

**COMUNE DI
PEDRENGO**
PROVINCIA DI BERGAMO



**PIANO DI EMERGENZA
COMUNALE**

AGGIORNAMENTO 2022

Relazione Rif.:

REL.RT/17977/22

Scala:

RELAZIONE

Data:



- RICERCHE GEOLOGICHE
- TRATTAMENTO DELLE ACQUE
- TECNOLOGIE D'AMBIENTE
- PROTEZIONE DALLA CORROSIONE
- INFORMATICA APPLICATA

ECOGEO S.R.L.

Via E.lli Cabi, 2 - 24122 BERGAMO

Tel. 035/27.11.55 - Fax 035/23.98.82

N. R.E.A. BG 345358 - Capitale Sociale: € 30.000,00 i.v.

C.F. Part. IVA e N. Iscritt. R.I. 03051330169

<http://www.ecogeo.net> e-mail: ecogeo@ecogeo.net

Approvato con delibera CC n. 70 del 28.11.2022



INDICE

1 -	PREMESSA	5
2 -	RIFERIMENTI NORMATIVI	6
2.1 -	RIFERIMENTI LEGISLATIVI NAZIONALI	6
2.1.1 -	NORME GENERALI	6
2.1.2 -	RISCHIO IDROGEOLOGICO	7
2.1.3 -	RISCHIO SISMICO	7
2.1.4 -	RISCHIO INCENDIO BOSCHIVO	7
2.1.5 -	RISCHIO INDUSTRIALE E NUCLEARE	8
2.1.6 -	RISCHIO DIGHE E INVASI	8
2.1.7 -	DIRETTIVE DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE	8
2.2 -	RIFERIMENTI LEGISLATIVI REGIONE LOMBARDIA	9
2.2.1 -	NORME GENERALI	9
2.2.2 -	RISCHIO IDROGEOLOGICO	10
2.2.3 -	RISCHIO SISMICO	11
2.2.4 -	RISCHIO INCENDIO BOSCHIVO	11
3 -	ORGANISMI DI PROTEZIONE CIVILE	12
3.1 -	ORGANISMI DI PROGRAMMAZIONE	12
3.2 -	ORGANISMI DI COORDINAMENTO DELL'EMERGENZA	13
4 -	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	18
4.1 -	DATI TERRITORIALI	20
4.2 -	CARATTERISTICHE DEMOGRAFICHE	23
4.3 -	CARATTERISTICHE GEOLOGICHE E GEOMORFOLOGICHE	24
4.4 -	RETICOLO IDRICO	25
4.5 -	CARATTERI IDROGEOLOGICI	28
4.6 -	DATI CLIMATICI	29
4.7 -	ALLEGATI CARTOGRAFICI	30
5 -	ANALISI DEL TERRITORIO	31
5.1 -	EDIFICI E STRUTTURE DI RILEVANZA STRATEGICA	31
5.2 -	EDIFICI E STRUTTURE VULNERABILI	32
5.3 -	STRUTTURE DI SERVIZIO E STRATEGICHE PER IL TERRITORIO	33
5.3.1 -	STRUTTURE SANITARIE	33
5.3.2 -	DEFIBRILLATORI AUTOMATICI ESTERNI (DAE)	34
5.3.3 -	ELISUPERFICIE OCCASIONALE	36
5.4 -	AREE DI ATTESA E ACCOGLIENZA	37
5.5 -	GRUPPO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE E A.N.A.	39
5.6 -	RISORSE	39
5.7 -	QUADRO INFRASTRUTTURALE	40
5.8 -	RETI TECNOLOGICHE	42
5.9 -	ALLEGATI CARTOGRAFICI	42
6 -	ANALISI SCENARI DI PERICOLOSITÀ E DI RISCHIO	43
6.1 -	RISCHIO IDRAULICO ED IDROGEOLOGICO	44
6.1.1 -	AREE DELIMITATE DAL P.A.I.	44
6.1.2 -	AREE INDIVIDUATE NEL P.G.R.A.	46
6.1.3 -	STUDI IDRAULICI DI DETTAGLIO	48
6.1.4 -	AREE A RISCHIO DI ALLAGAMENTI DELIMITATI DA PGT	51



6.1.5 -	AREE A RISCHIO IDRAULICO	52
6.1.6 -	RETE DI MONITORAGGIO	53
6.1.7 -	CANALI DI DIFFUSIONE EVENTI CRITICI	54
6.1.8 -	ZONE OMOGENEE DI ALLERTA	54
6.1.9 -	INDIVIDUAZIONE DEGLI ELEMENTI SENSIBILI	55
6.1.10 -	SISTEMI DI ALLERTAMENTO DELLA POPOLAZIONE	56
6.1.11 -	ALLERTAMENTO ALLA POPOLAZIONE	56
6.1.12 -	COMPORAMENTI DA SEGUIRE	57
6.1.13 -	PROCEDURA OPERATIVA	59
6.1.14 -	ALLEGATI CARTOGRAFICI	59
6.2 -	INDUSTRIE A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE	60
6.2.1 -	SCENARI INCIDENTALI	65
6.2.2 -	INDIVIDUAZIONE DEGLI ELEMENTI SENSIBILI	68
6.2.3 -	SISTEMI DI ALLERTAMENTO DELLA POPOLAZIONE	68
6.2.4 -	ALLERTAMENTO ALLA POPOLAZIONE	69
6.2.5 -	COMPORAMENTI DA SEGUIRE	70
6.2.6 -	PROCEDURA OPERATIVA	72
6.2.7 -	ALLEGATI CARTOGRAFICI	72
6.3 -	RISCHIO VIABILISTICO - TRASPORTO SOSTANZE PERICOLOSE	73
6.3.1 -	ALLERTAMENTO ALLA POPOLAZIONE	74
6.3.2 -	PROCEDURA OPERATIVA	74
6.4 -	RISCHIO SISMICO	75
6.4.1 -	SISTEMI DI ALLERTAMENTO DELLA POPOLAZIONE	79
6.4.2 -	ALLERTAMENTO ALLA POPOLAZIONE	80
6.4.3 -	COMPORAMENTI DA SEGUIRE	81
6.4.4 -	PROCEDURA OPERATIVA	82
6.5 -	INCENDI BOSCHIVI	83
6.6 -	RISCHIO CONDIZIONI METEOROLOGICHE AVVERSE	85
6.6.1 -	RILIEVI PLUVIOMETRICI	85
6.6.2 -	RILIEVO VELOCITÀ DEL VENTO	86
6.6.3 -	RILIEVI FULMINAZIONI	87
6.6.4 -	CANALI DI DIFFUSIONE EVENTI CRITICI	88
6.6.5 -	ZONE OMOGENEE DI ALLERTA	89
6.6.6 -	SISTEMI DI ALLERTAMENTO DELLA POPOLAZIONE	90
6.6.7 -	ALLERTAMENTO ALLA POPOLAZIONE	91
6.6.8 -	COMPORAMENTI DA SEGUIRE	92
6.6.9 -	PROCEDURA OPERATIVA	92
6.7 -	RISCHIO NEVICATE E/O GELATE	93
6.7.1 -	CANALI DI DIFFUSIONE EVENTI CRITICI	93
6.7.2 -	ZONE OMOGENEE DI ALLERTA	94
6.7.3 -	SISTEMI DI ALLERTAMENTO DELLA POPOLAZIONE	95
6.7.4 -	ALLERTAMENTO ALLA POPOLAZIONE	96
6.7.5 -	COMPORAMENTI DA SEGUIRE	97
6.7.6 -	PROCEDURA OPERATIVA	97
6.8 -	RISCHIO DIGHE E INVASI	98
6.9 -	EMERGENZE SANITARIE E VETERINARIE	100
6.9.1 -	COMPORAMENTI DA SEGUIRE	101
6.10 -	RISCHIO ONDATE DI CALORE	102
6.10.1 -	COMPORAMENTI DA SEGUIRE	103
6.11 -	RISCHIO BLACK OUT	104
7 -	ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI	105
7.1 -	PREPARAZIONE AD EVENTUALI RISCHI	105
7.2 -	ESERCITAZIONI	107
7.3 -	AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI EMERGENZA COMUNALE	108



