPES

Analisi della destinazione funzionale degli edifici nei nuclei di antica formazione

| | |
|---|-----------------------|
|  | servizio pubblico |
|  | residenza |
|  | primario |
|  | artigianale |
|  | commerciale |
|  | terziario direzionale |
|  | accessorio |



Comune di San Zeno
Naviglio

PIANO DI PROTEZIONE CIVILE

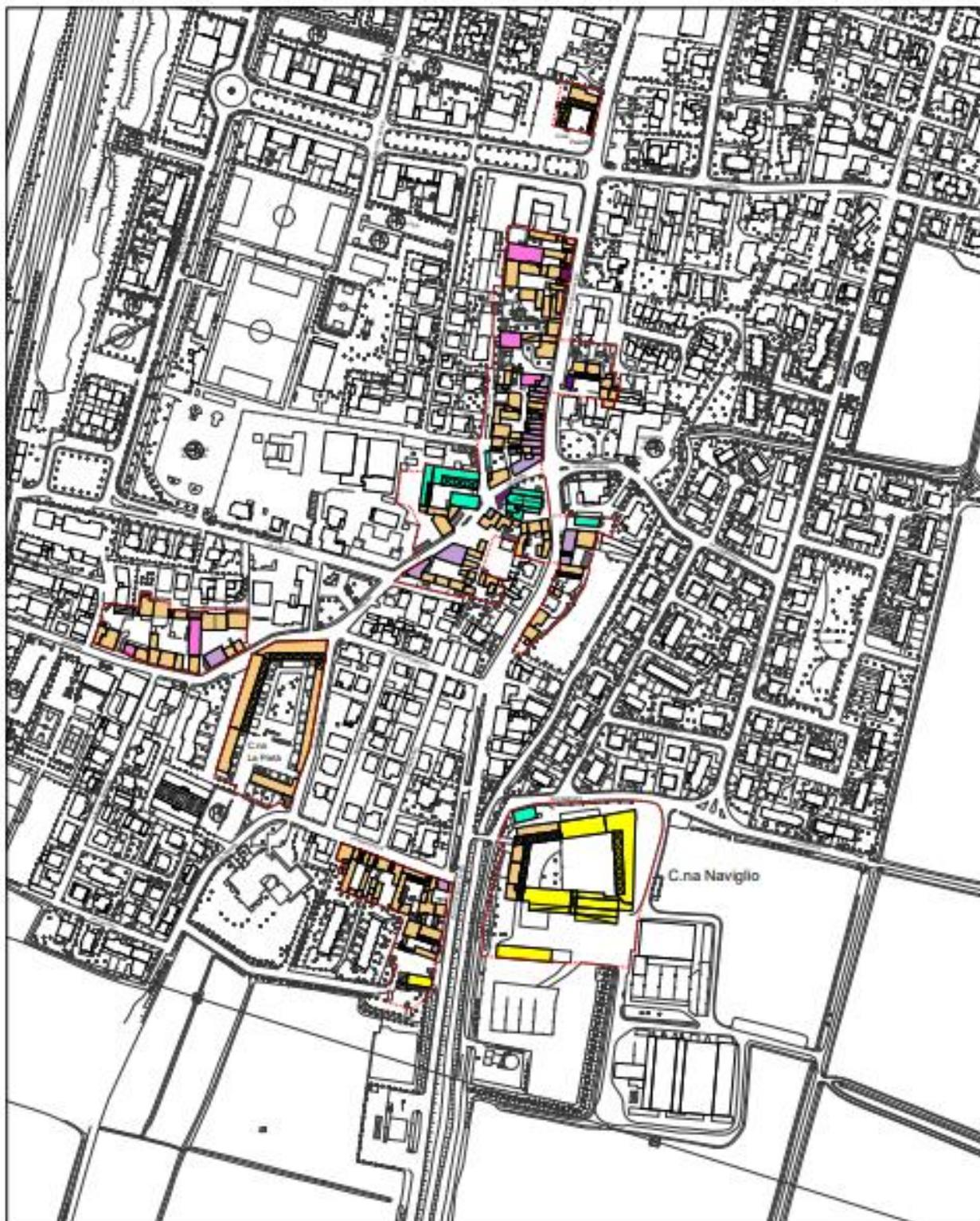
RELAZIONE TECNICA

pagina 57

anno 2024



Di seguito la distribuzione dei Nuclei di Antica Formazione estratta dal PGT:





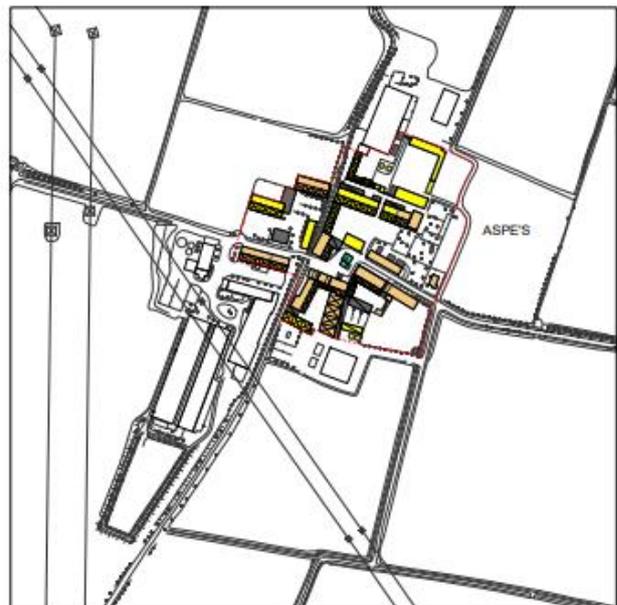
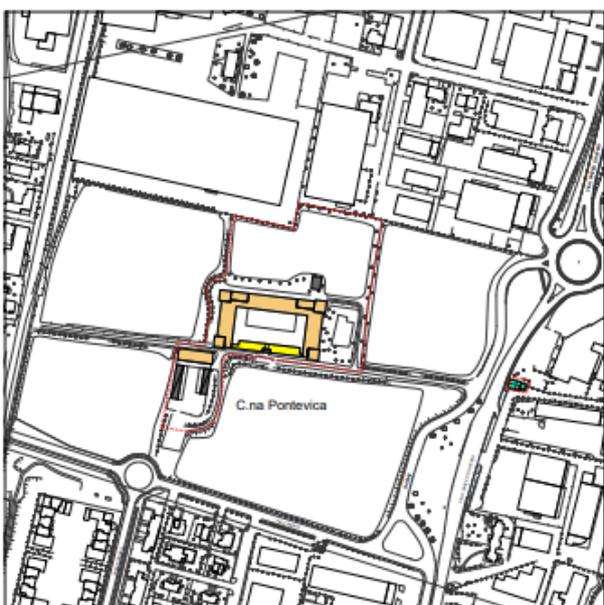
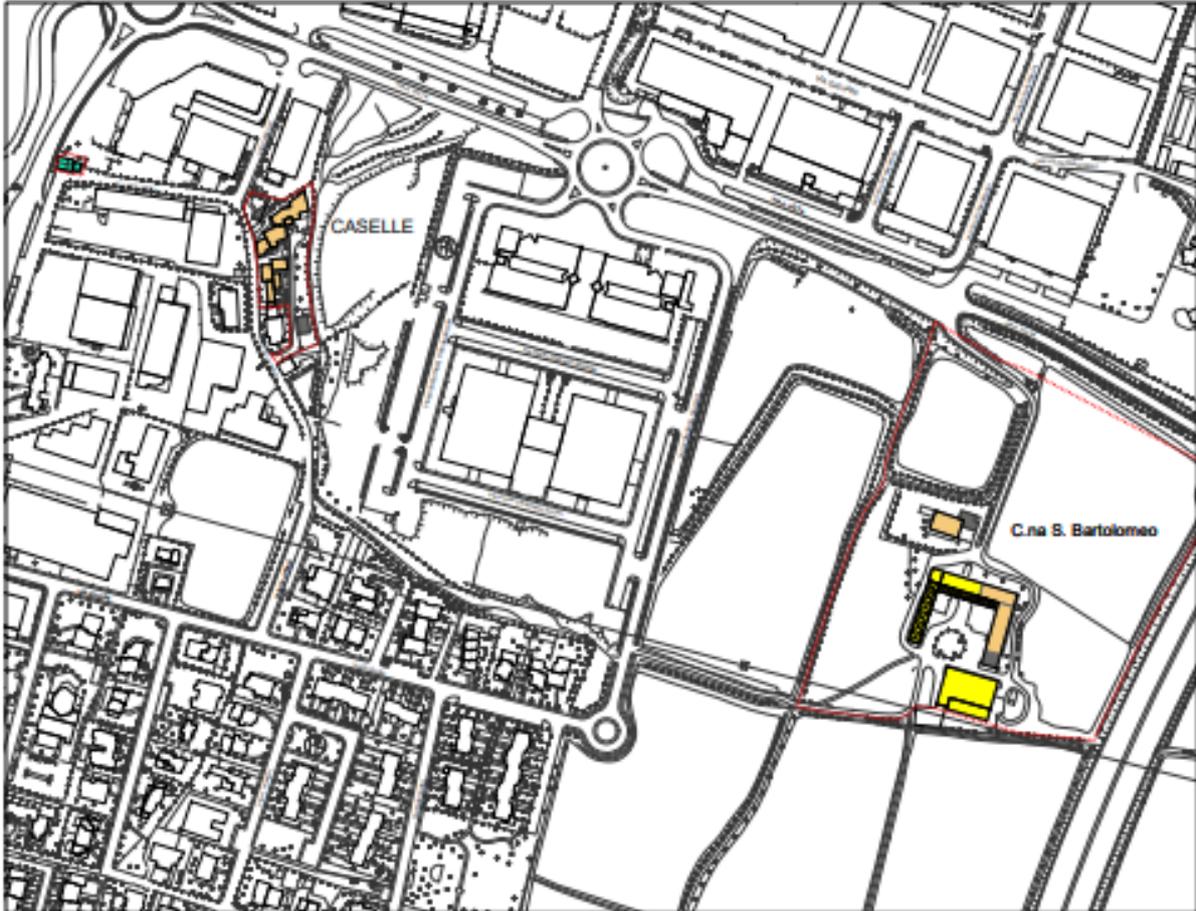
Comune di San Zeno
Naviglio

PIANO DI PROTEZIONE CIVILE

RELAZIONE TECNICA

pagina 58

anno 2024



| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 59 | anno 2024 | |

Scenario terremoto

Località interessate. Tutto il territorio comunale.

Precursori. Nessuno.

Possibili conseguenze. Danneggiamenti o crolli concentrati soprattutto nelle zone dell'abitato dove sono presenti gli edifici di più antica costruzione, ma anche nelle cascine e nelle case sparse caratterizzate da età sostenuta e vecchie tipologie costruttive.

Persone coinvolte. Sono ipotizzabili diverse centinaia. Il numero è variabile in funzione della magnitudo dell'evento e delle caratteristiche di vulnerabilità degli edifici.

Sistemi di allertamento. Nessuno.

Punti di accesso viario da presidiare. Per i transiti in entrata/uscita si prevede l'attivazione dei seguenti punti:

- rotatoria tra Viale Europa e Via Monti;
- rotatoria tra SS45 Bis e Via Alessandro Volta
- rotatoria tra Via Leonardo da Vinci, Via Michelangelo Buonarroti e Via Alessandro Volta;
- rotatoria tra la SP23 e la Tangenziale di San Zeno Naviglio;
- rotatoria tra Via Roma e Via Aspes;
- rotatoria tra la SS45 Bis e la Tangenziale di San Zeno Naviglio;

Aree di attesa. Evidenziate sulla cartografia.