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

PIANO DI EMERGENZA COMUNALE
Rev.00 del 31/10/2022

8 -	GESTIONE DELL'INFORMAZIONE.....	109
8.1 -	COMUNICAZIONE IN EMERGENZA	109
8.2 -	INFORMAZIONI E MEDIA	109
8.3 -	INFORMAZIONE DELLA POPOLAZIONE	110
8.3.1 -	INFORMAZIONI IN FASE DI NORMALITÀ.....	110
8.3.2 -	INFORMAZIONI IN FASE DI PREALLARME, ALLARME ED EMERGENZA	112
9 -	ATTIVITÀ DEI VOLONTARI IN FASE DI NORMALITÀ	114
10 -	RICOGNIZIONE E COMUNICAZIONE DEI DANNI	116
11 -	ELENCO ALLEGATI E TAVOLE.....	117
11.1 -	ELENCO ALLEGATI.....	117
11.2 -	ELENCO TAVOLE CARTOGRAFICHE	118



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

PIANO DI EMERGENZA COMUNALE
Rev.00 del 31/10/2022

1 - PREMESSA

A seguito dell'incarico affidato allo scrivente da parte della **AMMINISTRAZIONE COMUNALE di PEDRENGO** con Determinazione del responsabile Settore Il Tecnico Edilizia del 16/11/2020 n. 75, è stato redatto il presente lavoro relativo al Piano di emergenza comunale ai sensi della Deliberazione di Giunta regionale 16 maggio 2007 n. 8/4732 e successive integrazioni

Il Comune è dotato di Piano di emergenza comunale redatto dall'Ing. Flavio Tartero e approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale del 18 dicembre 2017, n. 43.

Secondo quanto indicato dalla Legge 12 luglio 2012, n. 100 «*Il comune provvede alla verifica e all'aggiornamento periodico del proprio piano di emergenza comunale, trasmettendone copia alla regione, alla prefettura-ufficio territoriale del Governo e alla provincia territorialmente competenti.*»

I lavori riguardanti il territorio comunale in esame che sono stati tenuti in considerazione per la stesura della presente relazione sono i seguenti:

- Piano di emergenza comunale di Pedrengo (Tartero, 2017);
- Piano di emergenza provinciale di Bergamo (Protezione Civile - Provincia di Bergamo, 2012 e successivi aggiornamenti).

Si fa presente, infine, che il professionista incaricato conserva i diritti d'autore sul lavoro presentato, elaborati cartografici compresi e che la committenza può utilizzare gli stessi una sola volta e soltanto per lo specifico fine per il quale essi sono stati eseguiti.

		<p style="text-align: center;">COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p style="text-align: center;">PIANO DI EMERGENZA COMUNALE Rev.00 del 31/10/2022</p>
---	---	--

2 - RIFERIMENTI NORMATIVI

Vengono di seguito riportati i principali riferimenti legislativi in materia di protezione civile.

2.1 - RIFERIMENTI LEGISLATIVI NAZIONALI

2.1.1 - NORME GENERALI

- Legge 24 febbraio 1992, n. 225 e s.m.i. “Istituzione del Servizio nazionale di Protezione Civile”
- Decreto ministeriale (Ministero dell’interno) 28 maggio 1993 “Individuazione, ai fini della non assoggettabilità ad esecuzione forzata, dei servizi locali indispensabili dei comuni, delle province e delle comunità montane”
- Decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112 “Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della legge 15 marzo 1997, n. 59”
- Decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267 “Testo unico delle leggi sull’ordinamento degli enti locali”
- Legge 9 novembre 2001, n. 401 “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 7 settembre 2001, n. 343, recante disposizioni urgenti per assicurare il coordinamento operativo delle strutture preposte alle attività di protezione civile”
- Legge 26 luglio 2005, n. 152 “Conversione in legge, con modificazioni, del D.L. 31 maggio 2005, n. 90, recante disposizioni urgenti in materia di protezione civile”
- Legge 12 luglio 2012, n. 100 “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 15 maggio 2012, n. 59, recante disposizioni urgenti per il riordino della protezione civile”
- Decreto legislativo 2 gennaio 2018, n. 1. “Nuovo Codice della Protezione Civile”

		<p style="text-align: center;">COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p style="text-align: center;">PIANO DI EMERGENZA COMUNALE Rev.00 del 31/10/2022</p>
---	---	--

2.1.2 - RISCHIO IDROGEOLOGICO

- Legge 3 agosto 1998, n. 267 “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 11 giugno 1998, n. 180, recante misure urgenti per la prevenzione del rischio idrogeologico ed a favore delle zone colpite da disastri franosi nella regione Campania”
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 24 maggio 2001 “Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino idrografico del fiume Po”
- Decreto legislativo 23 febbraio 2010, n. 49 “Attuazione della direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni”
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 ottobre 2016 “Approvazione del Piano di gestione del rischio di alluvioni del distretto idrografico Padano”

2.1.3 - RISCHIO SISMICO

- Decreto del Ministero dei Lavori Pubblici 05 marzo 1984 “dichiarazione di sismicità di alcune zone della Lombardia”
- Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri 20 marzo 2003, n. 3274 “Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica”
- Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri 28 aprile 2006, n. 3519 “Criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone”
- Decreto ministeriale (Ministero delle infrastrutture) 14 gennaio 2008 “Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni”

2.1.4 - RISCHIO INCENDIO BOSCHIVO

- Legge 21 novembre 2000, n. 353 “Legge-quadro in materia di incendi boschivi”

		<p style="text-align: center;">COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p style="text-align: center;">PIANO DI EMERGENZA COMUNALE Rev.00 del 31/10/2022</p>
---	---	--

2.1.5 - RISCHIO INDUSTRIALE E NUCLEARE

- Decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230 “Attuazione delle direttive 80/836, 84/467, 84/466, 89/618, 90/641 e 92/3 in materia di radiazioni ionizzanti”
- Decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334 “Attuazione della direttiva 96/82/CE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose” e s.m.i.
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 25 febbraio 2005 “Linee guida per la pianificazione dell'emergenza esterna degli stabilimenti industriali e rischio d'incidente rilevante”
- Decreto legislativo 21 settembre 2005, n. 238 “Attuazione della direttiva 2003/105/CE, che modifica la direttiva 96/82/CE, sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose”
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 16 febbraio 2007 “Linee guida per l'informazione alla popolazione sul rischio industriale”
- Decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105 “Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose”

2.1.6 - RISCHIO DIGHE E INVASI

- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 luglio 2014 “Indirizzi operativi inerenti l'attività di protezione civile nell'ambito dei bacini in cui siano presenti grandi dighe.”

2.1.7 - DIRETTIVE DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 febbraio 2004 “Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale, statale e regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile”



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

PIANO DI EMERGENZA COMUNALE
Rev.00 del 31/10/2022

- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 2 febbraio 2005 “Linee guida per l'individuazione di aree di ricovero di emergenza per strutture prefabbricate di protezione civile”
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 06 aprile 2006 “Coordinamento delle iniziative e delle misure finalizzate a disciplinare gli interventi di soccorso e di assistenza alla popolazione in occasione di incidenti stradali, ferroviari, aerei ed in mare, di esplosioni e crolli di strutture e di incidenti con presenza di sostanze pericolose”
- Direttiva del Capo del Dipartimento della Protezione Civile 02 maggio 2006 “Indicazioni per il coordinamento operativo dovute ad incidenti”
- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 5 ottobre 2007 “Indirizzi operativi per prevedere, prevenire e fronteggiare le emergenze legate a fenomeni idrogeologici e idraulici”
- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 ottobre 2008 “Indirizzi operativi per prevedere, prevenire e fronteggiare le emergenze legate ai fenomeni idrogeologici e idraulici”
- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 9 febbraio 2011 “Valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale”
- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 9 novembre 2012 “Indirizzi operativi per assicurare l'unitaria partecipazione delle organizzazioni di volontariato all'attività di protezione civile”

2.2 - RIFERIMENTI LEGISLATIVI REGIONE LOMBARDIA

2.2.1 - NORME GENERALI

- Legge regionale 22 maggio 2004, n. 16 “Testo unico delle disposizioni regionali in materia di protezione civile” e s.m.i.
- Legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 “Legge per il governo del territorio”



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

PIANO DI EMERGENZA COMUNALE
Rev.00 del 31/10/2022

- Deliberazione di Giunta regionale 16 maggio 2007 n. 8/4732 “Revisione della Direttiva Regionale per la Pianificazione di Emergenza degli Enti Locali (l.r. 16/2004, art. 4, comma 11)”
- Decreto del dirigente unità organizzativa (u.o. protezione civile) 30 dicembre 2013, n. 12812 “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)”
- Deliberazione 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)”
- Deliberazione di Giunta regionale 6 marzo 2017, n. X/6309 “Direttiva regionale in materia di gestione delle emergenze regionali – Revoca della d.g.r. n. 21205 del 24 marzo 2005”

2.2.2 - RISCHIO IDROGEOLOGICO

- Deliberazione di Giunta regionale 01 agosto 2006, n. 3116 “Modifiche e integrazioni alla dgr 19723/04 di approvazione del protocollo d'intesa con le Province lombarde per l'impiego volontariato Protezione Civile nella prevenzione rischio idrogeologico”
- Deliberazione di Giunta regionale 22 dicembre 2005, n. 8/1566 “Criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio, in attuazione dell'art. 57, comma 1, della l.r. 11 marzo 2005, n. 12”
- Deliberazione di Giunta regionale 10 dicembre 2015, n. X/4549 “Direttiva 2007/60/CE – Contributo di Regione Lombardia al piano di gestione del rischio alluvioni relativo al distretto idrografico padano, in attuazione dell'art. 7 del d.lgs. 49/2010”



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

PIANO DI EMERGENZA COMUNALE
Rev.00 del 31/10/2022

- Deliberazione 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”

2.2.3 - RISCHIO SISMICO

- Deliberazione di Giunta regionale 11 luglio 2014, n. X/2129 “Aggiornamento delle zone sismiche in Regione Lombardia (l.r. 1/2000, art. 3, c. 108, lett. d)”

2.2.4 - RISCHIO INCENDIO BOSCHIVO

- Deliberazione di Giunta regionale 23 dicembre 2019, n. XI/2725 “Piano regionale delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi per il triennio 2020-2022 (legge n. 353/2000)”

		<p style="text-align: center;">COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p style="text-align: center;">PIANO DI EMERGENZA COMUNALE Rev.00 del 31/10/2022</p>
---	---	--

3 - ORGANISMI DI PROTEZIONE CIVILE

3.1 - 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

È un 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.

La Commissione 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.

La Commissione 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.

		<p style="text-align: center;">COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p style="text-align: center;">PIANO DI EMERGENZA COMUNALE Rev.00 del 31/10/2022</p>
---	---	--

Della Commissione fanno parte anche tre esperti nominati dalla Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome.

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 della 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.

3.2 - 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 14 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
- colpire, 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;



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

PIANO DI EMERGENZA COMUNALE
Rev.00 del 31/10/2022

- 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.

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.

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".

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, sulla base delle risorse umane effettivamente disponibili, sono introdotte le seguenti strutture e figure: Unità di Crisi Locale (U.C.L.) composta da: Sindaco (o suo sostituto), Tecnico Comunale (o Ufficio Tecnico Comunale), Comandante della Polizia Locale (o suo sostituto), Responsabile del Gruppo Comunale di Protezione Civile (o di eventuali associazioni non convenzionate), rappresentante delle Forze dell'Ordine del luogo (CC, Polizia di Stato, GDF, CFS).

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 PEDRENGO
Provincia di Bergamo

PIANO DI EMERGENZA COMUNALE
Rev.00 del 31/10/2022

Con deliberazione di Giunta comunale n. 83 del 24.05.2022 è stata approvata la costituzione dell'U.C.L. e la contestuale nomina dei responsabili delle funzioni di supporto.

I componenti dell'Unità di Crisi Locale (U.C.L.) sono elencati in [Allegato A – Scheda componenti U.C.L.](#)

Tabella 1 – Funzioni metodo Augustus a livello comunale

	Funzione	Attività	Delegato	Sostituto
1	TECNICA E PIANIFICAZIONE	Coordina tutta l'attività di protezione civile, dalla previsione dei rischi alla programmazione degli interventi, al soccorso in caso di emergenza; assicura il costante scambio di dati con i responsabili delle funzioni di supporto attivate	Resp. Polizia Locale	Resp. Ufficio Tecnico LL.PP.
2	SANITÀ, ASSISTENZA SOCIALE E VETERINARIA	Coordina gli eventi e le attività relativi ai servizi di assistenza alle persone: gestione punti informazione alla popolazione e centri prima accoglienza, ricovero persone evacuate, sostegno psicologico alle persone	Resp. Servizi alla persona	
3	VOLONTARIATO	Predisporre e coordina l'invio di squadre di volontari nelle aree di attesa per garantire la massima assistenza alla popolazione; organizza gli allestimenti logistici, la preparazione e la distribuzione dei pasti nelle aree di ricovero tramite i volontari	ROC con il supporto del Gruppo di Volontari di Protezione Civile di Pedrengo	Resp. Polizia Locale
4	MATERIALI E MEZZI	Attiva e coordina le risorse umane, i mezzi, i materiali e le attrezzature esistenti sul territorio al fine di fronteggiare l'evento; verifica le esigenze e le disponibilità dei materiali e dei mezzi necessari all'assistenza alla popolazione e dispone l'invio degli stessi presso le aree di ricovero	ROC con il supporto del Gruppo di Volontari di Protezione Civile di Pedrengo	Resp. Polizia Locale
5	SERVIZI ESSENZIALI	Coordina i rappresentanti dei servizi essenziali a partire da quelli erogati dalle Aziende partecipate del Comune (luce, gas, acqua, ecc.) al fine di provvedere agli interventi urgenti per il ripristino delle reti	Resp. Ufficio Tecnico LL.PP.	
6	CENSIMENTO DANNI A PERSONE E COSE	Organizza e coordina l'attività di censimento danni a cose, edifici privati, servizi essenziali, infrastrutture pubbliche, impianti industriali, ecc	Resp. Ufficio Tecnico / Edilizia Privata	