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 60 | anno 2024 | |

FASE DI EMERGENZA – terremoto

Le scosse sismiche sono fenomeni di carattere naturale che accadono senza preannuncio, pertanto lo scenario relativo alla gestione di questo rischio viene sviluppato solo in riferimento alla fase di gestione dell'emergenza, come di seguito descritto.

| SOGGETTO | DESTINATARIO | ATTIVITÀ | RIFERIMENTO |
|----------------|---|--|---|
| Sindaco | Verifica la portata del fenomeno In ogni caso attiva: | Strutture operative comunali di PC UCL | Polizia Locale 030 2160383 - 3357573535 Carabinieri San Zeno Naviglio 112 – 030 266222 Polizia Stradale Brescia: 112 – 030 37131 |
| Sindaco | Informa: | Prefettura Servizio PC Regionale Provincia Dipartimento PC Gestori Pubblici Servizi Strutture Operative di PC | Prefettura Brescia 03037431 fax 0303743666/493 Regione Lombardia numero verde PC 800061160 Provincia di Brescia Uff. PC 0303749417-220 Dipartimento PC: 0668201 Illuminazione pubblica 800909290 Acquedotto: 800556595 Polizia Locale 030 2160383 - 3357573535 Carabinieri San Zeno Naviglio 112 – 030 266222 Polizia Stradale Brescia: 112 – 030 37131 |
| Sindaco | Coordina gli interventi di soccorso Organizza la gestione dell'area | UCL Forze dell'ordine Strutture operative locali di PC | Numeri dei componenti dell'UCL Polizia Locale 030 2160383 - 3357573535 Carabinieri San Zeno Naviglio 112 – 030 266222 Polizia Stradale Brescia: 112 – 030 37131 |
| Sindaco | Attiva le aree per l'assistenza la popolazione colpita | UCL Gruppo Comunale PC Ass.ni volontariato | Polizia Locale 030 2160383 – 3357573535 Gruppo Comunale PC 3920619276 – 335 1284049 |
| Sindaco | Raccolta dati su persone in aree coinvolte, con attenzione alle categorie vulnerabili | Uffici anagrafici e servizi sociali | Ufficio Servizi Demografici 030 2160555 Ufficio Servizi sociali 030 2160555 - 3358798245 |
| Sindaco | Verifica danni a edifici strategici, infrastrutture, reti di servizi essenziali | Vigili del Fuoco Gestori pubblici servizi | VVF Comando Provinciale 112 – 030371911 Illuminazione pubblica 800909290 Acquedotto: 800556595 |
| Sindaco | Coordina le attività successive all'evento per sistemare gli sfollati | UCL Gruppo Comunale PC Ass.ni di volontariato | Polizia Locale 030 2160383 – 3357573535 Gruppo Comunale PC 3920619276 – 335 1284049 |
| Sindaco | Ogni ora ed in caso di ogni significativa variazione: informa di qualsiasi iniziativa intrapresa: | Prefettura Servizio PC Regionale Provincia Dipartimento PC | Prefettura Brescia 03037431 fax 0303743666/493 Regione Lombardia numero verde PC 800061160 Provincia di Brescia Uff. PC 0303749417-220 Dipartimento PC: 0668201 |
| Sindaco | Terminata la fase di emergenza dispone la revoca dell'emergenza | Popolazione UCL Strutture operative locali di PC | Polizia Locale 030 2160383 - 3357573535 Carabinieri San Zeno Naviglio 112 – 030 266222 VVF Comando Provinciale 112 - 030371911 Polizia Stradale Brescia: 112 – 030 37131 Gruppo Comunale PC 3920619276 – 335 1284049 |

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 61 | anno 2024 | |

5.5 RISCHIO VIABILITA' E TRASPORTI

Il territorio di San Zeno Naviglio è interessato dal passaggio di alcune infrastrutture di trasporto lungo le quali transitano i maggiori flussi di traffico veicolare leggero e pesante.

Si tratta dell'Autostrada A21 Brescia-Cremona-Piacenza, della rete ferroviaria Brescia-Cremona-Parma, del raccordo autostradale Ospitaletto-Montichiari a sud e della SS45 bis con variante.

I quantitativi e la tipologia delle sostanze pericolose che transitano sul territorio comunale sono dati sconosciuti. Si può tuttavia affermare, che sulla base delle caratteristiche della viabilità principale, delle zone collegate a questa e dei mezzi in transito tali sostanze, analogamente a quanto avviene sulla scala nazionale, possano soprattutto ricondursi per i quantitativi maggiori trasportati al GPL e ai carburanti per autotrazione.

Gli scenari più frequenti sono riassunti nella seguente tabella:

| Mezzo e sostanza coinvolti | 1^ soglia (letalità elevata) | 2^ soglia (danni gravi) |
|--|---|------------------------------------|
| Autobotte 50 m ³ gas infiammabili (rif. GPL) | 75/82 m | 150 m |
| Botticella 25 m ³ gas infiammabili (rif. GPL) | 60/78 m | 125 m |
| Autobotte liquidi infiammabili (rif. benzina) | 18 m | 40 m |
| Autobotte liquidi tossici (rif. oleum) | adiacente pozza | 335 m |
| Autobotte liquidi tossici (rif. oleum) | 8 m | 150 m |

Le attività che devono svolgere il Sindaco e l'U.C.L. relativamente al verificarsi di un evento incidentale grave sul reticolo viario che interessa il territorio comunale sono riportate nelle pagine successive.

Di seguito quanto riportato sul Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi per il rischio da incidenti stradali sul reticolo viario di San Zeno Naviglio e limitrofo.

Mappa di rischio da incidenti stradali



- 0 - 0,1 assente o molto basso
- 0,1 - 0,5 basso
- 0,5 - 1,5 medio
- 1,5 - 5 elevato
- 5 - 10 molto elevato
- > 10 estremamente elevato

Scala 1:25.000

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 63 | anno 2024 | |

FASE DI EMERGENZA – Incidente grave coinvolgente un mezzo in transito sul reticolo viario

| SOGGETTO | DESTINATARIO | ATTIVITÀ | NUMERI UTILI |
|----------------|--|---|--|
| Sindaco | Verifica la portata dell'incidente e informa | Vigili del Fuoco Prefettura Servizio PC Regionale Provincia Gestori Pubblici Servizi ARPA Lombardia Strutture Operative di PC | VVF Comando Provinciale 112 - 030371911 Prefettura 03037431 fax 0303743666/493 Regione Lombardia numero verde PC 800061160 Provincia di Brescia Ufficio PC 0303749/314 Illuminazione pubblica 800909290 Acquedotto: 800556595 Carabinieri San Zeno Naviglio 112 – 030 266222 Polizia Stradale Brescia 112 – 030 37131 Polizia Locale 030 2160383 - 3357573535 ARPA Lombardia – sede Brescia 0303847411 Gruppo Comunale PC 3920619276 – 335 1284049 |
| Sindaco | Attiva | Strutture operative comunali di PC UCL | Polizia Locale 030 2160383 – 3357573535 Carabinieri San Zeno Naviglio 112 – 030 266222 Polizia Stradale Brescia: 112 – 030 37131 |
| Sindaco | Informa | Media locali Popolazione Comuni limitrofi | numeri nella rubrica operativa |
| Sindaco | Coordina gli interventi di soccorso e l'evacuazione della zona; gestisce la zona colpita | UCL Forze dell'ordine Strutture operative locali di PC | Numeri dei membri dell'UCL Polizia Locale 030 2160383 - 3357573535 Carabinieri San Zeno Naviglio 112 – 030 266222 Polizia Stradale Brescia 112 – 030 37131 Gruppo Comunale PC 3920619276 – 335 1284049 |
| Sindaco | Attiva le aree di emergenza per assistere la popolazione | UCL Associazioni di volontariato 112 | Polizia Locale 030 2160383 – 3357573535 |
| Sindaco | Verifica eventuali danni a edifici strategici, infrastrutture, reti di servizi essenziali | Vigili del Fuoco Gestori pubblici esercizi ARPA Lombardia | VVF Comando Provinciale 112 - 030371911 Illuminazione pubblica 800909290 Acquedotto: 800556595 Carabinieri San Zeno Naviglio 112 – 030 266222 Polizia Stradale Brescia 112 – 030 37131 Polizia Locale 030 2160383 - 3357573535 ARPA Lombardia – sede Brescia 0303847411 |
| Sindaco | Coordina le attività successive all'evento per la sistemazione degli eventuali sfollati | UCL Associazioni di volontariato | Numeri dei membri UCL Polizia Locale 030 2160383 - 3357573535 Gruppo Comunale PC 3920619276 – 335 1284049 |
| Sindaco | Ogni ora ed in caso di significative variazioni: informa di qualsiasi iniziativa intrapresa: | Prefettura Servizio Protezione Civile Regionale Provincia | Prefettura Brescia 03037431 fax 0303743666/493 Regione Lombardia numero verde PC 800061160 Provincia di Brescia Ufficio PC 0303749/314 |
| Sindaco | Terminata la fase di emergenza dispone la revoca dell'emergenza | Popolazione UCL Strutture operative locali di protezione civile | Polizia Locale 030 2160383 - 3357573535 VVF Comando Provinciale 112 - 030371911 Carabinieri San Zeno Naviglio 112 – 030 266222 Polizia Stradale Brescia 112 – 030 37131 Gruppo Comunale PC 3920619276 – 335 1284049 |

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 64 | anno 2024 | |

RISCHIO ONDATE DI CALORE

L'Organizzazione Mondiale della Sanità ha evidenziato che le variazioni del clima, in particolare quelle legate all'aumento della temperatura del pianeta, possono avere gravi effetti sulla salute di quella parte della popolazione definita a rischio a causa dell'età, di particolari e delicate condizioni di salute e delle condizioni socio-economiche, culturali ed ambientali.

Durante i periodi estivi si possono verificare condizioni meteorologiche a rischio per la salute, denominate ondate di calore, in particolare avvertibili nelle grandi aree urbane.

Le ondate di calore sono caratterizzate da alte temperature, al di sopra dei valori usuali, che possono durare giorni o settimane a elevati livelli di umidità. Durante le ondate di calore è stato osservato che le popolazioni urbane non vengono colpite in maniera omogenea: della popolazione anziana sono a maggior rischio le persone con alcune malattie croniche e quelle che vivono in condizioni di isolamento sociale o sono residenti in aree di basso livello socio-economico. L'invecchiamento della popolazione ed il progressivo aumento degli anziani che vivono soli e spesso in isolamento sociale fanno aumentare il numero delle persone a rischio.

Il Dipartimento della Protezione Civile ha attivato nelle maggiori aree urbane il "Sistema nazionale di allarme per la prevenzione degli effetti del caldo sulla salute". Le ondate di calore e le loro conseguenze sulla salute possono, infatti, essere previste in anticipo: il potenziamento di specifiche misure di prevenzione, mirate ai gruppi più vulnerabili, può ridurre gli effetti sulla salute della popolazione.

Durante il periodo estivo, in tutte le principali città italiane, viene emesso giornalmente un bollettino con un livello di rischio graduato che prevede il verificarsi di condizioni dannose per la salute per il giorno stesso e per i due giorni successivi.

Il bollettino viene inviato ai diversi centri operativi locali che hanno il compito di coordinare gli interventi di prevenzione mirati in particolare ai sottogruppi di popolazione a maggior rischio (anziani, malati cronici), attivando le strutture e il personale dei servizi sociali e sanitari.

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 65 | anno 2024 | |

5.6 RISCHIO BLACK OUT

Il black out è una interruzione della fornitura di energia elettrica.

Può essere circoscritto, se riguarda una porzione ristretta del territorio, oppure esteso, se interessa uno o più comuni o aree anche molto più vaste, fino ad assumere portata regionale o addirittura nazionale.

Dove sono presenti soggetti che necessitano di apparecchiature elettromedicali salvavita è importante mantenere sempre in evidenza il numero telefonico del servizio sanitario d'urgenza. In modo analogo devono dotarsi di strumentazione idonea gli edifici e le strutture di interesse strategico all'interno dei quali si ritrovano gli operatori deputati alla gestione di un'emergenza e le informazioni utili (garanzia della continuità dei servizi e disaster recovery).

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 66 | anno 2024 | |

5.7 EMERGENZE AMBIENTALI

Sul territorio della regione Lombardia l'Agenda Regionale per la Protezione dell'Ambiente (ARPA) ha organizzato un Sistema per la Risposta alle Emergenze (SRE) per mezzo del quale sono garantiti gli interventi di protezione ambientale urgenti e non programmabili, H24 e 365 giorni/anno.

ARPA interviene in caso di emergenza di carattere ambientale, così definita: "emergenza che interessa le matrici ambientali quali acqua, aria e suolo. In alcuni casi l'emergenza ambientale può costituire uno specifico aspetto di un'emergenza di più ampio impatto".

L'attivazione di ARPA è quindi possibile per le specifiche emergenze di seguito riportate (elenco non esaustivo):

- contaminazione di corpi idrici superficiali;
- contaminazione da condotte fognarie (ad esempio scarichi idrici palesemente irregolari da insediamento produttivo);
- scarico/sversamento/abbandono abusivo di sostanze e/o rifiuti e/o materiali inquinanti o potenzialmente tali;
- inquinamento dell'atmosfera qualora si manifesti sotto forma di episodi acuti e/o particolarmente gravi di disagi irritativi/olfattivi;
- incidenti con ricaduta ambientale in insediamenti produttivi e di servizio (impianti e depositi industriali), ad esempio fuoriuscite di sostanze pericolose, incendi ed esplosioni;
- incidenti con ricaduta ambientale durante il trasporto (incidenti stradali e ferroviari con rilascio di sostanza inquinante);
- radioattività; rinvenimento sorgenti e materiali contaminati;
- emergenze ambientali connesse ad atti provocati volontariamente;
- supporto alle Autorità competenti in tutti i casi nei quali l'ambiente può rappresentare un veicolo di danno verso le persone.

Le segnalazioni devono essere inoltrate alla Sala Operativa di Protezione della Regione Lombardia al numero unico h24 800061160.

La Sala Operativa, ricevuta la segnalazione, la valuta e la inoltra eventualmente al SRE di ARPA Lombardia.

| | | | |
|--|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 67 | anno 2024 | |

6 METODI DI PREANNUNCIO

6.1 ALLERTAMENTO REGIONALE

6.1.1 *Il Centro Funzionale di Monitoraggio Rischi Naturali (CFMR)*

Il Centro Funzionale di Monitoraggio Rischi Naturali (CFMR), attivo presso la Sala Operativa della Regione Lombardia, fornisce un servizio di previsione e allertamento per diversi rischi, individua l'approssimarsi di eventi critici e ne stima l'impatto sul territorio.

In presenza di specifiche condizioni emette dei bollettini di allerta legati a rischi naturali diversi (alluvioni, frane, temporali forti, nevicate, valanghe, vento e incendi boschivi), con livelli crescenti riferiti alla gravità dei fenomeni previsti.

Tali avvisi vengono inoltrati ai sindaci dei comuni potenzialmente coinvolti e rappresentano il primo passo per l'attivazione dello stato di allerta, e l'adozione dei provvedimenti atti a garantire la sicurezza dei cittadini, la salvaguardia delle infrastrutture e dei centri abitati.