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

PIANO DI EMERGENZA COMUNALE
Rev.00 del 31/10/2022

7	STRUTTURE OPERATIVE LOCALI, VIABILITÀ	Coordina le attività delle strutture locali preposte al controllo della viabilità ed alla scelta degli itinerari d'evacuazione; Si occupa del posizionamento degli uomini e mezzi presso i "cancelli", della vigilanza degli accessi interdetti delle aree inagibili; del posizionamento di uomini e mezzi per l'eventuale trasporto della popolazione nelle aree di ricovero	Resp. Polizia Locale con il supporto del Gruppo di Volontari di Protezione Civile di Pedrengo
8	TELECOMUNICAZIONI	Coordina la predisposizione, in collaborazione anche con Associazioni Radioamatori, di una rete di comunicazione non vulnerabile; il Comune deve essere dotato di un sistema autonomo di audiotrasmissione che garantisca una ottimale copertura del territorio	Resp. Polizia Locale con il supporto del Gruppo di Volontari di Protezione Civile di Pedrengo
9	ASSISTENZA ALLA POPOLAZIONE	Per fronteggiare le esigenze della popolazione sottoposta a stati di emergenza la funzione Assistenza ha il compito di agevolare al meglio la popolazione nell'acquisizione di livelli di certezza relativi alla propria collocazione alternativa, alle esigenze sanitarie di base, al sostegno psicologico, alla continuità didattica, ecc..	Resp. Servizi alla persona

Tra C.O.C. ed U.C.L. non esiste un conflitto di competenze, in quanto l'Unità di Crisi Locale rappresenta lo strumento per assolvere primariamente i compiti previsti per le 9 funzioni di supporto. Al momento della riapertura degli uffici comunali, ciascun settore dell'amministrazione potrà assumere il coordinamento della funzione spettante.

Sala operativa

L'Unità di Crisi Locale si deve insediare in un luogo prestabilito e deve coordinare gli interventi degli operatori e dei tecnici sul posto. La Sala Operativa deve essere ubicata in un area adeguatamente attrezzata per garantire le comunicazioni con le altre Sale Operative sul territorio (Soccorso Sanitario di Emergenza, Forze dell'Ordine, Vigili del Fuoco, Prefettura, Provincia, Regione) e dotata di attrezzature quali: tavolo e sedie, sistema radio, diverse linee telefoniche, computer in rete, con possibilità di gestione degli eventuali tabelloni luminosi sul territorio e con

		<p style="text-align: center;">COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p style="text-align: center;">PIANO DI EMERGENZA COMUNALE Rev.00 del 31/10/2022</p>
---	---	--

collegamento internet, documentazione di Protezione Civile. È utile la presenza dei monitor relativi alle telecamere dislocate sul territorio o la possibilità di un collegamento ad essi.

È auspicabile che l'impianto elettrico a servizio della sala operativa comunale sia dotato di gruppo di continuità (generatore) per fronteggiare l'eventuale assenza di corrente.

Caratteristica imprescindibile della Sala Operativa è che sia ubicata in una struttura sicura in funzione dell'evento calamitoso che si verifica: per questo motivo essa può essere individuata in un luogo diverso a seconda dello scenario di rischio.

Sulla base degli scenari di rischio analizzati si prevede la Sala Operativa sia ubicata al piano primo del Municipio, ritenuta struttura strategica. Si considerano parte della Sala Operativa anche gli uffici tecnici con le loro strumentazioni elettroniche.

È opportuno che almeno ogni sei mesi sia convocato l'U.C.L. per verificare se la Sala Operativa è completa di tutte le sue attrezzature e che le stesse siano funzionanti.

In quella occasione sarà verificato se ogni componente dell'U.C.L. ha assolto i propri adempimenti previsti in situazione di non allarme. Inoltre si verificherà se è stato rispettato il programma delle attività di formazione e informazione per i sei mesi trascorsi e si predisporrà il programma per i sei mesi successivi.

L'U.C.L. deve tenere traccia di ogni riunione, così come degli adempimenti dei loro componenti.



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

PIANO DI EMERGENZA COMUNALE
Rev.00 del 31/10/2022

4 - INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il Comune di Pedrengo è ubicato nell'ambito dell'Alta Pianura Bergamasca, posto a 5 chilometri a Est rispetto al capoluogo di provincia Bergamo. Situato alla sinistra orografica del fiume Serio, confina con i Comuni di Scanzorosciate, Torre de' Roveri, Albano Sant'Alessandro, Seriate e Gorle.

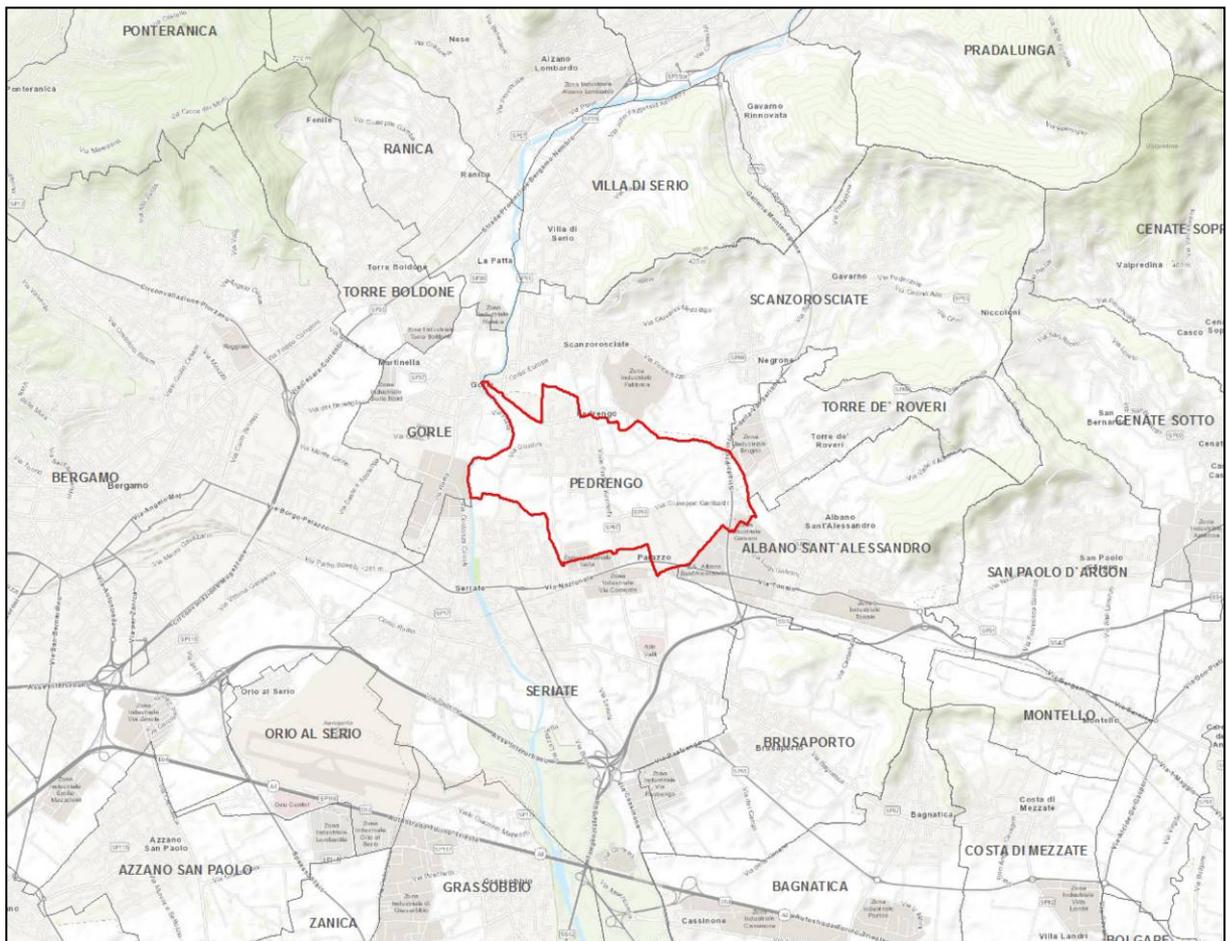


Figura 1 – Inquadramento territoriale

Il territorio comunale ha un'estensione di 3,5 km quadrati, si trova ad una quota media di 262 metri s.l.m. e presenta una morfologia prettamente pianeggiante. La sua collocazione all'imbocco della Valle Seriana lungo la sponda orientale del fiume Serio a pochi passi dalle colline, nella prima fascia di cintura dei Comuni attorno a Bergamo ne ha fatto un luogo privilegiato per abitare, con una notevole richiesta abitativa, che si è tradotta in una crescita costante della popolazione.