Le procedure di intervento sui rischi di carattere idraulico e idrogeologico (e in modo analogo per temporali forti, nevicate, valanghe, vento e incendi boschivi) vengono attivate in riferimento alla normativa regionale sull'allertamento, che prevede la seguente suddivisione dei livelli di allerta in codici colori:

| CRITICITA' | DESCRIZIONE |
|---------------------------------|---|
| VERDE (assente) | Non sono previsti fenomeni naturali che possano generare il rischio considerato. |
| GIALLO (ordinaria) | Sono previsti fenomeni naturali che possono dare luogo a situazioni usualmente e comunemente accettabili dalla popolazione e governabili a livello locale. |
| ARANCIONE (moderata) | Sono previsti fenomeni naturali che non raggiungono valori estremi, ma che possono interessare un'importante porzione del territorio. |
| ROSSO (elevata) | Sono previsti fenomeni naturali suscettibili di raggiungere valori estremi, che possono dare luogo a danni e rischi anche gravi per la popolazione e interessare in modo diffuso il territorio. |

Il CFMR valuta i livelli di criticità, legati ai vari rischi previsti nelle successive 12/36 ore ed emette due tipi di comunicazioni, a seconda dell'intensità/codice colore dei fenomeni. Tali comunicazioni indicano anche in dettaglio le "zone omogenee" di allerta, in cui è previsto l'arrivo degli eventi meteo, permettendo ai Sindaci di comprendere quanto e come il proprio territorio possa esserne colpito.

Codice giallo: viene inviata una Comunicazione che indica come un particolare fenomeno si manifesterà in un determinato territorio (es. temporali forti) e suggerisce la predisposizione di

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 68 | anno 2024 | |

attività operative minime iniziali di sorveglianza, anche se l'intensità è considerata affrontabile e gestibile localmente.

Codice arancione e codice rosso: viene inviato un Avviso di Criticità regionale, che contiene il tipo di rischio, una sintesi meteorologica, una tabella con gli scenari previsti, le zone omogenee investite, i livelli di criticità e le fasi operative.

Seguono le valutazioni degli effetti al suolo, le indicazioni delle azioni da intraprendere e una mappa sinottica del livello di allerta.



Modalità di diffusione delle notizie sulle criticità attese

La conoscenza delle criticità attese viene divulgata con le seguenti modalità:

| CODICE COLORE | CANALI DI COMUNICAZIONE UTILIZZATI | | | |
|----------------|---|--|--|---|
| VERDE | Pubblicazione della "situazione odierna" sui siti web regionali | | | |
| GIALLO | Pubblicazione della "situazione odierna" sui siti web regionali | "Comunicazione" con e-mail PEC* e PEO** | | |
| ARANCIO | Pubblicazione della "situazione odierna" sui siti web regionali | Invio dell'"Avviso di Criticità" con e-mail PEC* e PEO** | Invio di un sms informativo al cellulare del Sindaco e di un suo sostituto | Pubblicazione dell'"Avviso di Criticità" sull'App "Protezione Civile" |
| ROSSO | Pubblicazione della "situazione odierna" sui siti web regionali | Invio dell'"Avviso di Criticità" con e-mail PEC* e PEO** | Invio di un sms informativo al cellulare del Sindaco e di un suo sostituto | Pubblicazione dell'"Avviso di Criticità" sull'App "Protezione Civile" |

*PEC (Posta Elettronica Certificata)

**PEO (Posta Elettronica Ordinaria)

I siti web regionali di riferimento sono: www.regione.lombardia.it; <https://sicurezza.servizi.it>; www.protezionecivile.regione.lombardia.it.

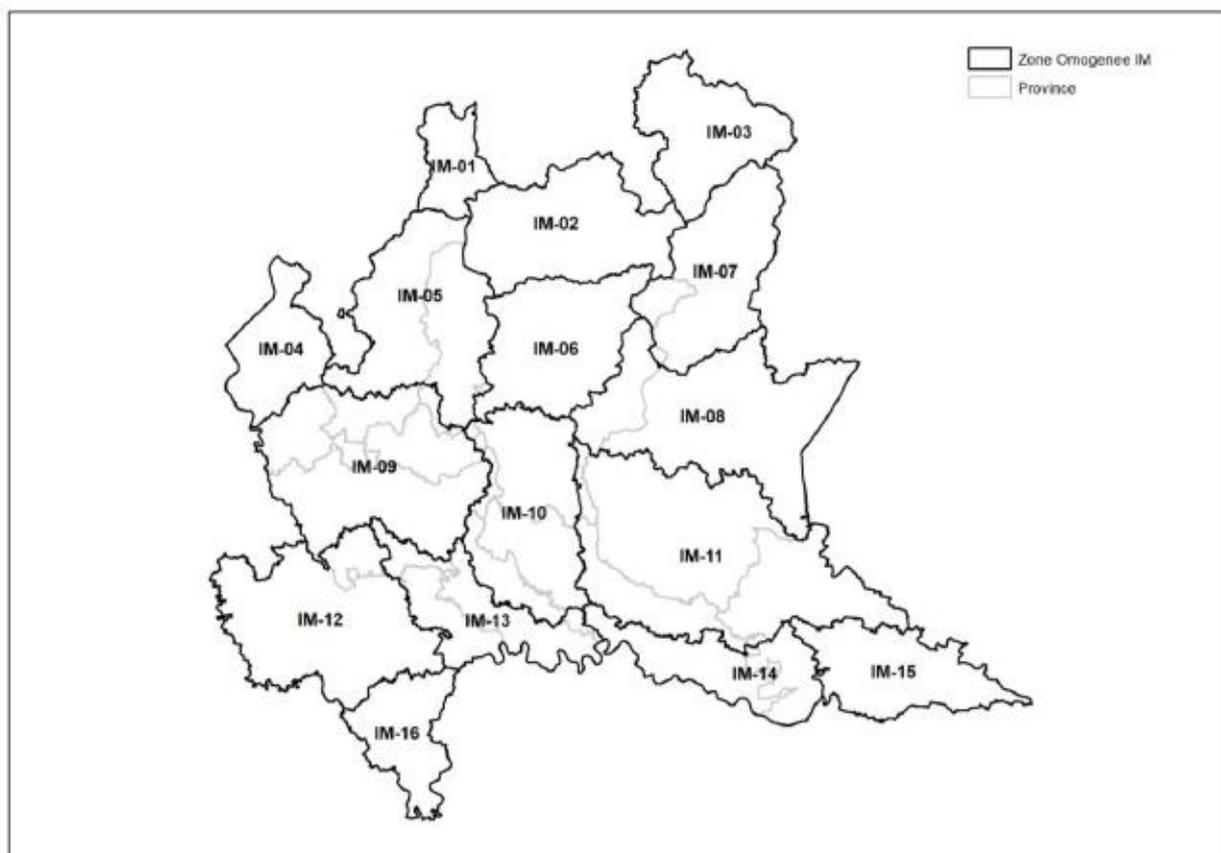
| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 69 | anno 2024 | |

6.1.2 *Direttiva allertamento*

Regione Lombardia, con D.G.R. n. XI/4114 del 21 dicembre 2020 e D.G.R. n. XI/4219 (aggiornamento dell'allegato 2), entrata in vigore il 15/05/2021, ha aggiornato e revisionato la direttiva regionale per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento per i rischi naturali ai fini di protezione civile (D.P.C.M. 27 febbraio 2004).

6.1.3 *Zone omogenee di allerta per rischio idrogeologico - idraulico*

Il territorio di San Zeno Naviglio appartiene all'Area omogenea IM-11 Alta pianura orientale, che comprende i bacini di pianura dell'Oglio (a valle del lago d'Iseo), del Chiese, del Mella e del Mincio (a valle del lago di Garda).



| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 70 | anno 2024 | |

Codici e soglie di pericolo idrogeologico e idraulico

| Zone omogenee | Codici di pericolo idrogeologico-idraulico | | | | | | | |
|---------------|--|-------|-------|-----|--------|-------|--------|------|
| | mm/12h | | | | mm/24h | | | |
| | - | A | B | C | - | A | B | C |
| IM-11 | <40 | 40-50 | 50-80 | >80 | <50 | 50-70 | 70-100 | >100 |

ARPA-SMR (Servizio Meteorologico Regionale), sulla scorta della valutazione dei modelli numerici di previsione meteorologica, valuta se i valori previsti di pioggia sono superiori alle soglie di riferimento predeterminate. In tal caso emette un comunicato di Condizioni Meteo Avverse.

Scenari e codici colore di allerta per rischio idrogeologico e idraulico

| Codice colore allerta | Livello criticità | Scenari di evento | | Effetti e danni |
|-----------------------|--|--------------------------------|---|---|
| VERDE | Assenza di fenomeni significativi prevedibili | Idrogeologica/idraulica | Assenza di fenomeni significativi prevedibili, anche se non è possibile escludere a livello locale eventuali danni dovuti a: <ul style="list-style-type: none"> - fenomeni imprevedibili come temporali localizzati; - difficoltà ai sistemi di smaltimento delle acque meteoriche; - cadute massi e piccoli smottamenti | Eventuali danni puntuali e localizzati. |

| | | | |
|--|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 71 | anno 2024 | |

| Codice colore allerta | Livello criticità | Scenari di evento | | Effetti e danni |
|-----------------------|-------------------|----------------------|---|---|
| GIALLA | Ordinaria | Idrogeologica | <p>Possono verificarsi fenomeni localizzati di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - erosione, frane superficiali e colate rapide di detriti o di fango in bacini di dimensioni limitate; - ruscellamenti superficiali con possibili fenomeni di trasporto di materiale; - innalzamento dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua . - innalzamento dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua minori, con inondazioni delle aree limitrofe, anche per effetto di criticità locali (tombinate, restringimenti, occlusioni delle luci dei ponti, cantieri, ecc.); - scorrimento superficiale di acque nelle strade e possibili fenomeni di rigurgito dei sistemi di smaltimento delle acque piovane con tracimazione e coinvolgimento di aree urbane depresse; - caduta massi. <p>Anche in assenza di precipitazioni, si possono verificare occasionali fenomeni franosi, anche rapidi, legati a condizioni idrogeologiche particolarmente fragili, per effetto della saturazione dei suoli per precipitazioni avvenute nei giorni precedenti.</p> | <p>Occasionale pericolo per la sicurezza delle persone con possibile perdita di vite umane per cause incidentali.</p> <p>Effetti localizzati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - allagamenti di locali interrati e di quelli posti a pian terreno lungo vie potenzialmente interessate da deflussi idrici; - danni a infrastrutture, edifici e attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali interessati da frane, colate rapide o dallo scorrimento superficiale delle acque; - temporanee interruzioni della rete stradale e/o ferroviaria in prossimità di impluvi, canali, zone depresse (sottopassi, tunnel, avvallamenti stradali, ecc.) e a valle di porzioni di versante interessate da fenomeni franosi; - limitati danni alle opere idrauliche e di difesa delle sponde, alle attività agricole, ai cantieri, agli insediamenti civili e industriali in alveo. |
| | | Idraulica | <p>Possono verificarsi fenomeni localizzati di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - incremento dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua maggiori, generalmente contenuti all'interno dell'alveo <p>Anche in assenza di precipitazioni, il transito dei flussi dei corsi d'acqua maggiori, per effetto delle precipitazioni verificatesi sulla parte più a monte dei bacini, può determinare criticità.</p> | |

| | | | |
|--|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 72 | anno 2024 | |

| Codice colore allerta | Livello criticità | Scenari di evento | Effetti e danni |
|-----------------------|-------------------|--|--|
| ARANCIONE | Moderata | <p style="text-align: center;">Idrogeologica</p> <p>Possono verificarsi fenomeni diffusi di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - instabilità di versante, localmente anche profonda, in contesti geologici particolarmente critici; - frane superficiali e colate rapide di detriti o di fango; - significativi ruscellamenti superficiali, anche con trasporto di materiale, possibili voragini per fenomeni di erosione; - innalzamento dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua minori, con fenomeni di inondazione delle aree limitrofe, anche per effetto di criticità locali (tombinate, restringimenti, occlusioni delle luci dei ponti, ecc.); <p>Caduta massi in più punti del territorio. Anche in assenza di precipitazioni, si possono verificare significativi fenomeni franosi, anche rapidi, legati a condizioni idrogeologiche particolarmente fragili, per effetto della saturazione dei suoli a causa di precipitazioni avvenute nei giorni precedenti.</p> | <p>Pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane.</p> <p>Effetti diffusi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - interruzione della rete stradale e/o ferroviaria in prossimità di impluvi e a valle di frane e colate di detriti o in zone depresse in prossimità del reticolo idrico; - danni e allagamenti a singoli edifici o centri abitati, infrastrutture, edifici e attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali interessati da frane o da colate rapide; - allagamenti di locali interrati e di quelli posti a pian terreno lungo vie potenzialmente interessate da deflussi idrici; - danni alle opere di contenimento e regimazione dei corsi d'acqua; - danni a infrastrutture, edifici e attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali situati in aree inondabili; - danni agli attraversamenti fluviali in genere con occlusioni, parziali o totali, delle luci dei ponti dei corsi d'acqua minori e maggiori; - danni a beni e servizi. |