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

PIANO DI EMERGENZA COMUNALE
Rev.00 del 31/10/2022

Il nucleo abitato è posizionato nella parte nord occidentale del territorio comunale, rivolto verso il centro abitato di Scanzorosciate, dal quale rimane ancora separato da alcune aree agricole di limitata estensione. Si nota invece, osservando la recente cartografia, che è avvenuta la saturazione tra le aree produttive di Pedrengo poste a NordEst e la grande area industriale/commerciale che si trova a SudEst di Scanzorosciate, urbanizzazione sviluppatasi senza soluzione di continuità lungo tutto il lato est di Via Kennedy.

Il nucleo del centro storico, di discrete dimensioni, è composto per la maggior parte da edifici in buono stato di conservazione, presenta ancora un “affaccio” verde verso le balze che conducono all’ansa del fiume Serio, aree all’interno del perimetro del PLIS del fiume Serio Nord, attualmente occupate, nell’ordine, dal parco urbano e dagli impianti sportivi.

Sul territorio vi sono inoltre numerosi edifici di pregio architettonico: edifici religiosi, rurali e palazzi signorili. Il principale nucleo abitato, ove hanno sede gli edifici comunali e la parrocchia, ha il suo baricentro nella parte Nord del territorio comunale, quasi in continuità con l’abitato del comune di Scanzorosciate. Oltre al capoluogo, si individua inoltre un secondo nucleo abitativo ed industriale, posto a Sud verso i comuni di Albano Sant’Alessandro e Seriate, denominato località Palazzo.

L’economia locale è caratterizzata da attività tradizionali agricole, dall’industria e dal commercio. L’agricoltura, favorita dalle caratteristiche del terreno, comprende coltivazioni di cereali, frumento, foraggi e vigneti; si allevano bovini, suini, caprini, equini e avicoli. Il settore industriale, principale motore dell’economia locale, è costituito da numerose aziende che operano soprattutto nel comparto metalmeccanico, chimico, tessile ed edile.

Il territorio risulta nel suo complesso pianeggiante, con pendenze inferiori all’1%, verso Sud, ed è costituito dal Livello Fondamentale della Pianura. All’interno di tale contesto sono presenti alcune scarpate di terrazzamento orientate prevalentemente NordSud, la cui morfogenesi è chiaramente legata alla dinamica fluviale del fiume Serio, che lambisce e ne delimita il territorio sul lato ovest. La quota massima, pari a 268 m s.l.m., si registra nella porzione settentrionale al confine con il territorio di Scanzorosciate, mentre la quota minima, di circa 247 m s.l.m., si ha in corrispondenza con il confine comunale di Seriate, in località Comonte.

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI EMERGENZA COMUNALE Rev.00 del 31/10/2022

4.1 - DATI TERRITORIALI

Tabella 2 – Dati territoriali di sintesi

INQUADRAMENTO DEL COMUNE DI PEDRENGO	
Provincia	Bergamo
CAP	24066
Codice ISTAT	016160
Capoluogo	Pedrengo
Località	Palazzo
Superficie territoriale	3,6 Km ²
Latitudine	45° 41' 55" N
Longitudine	9° 44' 09" E
Altitudine	256 m s.l.m.

I riferimenti degli uffici comunali sono i seguenti:

Tabella 3 – Riferimenti uffici comunali

RIFERIMENTI UFFICI COMUNALI		
Comune di Pedrengo	Piazza Elena Frizzoni, 1	Tel: 035.661027 PEC: protocollo@peccomunepedrengo.it

In riferimento alla struttura logistica-operativa, il Comune di Pedrengo afferisce a:

- **Centro Operativo Misto (C.O.M.):** per quanto riguarda la struttura operativa che coordina i servizi di emergenza gestiti dalla Prefettura di Bergamo, Pedrengo risulta compreso nel **Centro Operativo Misto n.10 - Val Calepio** - in cui il capofila è il comune di Grumello del Monte e a cui appartengono: Grumello del Monte, Bagnatica, Bolgare, Brusaporto, Calcinate, Carobbio degli Angeli, Castelli Calepio, Cavernago, Cenate Sotto, Chiuduno, Costa di Mezzate, Gorlago, Montello, Mornico al Serio, Palosco, Pedrengo, San Paolo d'Argon, Scanzorosciate, Seriate, Telgate, Torre de' Roveri.



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

PIANO DI EMERGENZA COMUNALE
Rev.00 del 31/10/2022

- **Forze dell'Ordine:** per quanto concerne l'Arma dei Carabinieri, il comune rientra nell'area di competenza della Tenenza di Seriate, mentre per la Polizia di Stato si fa riferimento alla Questura di Bergamo.
- **Soccorso Tecnico:** per quanto concerne il servizio dei Vigili del Fuoco, il Comune fa riferimento al Comando Provinciale di Bergamo. In riferimento all'unità tutela forestale, ambientale e agroalimentare, Pedrengo fa riferimento alla Stazione dei Carabinieri Forestali di Trescore Balneario.
- **Soccorso Sanitario:** il territorio comunale rientra nel sistema AREU-118. Pedrengo ricade nella "Macroarea Alpina" (le Macroaree sono strutture funzionali che garantiscono un collegamento con i dipartimenti delle strutture ospedaliere, afferenti alla rete dell'emergenza urgenza, al fine di migliorare il percorso clinico-assistenziale intra ed extra-ospedaliero e di rafforzare le reti di patologia attivate a livello regionale), "SOREU delle Alpi" (le SOREU sono le nuove Sale Operative Regionali dell'Emergenza Urgenza sanitaria a valenza interprovinciale: gestiscono le chiamate di soccorso sanitario con l'invio dei mezzi più appropriati fino al completamento del soccorso e/o all'eventuale affidamento del paziente alle strutture ospedaliere più idonee), "AAT 118 Bergamo" (le AAT, Articolazioni Aziendali Territoriali, sono strutture paragonabili ai rami operativi di AREU sul territorio, poiché hanno la funzione di assicurare l'organizzazione dell'emergenza extra-ospedaliera nell'area provinciale di appartenenza).
- **Distretto Socio Sanitario:** Pedrengo rientra nell'area di competenza dell'Agenzia di Tutela della Salute (A.T.S.) di Bergamo. Sia per gli aspetti sanitari che per quelli veterinari, il Comune fa riferimento alla Azienda Socio Sanitaria Territoriale (A.S.S.T.) Bergamo Est.