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 73 | anno 2024 | |

| Codice colore allerta | Livello criticità | Scenari di evento | Effetti e danni |
|-----------------------|-------------------|---|-----------------|
| | | <p style="text-align: center;">Idraulica</p> <p>Si possono verificare fenomeni diffusi di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - significativi innalzamenti dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua maggiori, con inondazioni delle aree limitrofe e delle zone golenali con l'interessamento degli argini; - fenomeni di erosione delle sponde, trasporto solido e divagazione dell'alveo; - criticità agli attraversamenti fluviali in genere con occlusioni, parziali o totali, delle luci dei ponti dei corsi d'acqua maggiori. <p>Anche in assenza di precipitazioni, il transito dei deflussi nei corsi d'acqua maggiori può determinare criticità per effetto delle precipitazioni verificatesi sulla parte più a monte dei bacini.</p> | |

| | | | |
|--|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 74 | anno 2024 | |

| Codice colore allerta | Livello criticità | Scenari di evento | | Effetti e danni |
|-----------------------|-------------------|----------------------|--|--|
| ROSSA | Elevata | Idrogeologica | <p>Si possono verificare fenomeni numerosi e/o estesi di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - instabilità di versante, anche profonda, anche di grandi dimensioni; - frane superficiali e colate rapide di detriti o di fango; - ingenti ruscellamenti superficiali con diffusi fenomeni di trasporto di materiale, possibili voragini per fenomeni di erosione; - rilevanti innalzamenti dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua minori, con estesi fenomeni di inondazione; - occlusioni parziali o totali delle luci dei ponti dei corsi d'acqua montani minori; <p>Caduta massi in più punti del territorio.</p> | <p>Grave pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane.</p> <p>Effetti ingenti ed estesi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - danni a edifici e centri abitati, alle attività e colture agricole, ai cantieri e agli insediamenti civili e industriali, sia vicini sia distanti dai corsi d'acqua, per allagamenti o perché coinvolti da frane o da colate rapide; - danni o distruzione di infrastrutture ferroviarie e stradali, di argini, e altre opere idrauliche; - danni anche ingenti e diffusi agli attraversamenti fluviali in genere con occlusioni, parziali o totali delle luci dei ponti dei corsi d'acqua minori e maggiori; - danni diffusi a beni e servizi. |

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 75 | anno 2024 | |

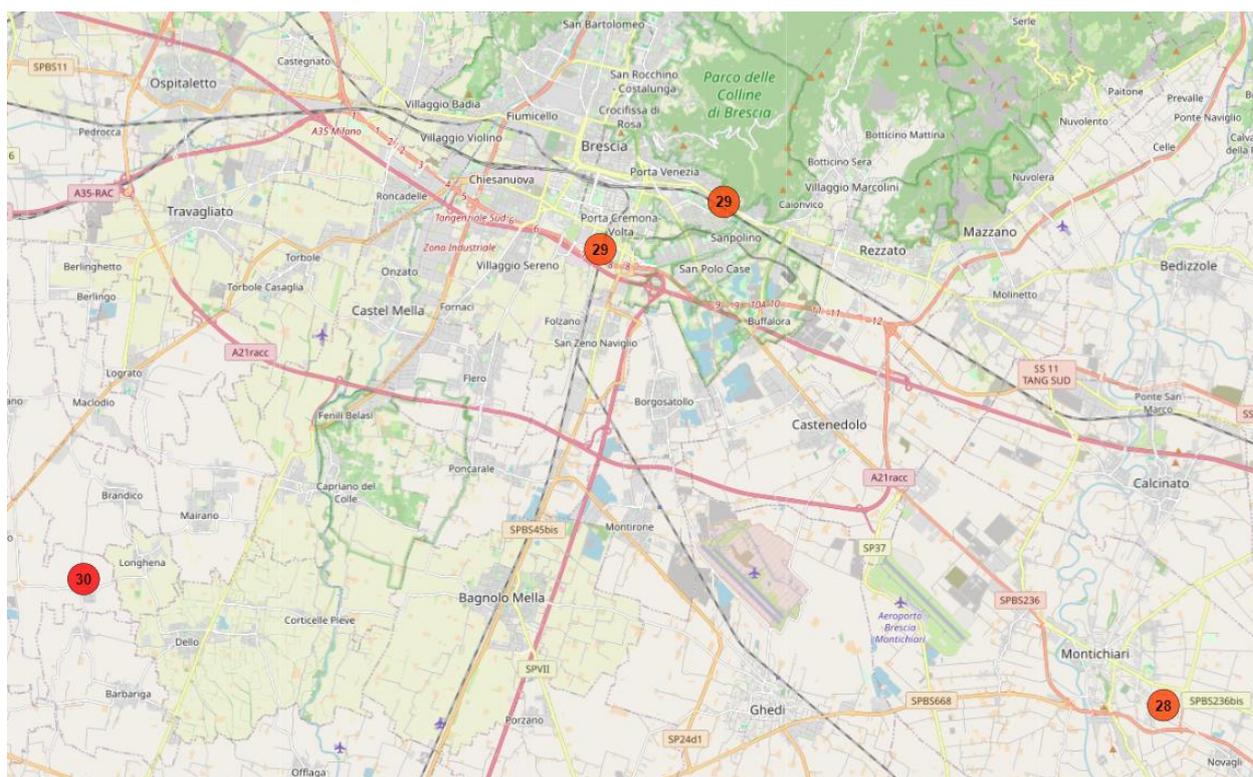
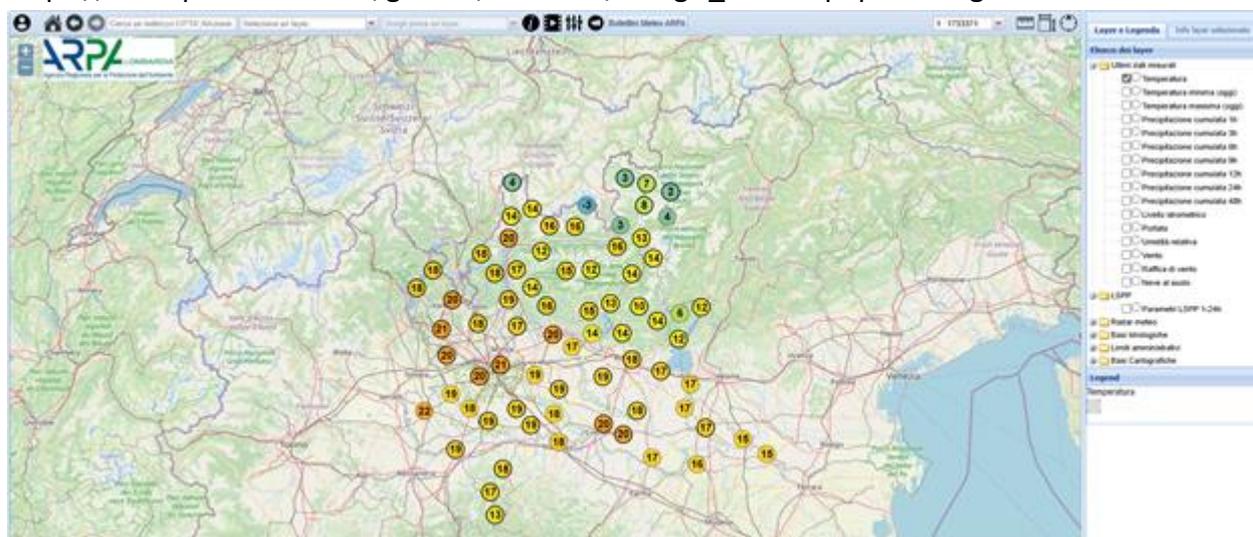
| Codice colore allerta | Livello criticità | Scenari di evento | Effetti e danni |
|-----------------------|-------------------|---|-----------------|
| | | <p style="text-align: center;">Idraulica</p> <p>Si possono verificare numerosi e/o estesi fenomeni, quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - piene fluviali dei corsi d'acqua maggiori con estesi fenomeni di inondazione anche di aree distanti dal fiume, diffusi fenomeni di erosione delle sponde, trasporto solido e divagazione dell'alveo; - fenomeni di tracimazione, sifonamento o rottura degli argini, sormonto dei ponti e altre opere di attraversamento, nonché salti di meandro; - criticità agli attraversamenti fluviali in genere con occlusioni, parziali o totali delle luci dei ponti dei corsi d'acqua minori e maggiori. <p>Anche in assenza di precipitazioni, il transito dei deflussi nei corsi d'acqua maggiori può determinare diffuse e/o gravi criticità per effetto delle precipitazioni verificatesi sulla parte più a monte dei bacini.</p> | |

Reti di monitoraggio

ARPA Lombardia

ARPA Lombardia (Servizio Idrometeorologico Regionale) dispone di una rete di monitoraggio idrometeorologico che consente di ottenere la visualizzazione dei dati meteorologici rilevati in tempo reale. Si può accedere ai dati utilizzando questo link:

https://iris.arpalombardia.it/gisINM/common/webgis_central.php?TYPE=guest



| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 77 | anno 2024 | |

Le stazioni più prossime a San Zeno Naviglio di ARPA Lombardia e i dati rilevati sono i seguenti:

| numero e località | Quota m slm | Precipitazioni mm/h | Temperatura °C | Umidità aria % | Direzione del vento |
|--------------------------|------------------------|--------------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| Brescia ITAS Pastori | 125 | X | X | | |
| Brescia Via Ziziola | 125 | X | X | X | X |
| Corzano Bargnano | 93 | X | X | X | X |
| Montichiari Boschetti | 92 | X | X | | |

AIPO – Agenzia Interregionale per il fiume Po

Dati idropluviometrici in tempo reale del Servizio di Piena dell’Agenzia Interregionale per il Fiume Po (AIPO) si possono ottenere qui: idrometri.agenziapo.it/Aegis/map/map2d
Centro Meteorologico Lombardo

Sono disponibili a questo indirizzo i dati delle mappe radar delle precipitazioni rilevati dal Centro Meteorologico Lombardo: <http://www.centrometeolombardo.com/radar/>.

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 78 | anno 2024 | |

6.1.4 Zone omogenee di allerta per il rischio temporali forti

Le zone omogenee d'allerta per il rischio temporali forti coincidono con quelle del rischio idrogeologico e idraulico e del vento forte.

Codici e soglie di pericolo per i temporali forti

Si intende per "temporale forte", quella porzione dell'insieme complessivo dei temporali con la maggiore potenzialità di determinare criticità sul territorio. Si definiscono come segue:

- Intensità di pioggia superiore a 30mm/h;
- Durata superiore a 30 min;
- Frequente presenza di grandine, anche di grandi dimensioni (chicchi di diametro superiore ai 2 cm);
- Elevato numero/densità di fulmini;
- Frequente presenza di raffiche di vento superiori ai 20 m/s (circa 70 km/h) e possibili trombe d'aria;
- Celle temporalesche in prevalenza organizzate in gruppi, linee o sistemi di organizzazione di ordine superiore.

Si definiscono cinque codici per il pericolo temporali secondo il seguente schema:

| Codici di pericolo per temporali | Livello di pericolo | Probabilità (%) di accadimento temporali (temporali forti) |
|---|----------------------------|---|
| - | Nullo | 0 |
| P1 | Molto basso | 1-10 (<2) |
| P2 | Basso | 10-40 (2-10) |
| P3 | Moderato | 40-60 (10-20) |
| P4 | Alto | >60 (>20) |

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 79 | anno 2024 | |

Scenari e codici colore di allerta per rischio temporali forti (*)

| Codice allerta | Livello criticità | Scenari di evento | Effetti e danni |
|------------------|-------------------|---|---|
| VERDE | Assente | <p>Fenomeni poco probabili, ovvero occasionale sviluppo di fenomeni/scenari di evento isolati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Isolati rovesci di pioggia, fulminazioni, grandinate, raffiche di vento. <p>Pericolo basso, molto basso o nullo.</p> | Eventuali danni puntuali. |
| GIALLA | Ordinaria | <p>Accresciuta probabilità di fenomeni generalmente localizzati dovuti a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Piogge intense, frequenti fulminazioni, grandinate, raffiche di vento. <p>Pericolo moderato.</p> | <p>Aumentato pericolo per la sicurezza delle persone con possibile perdita di vite umane per cause incidentali. Effetti generalmente localizzati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - danni alle coperture e alle strutture provvisorie con trasporto di materiali a causa di forti raffiche di vento; - rottura di rami, caduta di alberi e abbattimento di pali, segnaletica e impalcature con conseguenti effetti sulla viabilità e sulle reti aeree di comunicazione e di distribuzione di servizi (in particolare telefonia, elettricità); - danni alle colture agricole, alle coperture di edifici e agli automezzi a causa di grandinate; - innesco di incendi e lesioni da fulminazione. <p>Le piogge intense associate al fenomeno temporalesco possono causare localmente effetti di tipo idrogeologico/idraulico.</p> |
| ARANCIONE | Moderata | <p>Massima probabilità di fenomeni/scenari di evento diffusi e/o persistenti dovuti a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - piogge intense, frequenti fulminazioni, grandinate, raffiche di vento. <p>Pericolo alto.</p> | <p>Alto pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane. Effetti generalmente diffusi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - danni alle coperture e alle strutture provvisorie con trasporto di materiali a causa di forti raffiche di vento; - rottura di rami, caduta di alberi e abbattimento di pali, segnaletica e impalcature con conseguenti effetti sulla viabilità e sulle reti aeree di comunicazione e di distribuzione di servizi; - danni alle colture agricole, alle coperture di edifici e agli automezzi a causa di grandinate; - innesco di incendi e lesioni da fulminazione. <p>Le piogge associate al fenomeno temporalesco possono causare effetti anche diffusi di tipo idrogeologico/idraulico.</p> |

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 80 | anno 2024 | |

6.1.5 Zone omogenee di allerta per il rischio vento forte

Le zone omogenee d'allerta per il rischio vento forte coincidono con quelle del rischio idrogeologico e idraulico e dei temporali forti.