In sintesi i referenti della struttura logistica-operativa sono i seguenti:



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

PIANO DI EMERGENZA COMUNALE
Rev.00 del 31/10/2022

Tabella 4 – Riferimenti struttura logistica-operativa

RIFERIMENTI STRUTTURA LOGISTICA-OPERATIVA			
C.O.M.	C.O.M. n.10 Val Calepio	Capofila Comune di Grumello del Monte Piazza Camozzi, 14 - 24064 - Grumello del Monte (BG)	Tel: 035.4492911 Mail: info@comune.grumellodelmonte.bg.it PEC: protocollo.grumello@pec.it
Carabinieri	Tendenza di Seriata	Via Lombardia, 4 - 24068 Seriata (BG)	Tel: 035.294208 Mail: tnbg128140@carabinieri.it PEC: TBG25405@pec.carabinieri.it
Polizia di Stato	Questura di Bergamo	Via Noli, 26 - 24100 Bergamo	Tel: 035.276111 PEC: urp.quest.bg@pecps.poliziadistato.it
Vigili del Fuoco	Comando Vigili del Fuoco Bergamo	Via Codussi, 9 - 24100 Bergamo	Tel: 035.2278201 PEC: com.bergamo@cert.vigilfuoco.it PEC (Sala Operativa): com.salaop.bergamo@cert.vigilfuoco.it
Carabinieri Forestali	Stazione Carabinieri – Trescore Balneario	Via F.lli Cervi, 2 - Trescore Balneario (BG)	PEC: fbg43168@pec.carabinieri.it
AAT Articolazioni Aziendali Territoriali	AAT 118 Bergamo	ASST Papa Giovanni XXIII Piazza OMS, 1 - 24127 Bergamo	Tel: 02.52872503 Mail segreteria: aatbg@areu.lombardia.it
A.T.S. Agenzia di Tutela della Salute	A.T.S. Bergamo	Via Gallicciolli 4 – 24121 Bergamo	Tel: 035.385111 Mail: urp@ats-bg.it PEC: protocollo@pec.ats-bg.it PEC: protocollo.generale@ats-bg.it
A.S.S.T. Azienda Socio Sanitaria Territoriale	A.S.S.T. Bergamo Est	Via Paderno, 21 - 24068 Seriata (BG)	Tel: 035.306111 PEC: protocollo@pec.asst-bergamoest.it



4.2 - CARATTERISTICHE DEMOGRAFICHE

La popolazione residente a Pedrengo alla data 01.01.2021 è di 5.916 abitanti, corrispondenti ad una densità abitativa di 1.643 abitanti/km².

Secondo i dati ISTAT (<http://demo.istat.it>), riportati in grafico nella **Figura 2**, l'andamento della popolazione ha avuto un trend in crescita dal 2002 al 2015, partendo da 5.177 abitanti e arrivando a 6.076 abitanti. Dal 2015 si è rilevato un trend leggermente negativo raggiungendo il valore di 5.916 abitanti del 2021.

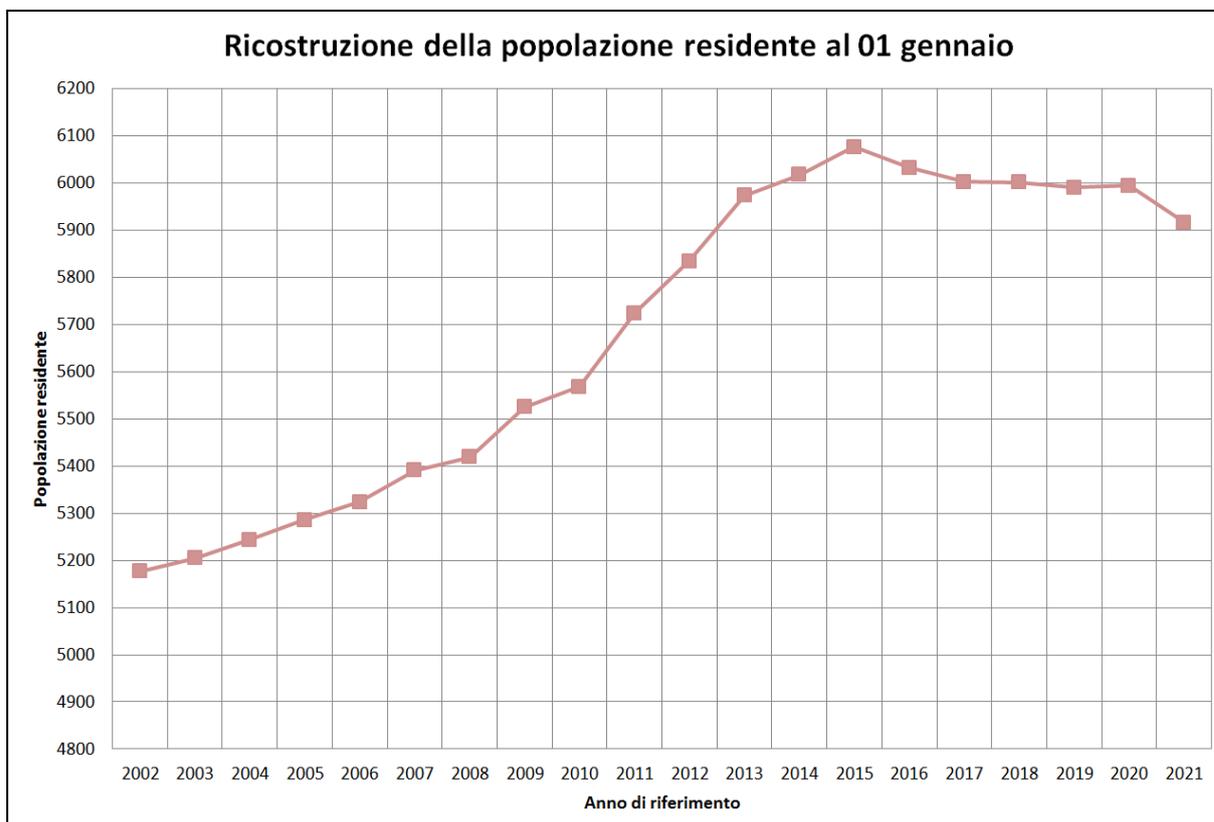


Figura 2 – Ricostruzione della popolazione residente di Pedrengo

In riferimento ai dati del censimento ISTAT sulla popolazione (2011), è stato possibile ottenere la percentuale di distribuzione degli abitanti per località.

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI EMERGENZA COMUNALE Rev.00 del 31/10/2022

Tabella 5 – Distribuzione degli abitanti per località

Località	Abitanti
Pedrengo	89,5%
Palazzo	10,5%

I dati ISTAT, al 01 gennaio 2020, permettono di ricostruire la struttura demografica della popolazione: i minori sotto i 15 anni sono 862 rappresentando il 14,4% della cittadinanza residente, le persone di età compresa tra i 15 e i 64 anni sono 4.015 rappresentando il 67,0%, mentre le persone oltre i 65 anni di età sono 1.117 rappresentando il 18,6%.

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, tale informazione è disponibile nell'[allegato H](#) che per ragioni di sensibilità del dato è conservato presso il Settore Affari Generali – Servizi Sociali.

4.3 - CARATTERISTICHE GEOLOGICHE E GEOMORFOLOGICHE

Il territorio comunale di Pedrengo si estende su una superficie di circa 355 ha, con un'altitudine media s.l.m. pari a circa 256 m. Lo stesso presenta caratteristiche pressochè pianeggianti, con pendenze inferiori all'1%; la quota massima, pari a 268 metri s.l.m., si registra nella porzione settentrionale al confine con il territorio di Scanzorosciate, mentre la quota minima, di circa 247 metri s.l.m., si ha in corrispondenza con il confine comunale di Seriate, in località Comonte.

Le uniche discontinuità morfologiche significative si riconoscono in corrispondenza della scarpata principale del fiume Serio (sponda idrografica sinistra) che materializza altezze comprese tra 8 – 10 m tra all'alveo e il terrazzo superiore.