Codici e soglie di pericolo per vento forte

Si riferiscono le soglie alle aree situate a quote inferiori ai 1500 metri, in quanto interessate da insediamenti antropici significativi e conseguentemente da vulnerabilità rilevante ai fini di protezione civile. Per questo tipo di rischio vengono definiti 5 codici di pericolo, i cui valori sono riportati in tabella:

| Codici di pericolo per vento forte | Velocità media (km/h) | Raffica (km/h) | Durata (ore continuative nell'arco della giornata) |
|------------------------------------|-----------------------|----------------|--|
| - | <20 | <35 | - |
| P1 | 20-35 | 35-60 | >6 |
| P2 | 35-50 | 60-80 | >3 |
| P3 | 50-70 | 80-100 | >1 |
| P4 | >70 | >100 | >1 |

| Codice allerta | Livello criticità | Scenari di evento | Effetti e danni |
|----------------|-------------------|--|--|
| VERDE | Assente | Venti con intensità inferiori a 35 km/h, con la possibilità di raffiche inferiori a 60 km/h. | Eventuali danni puntuali, non prevedibili. |
| GIALLA | Ordinaria | <p>Venti con intensità media fino a 50 km/h, persistenti per almeno 3 ore consecutive nell'arco della giornata, con la possibilità di raffiche fino a 80 km/h.</p> <p>In caso di situazioni di vulnerabilità aumentata a causa di eventi idro-meteo pregressi o particolari situazioni in corso (grandi eventi, manifestazioni fieristiche, ecc.), la criticità GIALLA può essere prevista anche per intensità (media e/o di raffica) inferiori.</p> | <p>Occasionale pericolo per la sicurezza delle persone con possibile perdita di vite umane per cause incidentali.</p> <p>Effetti generalmente localizzati:</p> <p>a) eventuale crollo d'impalcature, cartelloni, rami, alberi (in particolare su strade, parcheggi, luoghi di transito, servizi pubblici, ecc.);</p> <p>b) intralcio alla viabilità, soprattutto in presenza di mezzi pesanti;</p> <p>c) instabilità dei versanti più acclivi, in particolare quando sollecitati dell'effetto leva prodotto dalla presenza di alberi;</p> <p>d) intralcio alle attività esercitate in quota;</p> <p>e) peggioramento delle condizioni di volo per voli amatoriali e intralcio per le attività svolte sugli specchi lacuali.</p> |

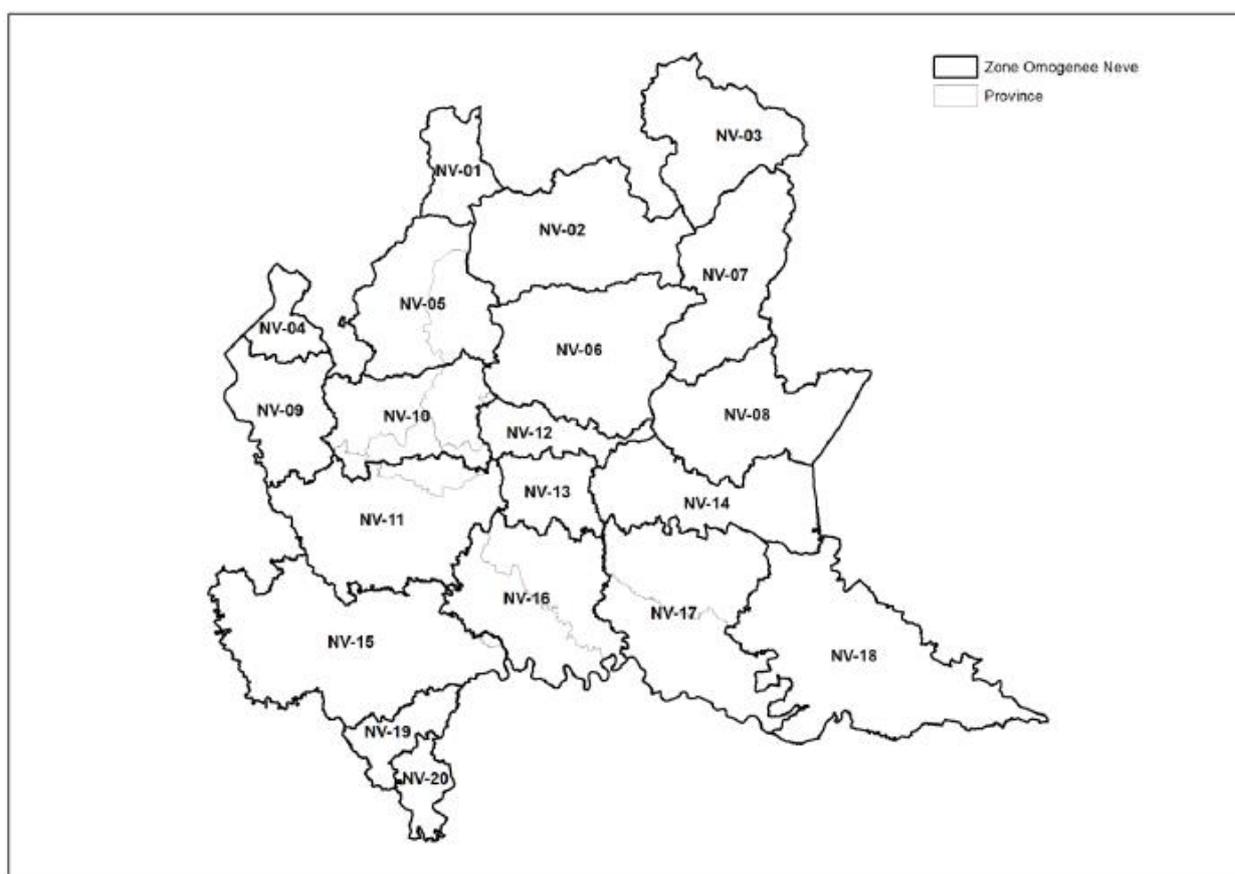
| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 81 | anno 2024 | |

| Codice allerta | Livello criticità | Scenari di evento | Effetti e danni |
|------------------|-------------------|--|--|
| ARANCIONE | Moderata | <p>Venti con intensità media fino a 70 km/h, con la possibilità di raffiche fino a 100 km/h.</p> <p>In caso di situazioni di vulnerabilità aumentata a causa di eventi idro-meteo pregressi o particolari situazioni in corso (grandi eventi, manifestazioni fieristiche, ecc.), la criticità ARANCIONE può essere prevista anche per intensità (media e/o di raffica) inferiori.</p> | <p>Pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane.</p> <p>Effetti generalmente diffusi e/o persistenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) eventuale crollo d'impalcature, cartelloni, rami, alberi (in particolare su strade, parcheggi, luoghi di transito, servizi pubblici, ecc.); b) intralcio alla viabilità, soprattutto in presenza di mezzi pesanti; c) instabilità dei versanti più acclivi, in particolare quando sollecitati dell'effetto leva prodotto dalla presenza di alberi; d) pericoli nello svolgimento delle attività esercitate in quota; e) peggioramento delle condizioni di volo per voli amatoriali e intralcio per le attività svolte sugli specchi lacuali. |
| ROSSO | Elevato | <p>Venti con intensità media superiore a 70 km/h e/o con la possibilità di raffiche oltre 100 km/h.</p> <p>In caso di situazioni di vulnerabilità aumentata a causa di eventi idro-meteo pregressi o particolari situazioni in corso (grandi eventi, manifestazioni fieristiche, etc.), la criticità ROSSA può essere prevista anche per intensità (media e/o di raffica) inferiori.</p> | <p>Grave pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane.</p> <p>Effetti ingenti ed estesi:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) eventuale crollo d'impalcature, cartelloni, rami, alberi (in particolare su strade, parcheggi, luoghi di transito, servizi pubblici, ecc.); b) intralcio alla viabilità, soprattutto in presenza di mezzi pesanti; c) possibili limitazioni e/o interruzioni nel funzionamento delle infrastrutture ferroviarie e aeroportuali; d) instabilità dei versanti più acclivi, in particolare quando sollecitati dell'effetto leva prodotto dalla presenza di alberi; e) pericoli nello svolgimento delle attività esercitate in quota; f) peggioramento delle condizioni di volo per voli amatoriali e intralcio per le attività svolte sugli specchi lacuali |

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 82 | anno 2024 | |

6.1.6 Zone omogenee di allerta per rischio neve

I criteri considerati per definire le zone omogenee per il rischio neve sono di natura meteorologica, orografica, territoriale e amministrativa. Altri parametri importanti per la definizione delle zone sono il grado di urbanizzazione del territorio e la presenza di infrastrutture strategiche: importanti vie di comunicazione, presenza rete ferroviaria, aeroporti e grossi centri urbani, sistemi di fornitura e distribuzione di corrente elettrica sono solo alcuni degli elementi più sensibili alla pericolosità di nevicate.



All'interno della suddivisione operata San Zeno Naviglio ricade nella zona omogenea NV-14 Alta pianura bresciana, che comprende la fascia pedemontana bresciana.

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 83 | anno 2024 | |

Codici e soglie di pericolo per neve

Sulla base delle valutazioni delle criticità attivabili territorialmente si fa riferimento solo alle porzioni di territorio poste al di sotto dei 1200m s.l.m., soglia ritenuta idonea a rappresentare la parte di territorio regionale maggiormente abitata e con presenza di infrastrutture.

All'interno di questa fascia di territorio alcune aree risultano più sensibili al rischio neve, in particolare la pianura e la fascia pedemontana, dove è concentrata la maggior parte delle infrastrutture critiche e della popolazione. Queste sono le aree poste al di sotto dei 600 metri.

In fase di previsione si distinguono i seguenti codici di pericolo per neve accumulata al suolo, in funzione della quota del territorio così come delimitato dalle due soglie di 600 e 1200 metri:

| Territorio a quote inferiori a 600 m (valida per tutte le zone omogenee rischio neve) | |
|---|-----------------------------------|
| Codici di pericolo per neve | Accumulo al suolo (cm/24h) |
| - | <1 |
| P1 | 1-5 |
| P2 | 5-10 |
| P3 | 10-20 |
| P4 | >20 |

| Territorio a quote comprese tra 600 e 1200 m (valida per tutte le zone omogenee NV-01, NV-02, NV-03, NV-04, NV-05, NV-06, NV-07, NV-08, NV-20) | |
|--|-----------------------------------|
| Codici di pericolo per neve | Accumulo al suolo (cm/24h) |
| - | <5 |
| P1 | 5-10 |
| P2 | 10-20 |
| P3 | 20-40 |
| P4 | >40 |

Scenari e codici colore di allerta per rischio neve

Sulla base delle previsioni meteorologiche, integrate con le informazioni provenienti dal territorio relative alla permanenza della neve al suolo e alle eventuali criticità che interessino il sistema delle infrastrutture critiche (rete viabilità autostradale, statale/provinciale, locale; rete ferroviaria e aeroporti; reti distribuzione servizi essenziali), gli scenari per i quali viene emessa un'allerta sono, in ordine di gravità, descritti nella seguente tabella:

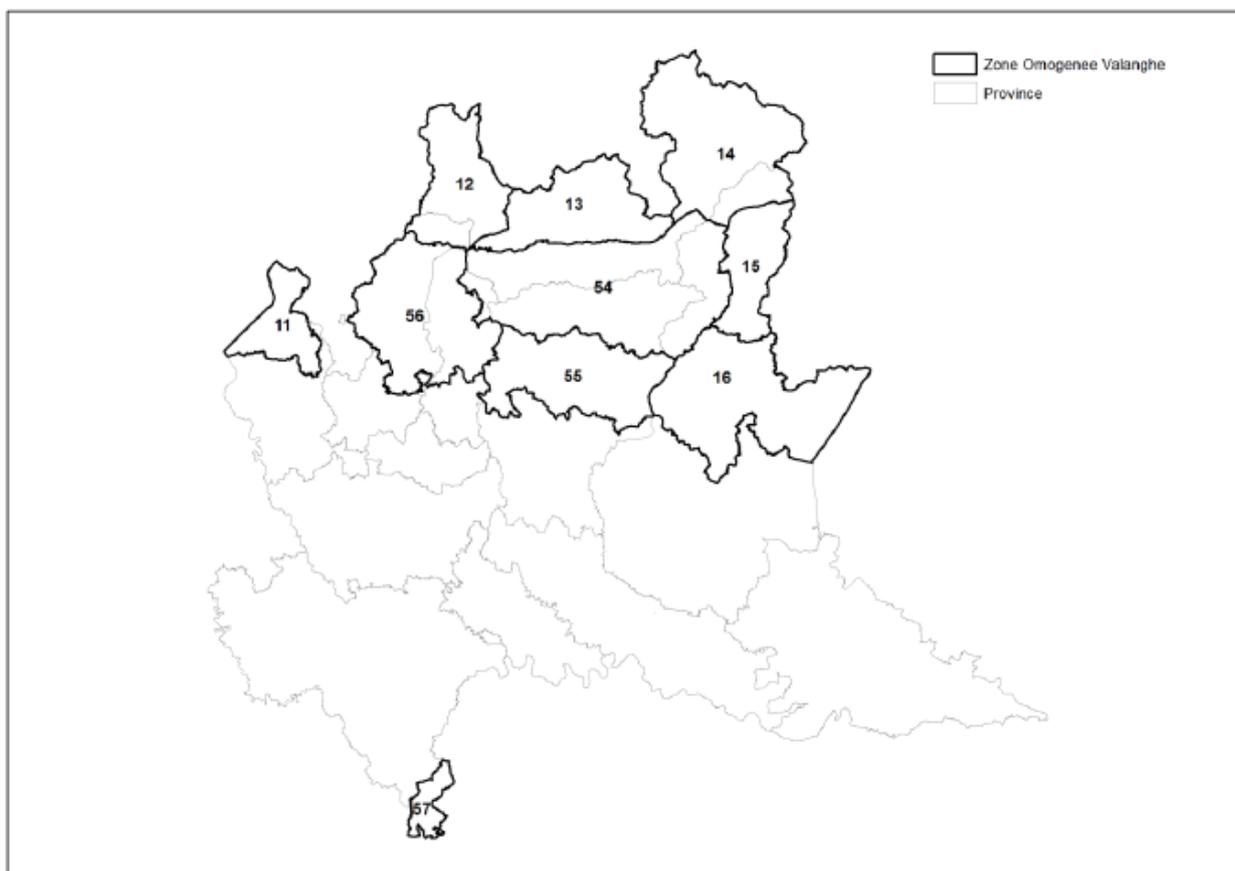
| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 84 | anno 2024 | |

| Codice allerta | Livello criticità | Scenari di evento | Effetti e danni |
|-----------------------|--------------------------|---|---|
| VERDE | Assente | <p>Nevicata assenti, deboli o intermittenti.</p> <p>Pioggia mista a neve, con accumulo poco probabile.</p> | <p>Possibile locale criticità sulla viabilità stradale e/o ferroviaria valutabili solo in sede locale in corso d'evento.</p> |
| GIALLA | Ordinaria | <p>Nevicata da deboli a moderate, forte incertezza sulle possibilità di accumulo al suolo, soprattutto alle quote inferiori (es. neve bagnata in pianura)</p> | <p>Effetti generalmente localizzati, con possibili:</p> <p>a) Difficoltà, rallentamenti e blocchi del traffico stradale, ferroviario e aereo.</p> <p>b) Interruzioni della fornitura delle reti dei pubblici servizi.</p> <p>c) Rottura/caduta di rami e/o alberi.</p> |
| ARANCIONE | Moderata | <p>Nevicata di intensità moderata, con alta probabilità di accumulo al suolo (profilo termico previsto inferiore a 0 °C fino in pianura)</p> | <p>Effetti generalmente diffusi, con probabili:</p> <p>a) Difficoltà, rallentamenti e blocchi (parziali o totali) del traffico stradale, ferroviario e aereo.</p> <p>b) Interruzioni della fornitura delle reti dei pubblici servizi.</p> <p>c) Rottura/caduta di rami e/o alberi.</p> |
| ROSSO | Elevato | <p>Nevicata intense e/o abbondanti, anche di durata prolungata, con accumuli al suolo consistenti (profilo termico sensibilmente sotto 0 °C).</p> | <p>Effetti generalmente gravi e diffusi, con probabili:</p> <p>a) Difficoltà, rallentamenti e blocchi (parziali o totali) del traffico stradale, ferroviario e aereo.</p> <p>b) Interruzioni della fornitura delle reti dei pubblici servizi, anche per tempi prolungati.</p> <p>c) Caduta di rami e alberi.</p> <p>d) Danni e crolli delle coperture di edifici e capannoni.</p> |

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 85 | anno 2024 | |

6.1.7 Zone omogenee di allerta per rischio valanghe

I criteri considerati per la definizione delle zone omogenee per il rischio valanghe sono di natura meteorologica, orografica, fisica (presenza di fondovali e creste) e amministrativa. Inoltre si tiene anche in considerazione la presenza di infrastrutture e centri abitati interessati o potenzialmente interessabili da valanghe.



All'interno della suddivisione in zone operata non è stato inserito il comune di San Zeno Naviglio in quanto non è soggetto a questo tipo di rischio.

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 86 | anno 2024 | |

Codici e soglie di pericolo per valanghe

La previsione di pericolo valanghe viene riportata sul bollettino Neve e valanghe prodotto in Lombardia dal Centro Nivometeorologico ARPA di Bormio e consultabile on-line su questo sito: <http://www.arpalombardia.it/Pages/Neve-Valanghe-Ghiacciai/Neve,-Valanghe-e-Ghiacciai.aspx>

Scenari e codici colore di allerta per rischio valanghe

Per la valutazione del rischio valanghe, il fattore discriminante è rappresentato dalla vulnerabilità del territorio, che non è uniforme su tutto l'arco alpino e prealpino lombardo, ma presenta specificità territoriali in funzione di diverse variabili quali caratteristiche morfologiche e topografiche, grado di antropizzazione e presenza di infrastrutture strategiche, storicità di eventi valanghivi osservati, ecc.

Sulla base dei codici di pericolo, dei risultati delle analisi di rischio e delle informazioni provenienti dal territorio, gli scenari per i quali viene emessa un'allerta sono, in ordine di gravità, descritti nella tabella seguente:

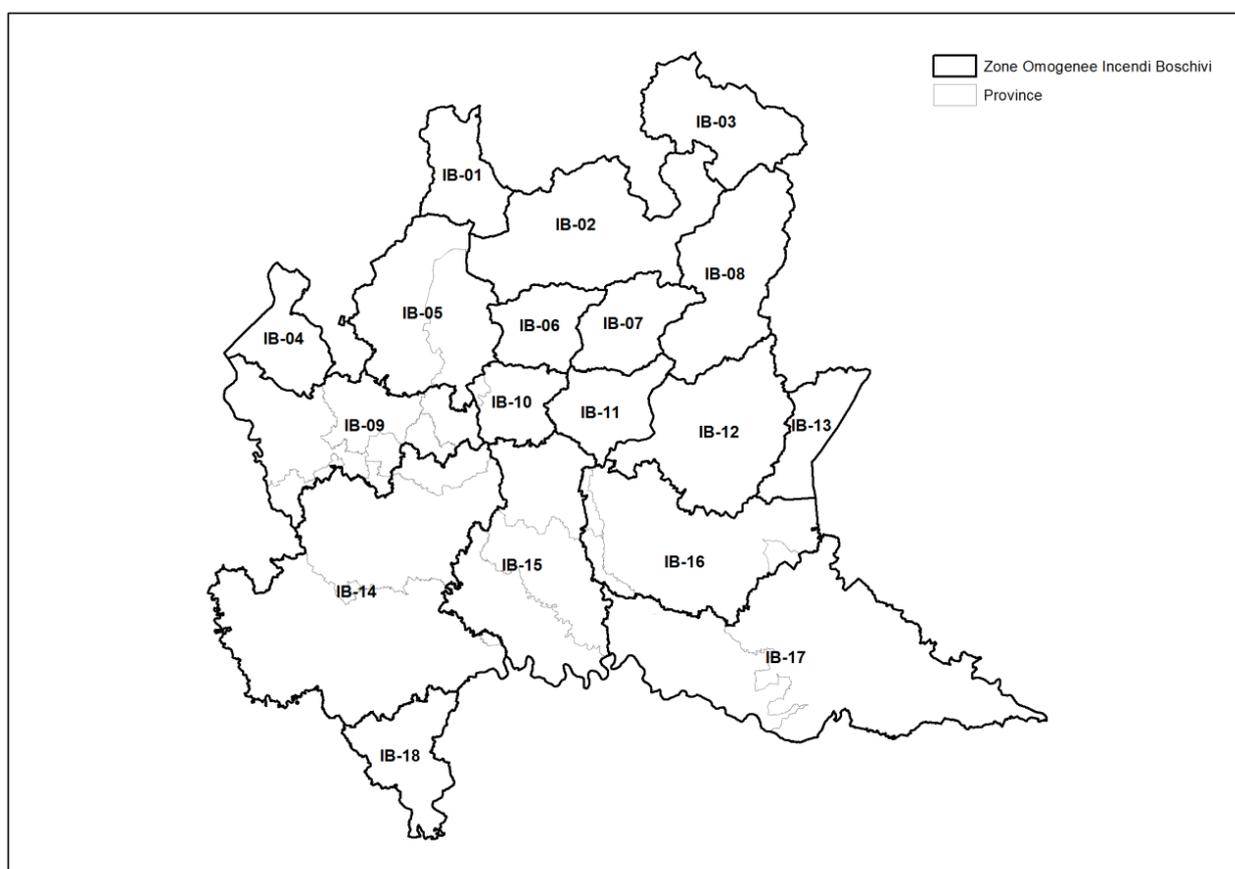
| TABELLA DELLE ALLERTE E DELLE CRITICITA' VALANGHE (DPCM 12 agosto 2019) | | | |
|--|--|--|--|
| Allerta | Criticità | Scenari di evento | Effetti e danni |
| Nessuna allerta | Assenza di fenomeni significativi prevedibili | Assenza di valanghe significative nelle aree antropizzate. Sono al più possibili singoli eventi valanghivi di magnitudo ridotta difficilmente prevedibili. | Eventuali danni puntuali limitati a contesti particolarmente vulnerabili. |
| GIALLA | Ordinaria | Le valanghe attese nelle aree antropizzate possono interessare in modo localizzato siti abitualmente esposti al pericolo valanghe. Si tratta per lo più di eventi frequenti, di media magnitudo e normalmente noti alla comunità locale. | Occasionale pericolo per l'incolumità delle persone. I beni colpiti possono subire danni di modesta entità con effetti quali: - interruzione temporanea della viabilità; - sospensione temporanea di servizi. Danni più rilevanti sono possibili localmente nei contesti più vulnerabili. |

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 87 | anno 2024 | |

| TABELLA DELLE ALLERTE E DELLE CRITICITA' VALANGHE (DPCM 12 agosto 2019) | | | |
|--|------------------|---|--|
| Allerta | Criticità | Scenari di evento | Effetti e danni |
| ARANCIONE | Moderata | <p>Le valanghe attese possono interessare diffusamente le aree antropizzate, anche in siti non abitualmente esposti al pericolo valanghe. Si tratta per lo più di eventi di magnitudo media o elevata.</p> | <p>Pericolo per l'incolumità delle persone. I beni colpiti possono subire danni di moderata entità con effetti quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - danneggiamento di edifici; - isolamento temporaneo di aree circoscritte; - interruzione della viabilità; - limitazioni temporanee di fruibilità in aree sciabili attrezzate come definite dall'articolo 2 della legge 24 dicembre 2003, n. 363; - sospensione di servizi. <p>Danni più rilevanti sono possibili nei contesti più vulnerabili.</p> |
| ROSSA | Elevato | <p>Le valanghe attese possono interessare in modo esteso le aree antropizzate, anche in siti non abitualmente esposti al pericolo valanghe. Si tratta per lo più di eventi di magnitudo elevata o molto elevata, che possono anche superare le massime dimensioni storiche.</p> | <p>Grave pericolo per l'incolumità delle persone. Possibili danni ingenti per i beni colpiti con effetti quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - grave danneggiamento o distruzione di edifici; - isolamento di aree anche relativamente vaste; - interruzione prolungata della viabilità; - limitazioni prolungate di fruibilità in aree sciabili attrezzate come definite dall'articolo 2 della legge 24 dicembre 2003, n. 363; - sospensione prolungata di servizi; - difficoltà per attività di soccorso e approvvigionamento. |

6.1.8 Zone omogenee di allerta per rischio incendi boschivi

Il rischio di incendi boschivi è condizionato dalla presenza di alcuni fattori favorevoli al loro innesco e propagazione. In Lombardia il periodo di maggiore pericolosità statisticamente si colloca in inverno-primavera (da dicembre a maggio), più frequentemente tra gennaio e aprile. Tra le zone omogenee di allerta il comune di San Zeno Naviglio ricade nella zona IB16 – Alta Pianura Orientale, alla quale appartengono la pianura della provincia di Brescia e parte delle province di Cremona, Bergamo e Mantova. Comprende i parchi regionali dell’Oglio Nord e Monte Netto.



| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 89 | anno 2024 | |

Codici e soglie di pericolo per incendi boschivi

| PERICOLO METEO | | CORRISPONDENZA SCALA ALPINA EUROPEA | | |
|----------------|---------------------|-------------------------------------|--|--|
| CODICE | GRADO (FWI) | GRADI DI PERICOLO | INNESCO POTENZIALE | COMPORTEMENTO POTENZIALE DEL FUOCO |
| - | Nulla e molto basso | Molto basso | L'innesco è difficile, se non in presenza di materiale altamente infiammabile. | Pennacchio di fumo bianco. Velocità di diffusione del fuoco molto bassa. Spotting (*) non significativo. |
| P1 | Basso | Basso | Bassa probabilità di innesco. | Pennacchio di fumo bianco e grigio. Velocità di diffusione del fuoco bassa. Spotting (*) di bassa frequenza. |
| P2 | Medio | Medio | Una singola fiammella può causare un incendio. | Colonna di fumo grigio con base scura. Velocità di diffusione del fuoco moderata. Spotting (*) di media intensità. |
| P3 | Alto e molto alto | Alto | Una singola fiammella causa sicuramente un incendio. | Colonna di fumo rossiccia e marrone scuro. Velocità di diffusione del fuoco alta. Spotting (*) elevato. |
| P4 | Estremo | Molto alto | Una singola scintilla può causare un incendio. | Colonna di fumo marrone scuro. Velocità di diffusione del fuoco molto alta. Spotting (*) intenso. |

(*) Spotting: Durante un incendio boschivo di chioma, in presenza di vento (sono sufficienti anche le sole correnti convettive sempre presenti in una combustione), materiali incandescenti come ramaglia, frammenti di corteccia e strobili, possono essere trasportati a notevoli distanze, andando poi a ricadere su aree non ancora interessate dal fuoco. Se il frammento è ancora incandescente e trova condizioni idonee alla diffusione della combustione, si creano nuovi focolai. Solitamente i frammenti vengono trasportati fino a qualche centinaio di metri dal fronte principale dell'incendio, quindi i focolai secondari che si vengono a creare sono presto inglobati nell'incendio principale avanzante. In presenza di particolari condizioni (vento sostenuto, peso e dimensioni consistenti dei frammenti incandescenti trasportati, intensità dell'incendio molto alta con conseguente notevole estensione della colonna convettiva), il trasporto dei frammenti vegetali incandescenti può raggiungere distanze di un chilometro e oltre. In questo modo viene appiccato il fuoco su aree molto distanti dall'incendio principale, tanto che si crea un incendio completamente autonomo da quello da cui ha avuto origine.