Altre forme inattive di dinamica fluviale, sono costituite da una linea di terrazzamento, inserita in un contesto completamente urbanizzato, presente lungo la via Levata, orientata prevalentemente Nord-Sud, la cui morfogenesi è chiaramente legata alla dinamica fluviale esplicitasi in età olo-pleistocenica del fiume Serio. A Est di questa

		<p style="text-align: center;">COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p style="text-align: center;">PIANO DI EMERGENZA COMUNALE Rev.00 del 31/10/2022</p>
---	---	--

linea di terrazzamento, si estende la porzione rimanente del territorio comunale rialzata di circa 5 m, caratterizzata da una lieve pendenza verso est.

Il territorio comunale è costituito nella sua globalità da depositi superficiali di origine alluvionale fluvioglaciale di età olo-pleistocenica distinti in alcune Unità Litostratigrafiche a prevalente composizione ghiaioso-sabbiosa e ciottolosa, includenti livelli conglomeratici che affiorano a tratti lungo l'alveo e le sponde del fiume Serio. Queste unità si diversificano soprattutto nelle caratteristiche geopedologiche del suolo di copertura, prevalentemente sabbioso-limoso in alcune, limo-argilloso in altre; ciò costituisce un fattore di grande distinzione per il loro comportamento idrogeologico e diversamente reattivo rispetto alle problematiche connesse con gli eventi idrologici ed i processi di trasformazione dei suoli.

4.4 - RETICOLO IDRICO

Il territorio di Pedrengo è lambito lungo il suo confine Ovest dal **fiume Serio** appartenente al **Reticolo idrico principale**.

Il fiume, a partire dal ponte romano di Gorle si amplia progressivamente disegnando un'ampia ansa a cavallo del confine fra Gorle e Pedrengo incassato fra sponde alte. Il letto, naturale, è costituito da ghiaie ciottolose dalle quali a tratti affiora il conglomerato (ceppo).

Al confine Nord lambisce un'area urbanizzata da costruzioni civili mentre proseguendo verso Sud è accostato da aree agricolo-prative. Nella parte mediana del territorio comunale il fiume devia verso ovest per riprendere infine un percorso rettilineo fino a Seriate.



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

PIANO DI EMERGENZA COMUNALE
Rev.00 del 31/10/2022



Figura 3 – Il fiume Serio a valle del ponte di Gorle

Il fiume è caratterizzato da flusso continuo con periodi di magra, a volte accentuata, nei mesi di luglio e agosto. Tale fenomeno è parzialmente dovuto all'elevata permeabilità delle ghiaie che formano il letto e che drenano le acque nel sottosuolo alimentando la falda idrica sotterranea.

Il fiume è caratterizzato da portate critiche elevate che, per tempi di ritorno di 200 anni, superano i 600 mc/s.

Dal fiume Serio derivano le loro acque tutte le rogge che partendo per lo più in territorio di Villa di Serio e Scanzorosciate, attraversano il territorio di Pedrengo.

Gli altri corsi d'acqua (rogge) presenti e individuati in territorio di Pedrengo appartengono tutti al **Reticolo idrico consortile o di bonifica**:

- **Roggia Borgogna est**, delimita il confine comunale sul lato Nord e Ovest, è tutta a cielo aperto;
- **Roggia Borgogna ovest**, completamente tombinata, ad andamento Nord-Sud nel contesto urbano;
- **Fosso Brusa**, nella zona Nord-Ovest derivato dal Serio, totalmente tombinato;
- **Roggia Roncaglia**, diparte dalla Roggia Borgogna ovest in comune di Scanzorosciate, con numerosi tratti tombinati e 3 rami distinti in Pedrengo;



- **Roggia Pedrenga**, suddivisa in tre rami, parte a cielo aperto e parte tombinata;
- **Roggia Roncaglino**, in buona parte tombinata in ambito urbano, diparte dalla roggia Roncaglia in Scanzorosciate e confluisce nella roggia Pedrenga;
- **Seriosa dei Prati**, presente ad Est; si divide in due rami che nella parte settentrionale e media del territorio sono a cielo aperto, mentre nella parte meridionale presenta ampi tratti tombinati attraversando aree artigianali ed industriali.

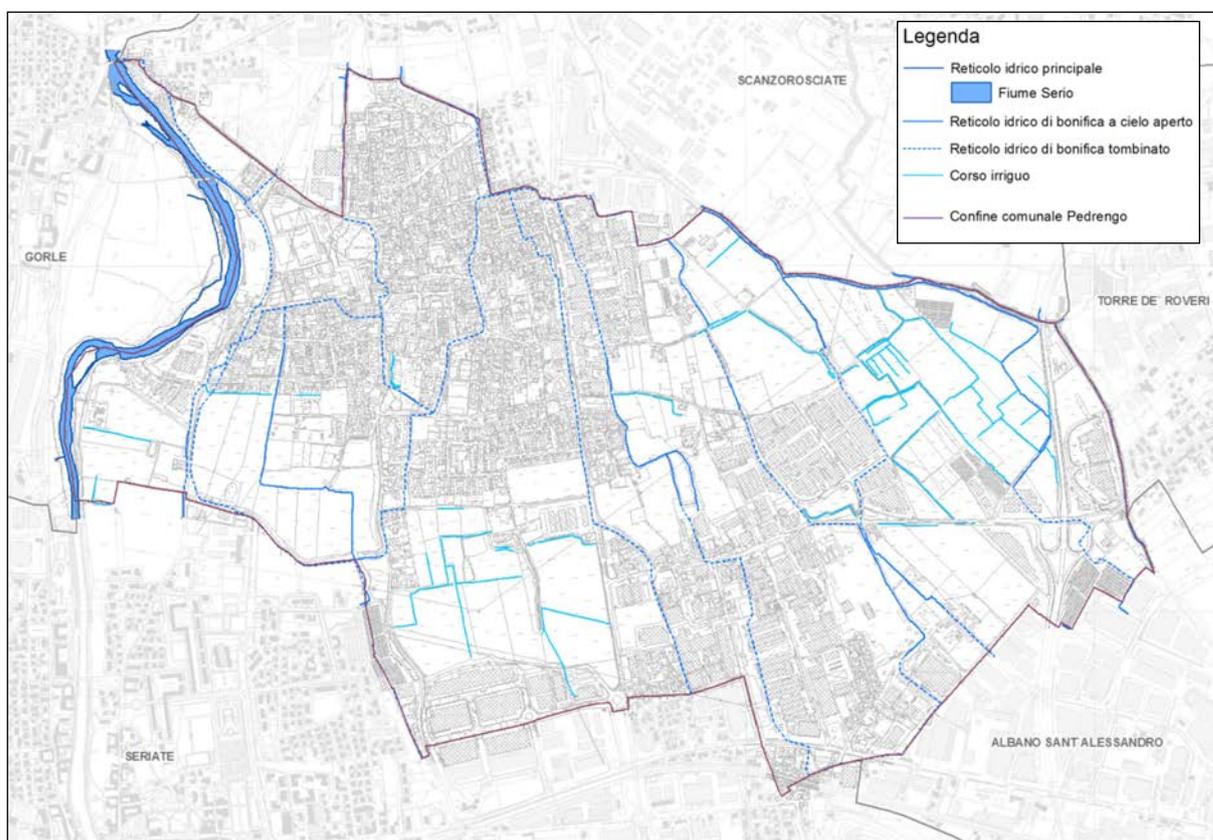


Figura 4 – Reticolo idrografico

Il territorio di Pedrengo presenta oggi una rete molto ramificata, dove da alcuni vasi principali si dirama una fitta rete secondaria soggetta a continue modifiche conseguenti alla progressiva trasformazione dell'economia da rurale ad industriale; pertanto spesso ne è operata la dismissione dei rami secondari, essendo venuta meno la loro funzione; nel contempo si è proceduto a ristrutturare e razionalizzare la



rete irrigua spesso tombinandola per lunghi tratti nelle zone di espansione urbanistica per più lo di tipo produttivo, industriale ed artigianale.