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 90 | anno 2024 | |

Scenari e codici colore di allerta per rischio incendi boschivi

Gli incendi boschivi possono avere sviluppi ed esiti molto differenti, in relazione allo stato di umidità della vegetazione combustibile, alle condizioni meteo-climatiche e alle modalità dell'intervento di spegnimento.

In particolare, sulla base dei codici di pericolo, delle informazioni provenienti dal territorio e delle conseguenti analisi di rischio, gli scenari per i quali viene emessa una allerta sono, in ordine di gravità, descritti nella tabella seguente:

| Codice allerta | Livello criticità | Scenari di evento (Indicazioni di Tavolo inter-istituzionale di cui al decreto del Capo della DPC. 1551/2018) |
|-----------------------|--------------------------|---|
| VERDE | Assente | Le condizioni meteo-climatiche e l'umidità del combustibile vegetale sono tali da generare un incendio con intensità del fuoco molto bassa e propagazione molto lenta. |
| GIALLA | Ordinaria | Le condizioni meteo-climatiche e l'umidità del combustibile vegetale sono tali da generare un incendio con intensità del fuoco bassa e propagazione lenta. |
| ARANCIONE | Moderata | Le condizioni meteo-climatiche e l'umidità del combustibile vegetale sono tali da generare un incendio con intensità del fuoco elevata e propagazione veloce. Possibilità inoltre di previsione/registrazione di raffiche di vento in quota superiori ai 70 km/h, che potrebbero determinare difficoltà di intervento dei mezzi di spegnimento. |
| ROSSO | Elevato | Le condizioni meteo-climatiche e l'umidità del combustibile vegetale sono tali da generare un incendio con intensità del fuoco molto elevata e propagazione estremamente veloce. Possibilità inoltre di previsione/registrazione di raffiche di vento in quota superiori ai 70 km/h, che potrebbero determinare difficoltà di intervento dei mezzi di spegnimento. |

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 91 | anno 2024 | |

7 UNITA' DI CRISI LOCALE

L'Unità di Crisi Locale, come definisce la Direttiva Regionale per la Pianificazione di Emergenza, è la struttura costituita dalle risorse umane effettivamente disponibili che supporta il Sindaco nella fase di emergenza nelle azioni decisionali, organizzative, amministrative e tecniche. Essa è costituita da:

- Sindaco
- Referente Operativo Comunale (ROC)
- Responsabile Area Tecnica
- Comandante della Polizia Locale
- Coordinatore del volontariato di Protezione Civile
- Comandante stazione dei Carabinieri

Il ruolo dei componenti dell'Unità di Crisi Locale nelle diverse fasi di criticità moderata, elevata e nel corso della gestione di un'emergenza è riportato nel capitolo degli scenari di rischio.

7.1 ATTI AMMINISTRATIVI – MODELLI

Di seguito si riporta un elenco di moduli standard da utilizzare da parte dell'amministrazione comunale durante le fasi di gestione di un'emergenza.

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 92 | anno 2024 | |

MOD. A - MODULO STANDARD DI SEGNALAZIONE DI EVENTO CALAMITOSO

(per l'inoltro a: PREFETTURA, REGIONE e, p.c., DIPARTIMENTO NAZIONALE PROTEZIONE CIVILE)

DATA _____

ORA _____

DA (From): SINDACO del Comune di San Zeno Naviglio - Provincia: BS

Piazza Guglielmo Marconi, 3 - CAP 25010

Tel: 030.2160555 - Fax 030.266475

AT (To): PREFETTURA DI BRESCIA – fax 030 3743666 / 493
REGIONE LOMBARDIA – Struttura gestione delle Emergenze fax 02 67652739

e, p.c. DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE
Via Ulpiano, 11 - 00193 ROMA
fax: 06 6820360

Protocollo n° _____

OGGETTO: SEGNALAZIONE DI EMERGENZA/EVENTO CALAMITOSO.

Attesa gravissima situazione venutasi a creare il giorno _____ alle ore _____

Causa _____,

che habet interessato il territorio _____,

riscontrata impossibilità fronteggiare evento con mezzi et poteri propri, rappresentasi urgente necessità di intervento delle SS.LL.

A tal fine si comunica che sinora sono state assunte le seguenti iniziative:

Il personale e le forze attualmente operanti sono:

Pregasi confermare avvenuta ricezione.

F.to IL SINDACO

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 93 | anno 2024 | |

MOD. B - TRACCIA DI COMUNICATO STAMPA

(per l'inoltro da: SINDACO/PREFETTI a ENTI ed ORGANISMI COINVOLTI, MASS MEDIA...)

PRIMO COMUNICATO

DATA _____

ORA _____

DA (From): SINDACO del Comune di San Zeno Naviglio - Provincia: BS
Piazza Guglielmo Marconi, 3 - CAP 25010
Tel: 030.2160555 - Fax 030.266475

AT (To): (ENTI ED ORGANISMI COINVOLTI, MASS-MEDIA, ecc.)

Protocollo n° _____

OGGETTO: COMUNICATO STAMPA.

Sulla base dei dati sinora in nostro possesso si fa presente che alle ore _____
del giorno _____ in territorio di _____ si è verificato:

Sono state sinora intraprese le seguenti iniziative:

Sono attualmente impiegate le seguenti forze:

La situazione attuale è la seguente:

È stato attivato un servizio "INFORMAZIONI" rispondente ai seguenti numeri:

Saranno rese note, se del caso, eventuali misure preventive o particolari prescrizioni da adottare per la popolazione.

F.to IL SINDACO

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 94 | anno 2024 | |

MOD. C - FAC-SIMILE DI AVVISO ALLA POPOLAZIONE

DA (From): SINDACO del Comune di San Zeno Naviglio - Provincia: BS
Piazza Guglielmo Marconi, 3 - CAP 25010
Tel: 030.2160555 - Fax 030.266475

IL SINDACO

Rende noto che a seguito dell'evento _____

accaduto in data _____ è stata attivata la struttura comunale di protezione civile presso _____

sita in Via _____ n°. _____
Sono state sinora intraprese le seguenti iniziative:

La situazione attuale è la seguente:

È stato attivato presso _____
sito in Via _____ n°. _____
un "Servizio Informazioni", rispondente ai numeri telefonici:

- _____
- _____
- _____

È stato attivato presso _____
sito in Via _____ n°. _____
un "Centro Accoglienza" per i primi soccorsi.

Il personale di riferimento al quale potersi rivolgere è il seguente:

- _____
- _____

Si raccomanda alla popolazione di prestare la massima attenzione agli eventuali comunicati o disposizioni diramati SOLO ED ESCLUSIVAMENTE DALLE AUTORITA' COMPETENTI (**SINDACO, PREFETTURA, VIGILI DEL FUOCO, POLIZIA, CARABINIERI, ecc.**).

F.to IL SINDACO

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 95 | anno 2024 | |

7.2 RUBRICA OPERATIVA

| ENTI | INDIRIZZO | TELEFONO |
|---------------------------------------|--|--|
| Municipio di San Zeno Naviglio | Piazza Guglielmo Marconi, 3 – San Zeno Naviglio (BS) | 0302160555 Fax 030266475 comune_sanzeno@comune.sanzenonaviglio.bs.it |
| Ufficio Tecnico | | 030/2160555 int. 3 ufficio.tecnico@comune.sanzenonaviglio.bs.it |
| Ufficio Polizia Locale | Via Cavour, 1 – San Zeno Naviglio (BS) | 0302160555 Fax 0302168568 polizia.locale@comune.sanzenonaviglio.bs.it |
| Comune di Brescia | Piazza della Loggia, 1 Brescia | 03029771 fax 0302977303 protocollogenerale@pec.comune.brescia.it |
| Comando Polizia Locale | Via C. Donegani, 12 Brescia | 0302978807 Fax 0303771848 poliziale@comune.brescia.it |
| Servizio Protezione Civile | Via Marconi, 12 Brescia | 0302978625 fax 0302978693 ambienteprotezionecivile@comune.brescia.it |
| Municipio di Borgosatollo | Via Roma,, 13 – Borgosatollo (BS) | 0302507200 Fax 0302701213 URP@comune.borgosatollo.bs.it |
| Area Tecnica – Lavori Pubblici | | 0302507240 tecnico@comune.borgosatollo.bs.it |
| Polizia Locale | Palazzina I Maggio – Borgosatollo (BS) | 030/2507235 – 205 – 206 – Ufficio 3483575786 agente di servizio polizia@comune.borgosatollo.bs.it |
| Municipio di Poncarale | Piazza dei Caduti, 1 – Poncarale (BS) | 0302640184 - 0302640487 Fax 0302540202 protocollo@pec.comune.poncarale.brescia.it |
| Ufficio Tecnico | | 0302640184 interno 2 Fax 0302540202 ufficiotecnico@comune.poncarale.brescia.it |

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 96 | anno 2024 | |

| ENTI | INDIRIZZO | TELEFONO |
|--|------------------------------------|---|
| Polizia Locale in forma associata con il Comune di Flero | Piazza IV Novembre, 4 – Flero (BS) | Sede di Poncarale 0302640184 Fax. 0302540202 poliziale@comune.flero.bs.it |
| Municipio di Flero | Piazza IV Novembre, 4 – Flero (BS) | 0302563173 Fax 0302761200 protocollo@pec.comune.flero.bs.it |
| Ufficio Tecnico | | 0302563173 tecnico@comune.flero.bs.it |
| Polizia Locale viene svolto in forma associata con il Comune di Poncarale | | Sede di Flero 0302563173 interno 7 Fax. 030/2761200 poliziale@comune.flero.bs.it |
| Dipartimento Protezione Civile | V. Ulpiano, 11 00193 Roma | Centralino 0668201 (H24) protezionecivile@pec.governo.it |
| | V. Vitorchiano, 2 00189 Roma | |
| REGIONE LOMBARDIA Sala Operativa Protezione Civile Regionale h24 | Milano | 800-061160 numero verde |
| Direzione Generale Territorio e Protezione Civile | Milano | 02 67658427 02 67655194 territorio_protezionecivile@pec.regione.lombardia.it |
| Direzione Generale Welfare - AREU | Milano | 0341 253071 welfare@pec.regione.lombardia.it |
| Unità Organizzativa Programmazione territoriale e paesistica | Milano | 02 67656587 |
| Unità Organizzativa Urbanistica e Assetto del territorio | Milano | 02 67655711 |
| Unità Organizzativa Difesa del Suolo e Gestione attività commissariali | Milano | 02 67655194 |
| Unità Organizzativa Prevenzione rischi naturali e Risorse idriche | Milano | 02 67654098 |
| Unità Organizzativa Protezione Civile | Dirigente | 02 67659319 |
| | Struttura Gestione delle Emergenze | 02 67656046 |

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 97 | anno 2024 | |

| ENTI | INDIRIZZO | TELEFONO |
|---|--|--|
| | Struttura Pianificazione e volontariato di Protezione Civile | 02 67652067 |
| Sede territoriale di Brescia | Via Dalmazia 92-94 - Brescia | 030 34621 brescia regione@pec.regione.lombardia.it |
| Ministero dell'interno Direzione Generale P.C. Centralino Sala Operativa | P.le del Viminale, 1 - Roma | 064651 0646525582 064818425 064817317 – 06483525 protezionecivile@pec.governo.it |
| Prefettura di Brescia | Palazzo Broletto Piazza Paolo VI, 16 | 03037431 0303743420 / 0303743489 / 0303743613 protcivile.prefbs@pec.interno.it |
| Provincia di Brescia | Palazzo Broletto Piazza Paolo VI, 16 | 030 37491 - 3351292276 protocollo@pec.provincia.bs.it |
| Ufficio Protezione Civile | Via Musei, 29 - Brescia | 0303749314 ambiente@pec.provincia.bs.it |
| Comando Polizia Provinciale | Via Romiglia, 2 Brescia | 0303748011 |
| Polizia di Stato – Questura di Brescia | Via Botticelli, 2 - Brescia | 112 Pronto intervento centralino (H24) 03037441 upgsp.quest.bs@pecps.poliziadistato.it |
| Polizia Stradale – Distaccamento di Brescia | Via Monte Grappa, 25 | 112 Pronto intervento centralino 03037131 |
| Comando Provinciale Carabinieri Brescia | Piazzale T. Brusato, 19 - Brescia | 112 Pronto intervento (H24) 0303751361 |
| Comando Stazione Carabinieri San Zeno Naviglio | Viale Sandro Pertini – San Zeno Naviglio | 112 Pronto intervento 030266222 |
| Comando Provinciale Guardia di Finanza Brescia Sala Operativa | Via Milano, 9 - Brescia | 117 Pronto intervento (H24) 0303750662-6 BS0500000p@pec.gdf.it |
| Comando Provinciale VV.F. - Brescia | Via Scuole, 6 Brescia | 112 Pronto intervento (H24) - 03037191 com.salaop.brescia@cert.vigilfuoco.it |
| Carabinieri - Comando Gruppo Nucleo Forestale Brescia | Via Donatello, 202 - Brescia | 1515 Numero Verde per segnalazione avvistamento incendi |

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 98 | anno 2024 | |

| ENTI | INDIRIZZO | TELEFONO |
|--|---|---|
| | | 0302305813 fax 0302305838 |
| Centrale Operativa Curno (tutti i giorni ore 18.00/08.00) | Via Galilei, 2 - Curno (BG) | 035611009 |
| A.N. A. S. Struttura territoriale Lombardia | Via Corradino D'Ascanio, 3 - Milano | 02826851 fax 0282685501 n. verde 800841148 servizioclienti@stradeanas.it |
| Società Autostrada Brescia Verona Vicenza Padova S.p.A. | Via Flavio Gioia, 71 - Verona | 0458672222 fax 0458200051 |
| Autostrade per l'Italia S.p.A. Direzione 2° Tronco – Milano (A4: BS – MI) | Via Polveriera 9 – Novate Milanese (MI) | 0235201 |
| Società Autostrade Centro Padane SpA (A21: BS-PR-PC) | Via Colletta 1 – Cremona | 0372805400 N. verde 800232120 |
| Giornale di Brescia | Via Solferino, 22 – Brescia | 03037901 fax 030292226 |
| Bresciaoggi | Via Eritrea, 20/A – Brescia | 03022941 fax 0302294229 |
| Radio Bresciasette | Via Solferino, 22 – Brescia | 0302884546 0302884544 Whatsapp 3349079007 |
| Teletutto | Via Solferino, 22 – Brescia | 0302884400 / 0302884412 fax 0302884401 |
| Telelombardia | Via Colico, 21 – Milano | 02393521 fax 02 39352700 |
| Presidio Spedali Civili di Brescia – ASST Spedali Civili | Piazzale Spedali Civili, 1 Brescia | 03039951 |
| Presidio Ospedale dei Bambini di Brescia | Piazzale Spedali Civili, 1 Brescia | 03039951 |
| Poliambulanza | Via Bissolati, 57 - Brescia | 03035151 |
| Istituto Clinico S. Anna – Gruppo San Donato | Via del Franzone, 31 - Brescia | 0303197111 |
| Istituto Clinico Città di Brescia – Gruppo San Donato | Via Bartolomeo Gualla, 15 Brescia | 03037101 |
| Casa di cura Domus Salutis | Via Lazzaretto, 3 – Brescia | 03037091 |
| Ospedale San Camillo – Casa di Cura Istituto Figlie di S. Camillo | Via Turati, 44 – Brescia | 0302910311 |
| Croce Rossa Italiana Comitato locale di Brescia | Via Bainsizza, 1 – Brescia | 0303531931 / 3351037541 |
| Croce Bianca | Via della Maggia, 6 – Brescia | 0303755431 |

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 99 | anno 2024 | |

| ENTI | INDIRIZZO | TELEFONO |
|---|---------------------------------------|---|
| Croce Blu | Via delle Bettole 101 – Brescia | 0302310920 / 0302309862 |
| Croce Verde Brixia | Via Cremona, 280 – Brescia | 030222242 / 3339552643 |
| Brescia Soccorso ODV | Via Rieti, 2 – Brescia | 030391775 |
| Centro Antiveleni Milano ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda | Piazza Ospedale Maggiore, 3 Milano | 0266101029 (numero di emergenza) |
| Corpo Nazionale Soccorso Alpino e Speleologico | Via Roma, 134 Pescate (LC) | 112 - 0341 353755 segreteria@sasl.it |
| V^ Delegazione Brescia | Delegato Segreteria | 3666860892 036472111 vbresciana@sasl.it |
| A.R.P.A. Azienda Regionale per la Protezione dell'Ambiente Lombardia | Via Cantore, 20 Brescia | 0303847411 fax 0303847460 |
| Ordine dei Medici Brescia | Via Lamarmora, 167 | 0302429537 fax 030 2429530 |
| Acquedotto | Acque Bresciane | Numero verde 800556595 |
| Fognatura e depurazione | A2A Ciclo idrico | Numero verde 800933359 |
| Illuminazione pubblica | Menowatt Ge | Numero verde 800909290 |
| Sovrintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Bergamo e Brescia | Via Gezio Calini, 26 - Brescia | 03028965 0302896511 |
| Servizio meteorologico dell'Aeronautica aeroporto militare | Milano | http://www.meteoam.it info.meteo@am.difesa.it |
| Centro Nivometeorologico – Valanghe ARPA Lombardia | Via Monte Confinale 9 Bormio (SO) | 0342914400 fax 0342905133 |
| AINEVA - Associazione Interregionale di coordinamento e documentazione problemi inerenti alla neve e alle valanghe | Vicolo dell'Adige 27 – Trento | 0461230305 fax 0461232225 |
| Agenzia Interregionale per il Fiume Po (AIPO) - Sede | Via Garibaldi, 75 - Parma | 05217971 fax 0521797296 |
| Autorità di Bacino distrettuale del Fiume Po | Strada Garibaldi, 75 - Parma | 05212761 fax 0521273848 |

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 100 | anno 2024 | |

7.3 MODULI RIGUARDANTI UNA PRIMA STIMA DEI DANNI SUBITI

Dal 4 ottobre 2021 è online il nuovo sistema Ra.S.Da. (Raccolta Schede DAnni) versione 2021. L'applicativo ha cambiato interfaccia, organizzazione delle informazioni e modalità di accesso. La Scheda A, utile per la raccolta di informazioni e stime relative ai danni da eventi calamitosi di origine naturale, è stata adeguata al Codice di Protezione Civile (in particolare al comma 2 dell'art. 25 D.LGS. 1/2018).

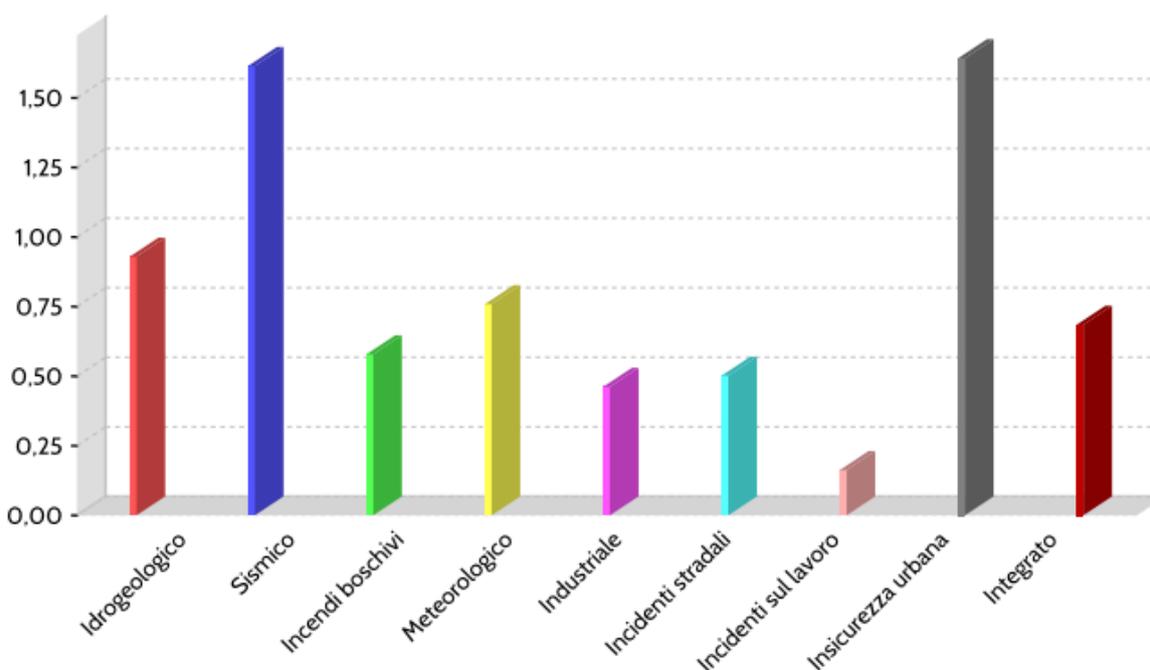
La scheda deve essere firmata digitalmente prima dell'invio verso Regione Lombardia. Anche le modalità di accesso sono state modificate, nel rispetto della normativa vigente. Per accedere a Ra.S.Da. versione 2021 ciascun utente deve accreditarsi e profilarsi, poiché l'utenza è personale. È necessario che l'utente sia autorizzato dal rappresentante del proprio Ente tramite un apposito Modulo di autorizzazione alla profilazione.

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 101 | anno 2024 | |

7.4 SINTESI DEI RISCHI E ATTIVITA' DI DIVULGAZIONE

Sulla base dell'elaborazione dei dati forniti dalla D.G. Territorio e Protezione Civile della Regione Lombardia si ottiene per San Zeno Naviglio il quadro di sintesi dei rischi di seguito riportato. Fissato il valore di 1 come riferimento della media dell'intera Regione Lombardia, quelli riportati sopra o sotto l'unità consentono di conoscere il livello di rischio del territorio comunale.

Indici di Rischio Totale



La distribuzione areale del rischio dominante è la seguente:

| TIPOLOGIA DI RISCHIO | DISTRIBUZIONE AREALE SUL TERRITORIO (%) |
|----------------------|---|
| Incendi boschivi | 13,45% |
| Idrogeologico | 9,66% |
| Incidenti stradali | 12,47% |
| Incidenti sul lavoro | 31,52% |
| Industriale | 13,09% |
| Sismico | 19,81% |

Il Piano di Protezione Civile Comunale non rappresenta il punto finale della pianificazione d'emergenza comunale, bensì il punto di partenza per una razionale gestione del territorio e delle attività comunali nel prossimo futuro.

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 102 | anno 2024 | |

Solo grazie all'analisi incrociata tra il materiale di base raccolto (relativo alla realtà territoriale comunale e alla pericolosità con la quale i fenomeni naturali o antropici si possono verificare) e lo studio dello stato di fatto (in termini di risorse disponibili per fronteggiare le emergenze e di livello attuale per la pianificazione), l'Amministrazione comunale acquista la capacità di programmare una serie di iniziative in grado di ottimizzare la propria struttura di protezione civile.

Tali interventi possono essere suddivisi in funzione della loro natura (approfondimento dell'analisi dei rischi, interventi strutturali su strade o aree, ecc.) o in relazione all'urgenza con la quale devono essere messi in pratica.

Per favorire la conoscenza dei rischi e la diffusione di una cultura della protezione civile, tra le iniziative più opportune da adottare per il comune di San Zeno Naviglio si segnala la necessità di realizzare attività di informazione e di sensibilizzazione della popolazione.

Tali attività possono essere svolte con particolare riferimento alle norme comportamentali più opportune da adottare in caso di evento sismico, rischio idraulico, rischio industriale, eventi meteorologici estremi, incendi. Gli strumenti utilizzabili più efficaci riguardano l'organizzazione di incontri, libretti divulgativi sui contenuti del Piano di Protezione Civile, cartellonistica sulle aree di emergenza individuate, progetti didattici da realizzare in ambito scolastico.

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 103 | anno 2024 | |

AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI PROTEZIONE CIVILE

Il Piano di Protezione Civile Comunale deve essere concepito come uno strumento dinamico e, come tale, necessita di verifiche e aggiornamenti periodici, almeno annuali.

L'aggiornamento si rende necessario per poter gestire con efficacia e immediatezza le situazioni di emergenza disponendo di dati completi e descrittivi della realtà esistente, e viene realizzato con il contributo alla fornitura di dati e informazioni da parte degli uffici comunali e del Gruppo Comunale di Protezione Civile.

Il presente Piano, verificato in bozza dagli uffici e completo delle modifiche e integrazioni comunicate, è stato aggiornato da Risorse e Ambiente srl nel 2024 su incarico del Comune di San Zeno Naviglio.

Ai sensi del Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 30 aprile 2021 (Indirizzi per la predisposizione dei piani di protezione civile ai diversi livelli territoriali) *“l'ente competente procede ad un aggiornamento ed una revisione periodica, che tenga conto degli esiti delle esercitazioni, secondo le modalità di seguito descritte:*

- *aggiornamento costante per i dati di rapida evoluzione quali, ad esempio, la rubrica, i responsabili dell'amministrazione, le risorse disponibili, i ruoli);*
- *revisione periodica con cadenza massima triennale per la variazione degli aspetti più rilevanti del piano quali, ad esempio, gli scenari di rischio, il modello di intervento, l'assetto politico e amministrativo, l'organizzazione della struttura di protezione civile, le modalità di partecipazione della popolazione allo sviluppo del piano e di informazione della stessa sui rischi”.*

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|---|
|  Comune di San Zeno Naviglio | PIANO DI PROTEZIONE CIVILE | |  |
| | RELAZIONE TECNICA | | |
| | pagina 104 | anno 2024 | |

7.5 ALLEGATI

Sono parte del Piano di Protezione Civile anche i seguenti allegati:

- Allegato 1: Componenti dell'Unità di Crisi Locale
- Allegato 2: Titolari delle Funzioni di supporto
- Allegato 3: Gruppo Comunale Protezione Civile
- Allegato 4: elenco automezzi
- Allegato 5: elenco attrezzature