L'attuale rete idrica irrigua, gestita dal Consorzio di Bonifica della Pianura Bergamasca, ha prevalentemente una funzione promiscua, che completa l'uso irriguo con quello di bonifica del territorio e sgrondo delle acque, acquistando quindi un ruolo essenziale sotto l'aspetto idrogeologico ed idraulico, fornendo un contributo rilevante al convogliamento controllato delle acque meteoriche durante precipitazioni di forte intensità.

4.5 - CARATTERI IDROGEOLOGICI

La ricostruzione della morfologia della superficie piezometrica della falda idrica sotterranea in territorio di Pedrengo, basata su studi e verifiche eseguite in passato dalle USSL n° 29 di Bergamo e n° 30 di Seriate, associata alla caratterizzazione litostratigrafica dei terreni alluvionali desunta da alcune stratigrafie di pozzi, evidenzia che il flusso idrico sotterraneo principale è orientato verso Sud-Ovest con gradiente idraulico piuttosto elevato. Emerge inoltre una moderata azione alimentante del fiume Serio, con un lieve innalzamento del pelo della falda nei pressi del corso d'acqua, accompagnato da un'orientazione del flusso idrico verso Sud, parallelamente all'andamento dell'asse di drenaggio superficiale.

La struttura idrogeologica sotterranea individua tre litozone prevalenti, e cioè:

- la prima litozona è formata da ghiaie prevalenti e ghiaie e sabbie ed è estesa per uno spessore variabile fra i 5-15 m, crescente verso Est;
- la seconda litozona è formata da conglomerati prevalenti e ghiaie e sabbie ed è estesa per uno spessore variabile fra i 30 e oltre 50 m, questa litozona si interdigita con la litozona inferiore, con intercalazioni argillose;
- la terza litozona individuata è formata da argille prevalenti che costituiscono uno strato di spessore inferiore a 30 metri, talvolta interrotto lateralmente dalla presenza di ghiaie;
- alla base delle argille sono presenti le rocce del substrato roccioso di età cretacea.



In sintesi è possibile riconoscere un unico acquifero di tipo freatico superficiale, il cui livello piezometrico si situa ad una profondità compresa fra 40 e 25 m, decrescente da Nord a Sud, la cui alimentazione prevalente avviene per infiltrazione dalla superficie delle acque di meteoriche.

4.6 - DATI CLIMATICI

Sul territorio comunale non sono presenti centraline per la rilevazione dei dati meteorologici. Si possono tuttavia ritenere rappresentativi per il Comune di Pedrengo i dati rilevati dalla stazione di Bergamo – Via Garibaldi, in considerazione dell'omogeneità dei dati caratteristici della pianura padana e della distanza tra il Comune e la stazione di rilevamento.

Sulla base dei dati a disposizione, forniti da ARPA Lombardia per la stazione meteo di Bergamo - Via Garibaldi per le annualità 1997-2009, è possibile ottenere un inquadramento esauriente delle caratteristiche meteorologiche di Pedrengo.

Tabella 6 – Dati statistici su precipitazioni
Stazione Bergamo Via Garibaldi - Periodo 1997-2009 (Fonte ARPA Lombardia)

Mese	Precipitazione media mensile [mm]	Precipitazione minima mensile [mm]	Precipitazione massima mensile [mm]	Precipitazione massima giornaliera [mm]
Gennaio	60	0,2	155,8	15,2
Febbraio	48	0	135,8	6,6
Marzo	68	3,4	186,4	13,6
Aprile	107	41,6	173	27,4
Maggio	105	26,6	268,8	32,2
Giugno	106	5,8	241,2	41,8
Luglio	82	40	154	50,6
Agosto	114	14,8	203,6	36,8
Settembre	116	14,8	215	40,2
Ottobre	116	19,8	287,4	26,8
Novembre	149	14	393,2	20
Dicembre	86	5,6	185	17,8

Il regime mensile delle precipitazioni è caratterizzato da due massimi: il primo primaverile nel mese di maggio, il secondo a novembre; e due minimi: il primo



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

PIANO DI EMERGENZA COMUNALE
Rev.00 del 31/10/2022

invernale a febbraio, il secondo a luglio. Nel periodo estivo si rilevano le massime precipitazioni giornaliere con un picco registrato a luglio 2009 di 50,6 mm/giorno.

Tabella 7 – Dati statistici su temperature
Stazione Bergamo Via Garibaldi - Periodo 1997-2009 (Fonte ARPA Lombardia)

Mese	Temperatura media mensile [°C]	Temperatura minima mensile [°C]	Temperatura massima mensile [°C]
Gennaio	4,2	-5,1	22,1
Febbraio	6,2	-3,4	22,5
Marzo	10,9	-5,8	27,9
Aprile	14,2	-0,3	29,5
Maggio	19,8	6,7	37,6
Giugno	23,9	9,3	39,6
Luglio	25,7	13,1	39,5
Agosto	25,0	13	38,4
Settembre	20,6	-3,8	35
Ottobre	15,3	2,2	31,1
Novembre	9,2	-1,8	25,7
Dicembre	5,0	-6,9	17

Per quanto riguarda le temperature, per il periodo preso in considerazione, i valori massimi assoluti mensili variano da 17°C a dicembre e 39,6°C a giugno, i minimi assoluti mensili tra -6,9°C a dicembre e 13,1°C a luglio.

4.7 - ALLEGATI CARTOGRAFICI

Tabella 8 – Allegati cartografici di inquadramento

Tavola	Oggetto	Scala
Tavola 1	Carta di inquadramento	1:25.000; 1:500.000

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI EMERGENZA COMUNALE Rev.00 del 31/10/2022

5 - ANALISI DEL TERRITORIO

5.1 - EDIFICI E STRUTTURE DI RILEVANZA STRATEGICA

Rientrano nel gruppo degli edifici e delle strutture di rilevanza strategica quelli che accolgono Enti che assolvono a funzioni di coordinamento di gestione di un'emergenza, sedi delle forze dell'ordine e di altri soggetti deputati a intervenire in caso di calamità, nonché importanti infrastrutture. Quelli presenti sul territorio di Pedrengo sono i seguenti:

Tabella 9 – Strutture strategiche

Codice	Edificio	Indirizzo	Contatti
ST01	Municipio	Piazza Elena Frizzoni,1	035.661027
ST02	Polizia locale	Via Monte Grappa, 1	035.661929
ST03	Gruppo comunale protezione civile	Piazza Sottocasa, 1	-

Per gli edifici strategici sopra elencati, risulta necessario provvedere alla valutazione della vulnerabilità sismica ai sensi dell'O.P.C.M. n.3316 del 02.10.2003.

L'elenco delle strutture strategiche e le relative schede sono riportati in [Allegato B – Schede aree e strutture](#).



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

PIANO DI EMERGENZA COMUNALE
Rev.00 del 31/10/2022

5.2 - EDIFICI E STRUTTURE VULNERABILI

Gli edifici vulnerabili sono costruzioni che hanno attitudine ad essere danneggiate al verificarsi di un evento calamitoso. Tale caratteristica viene attribuita in funzione alla loro localizzazione rispetto alla probabilità di accadimento di un evento calamitoso.

Tabella 10 – Strutture e aree vulnerabili

Codice	Struttura	Indirizzo
V01	Scuola dell'infanzia "G.Frizzoni"	Via Fantoni, 8
V02	Scuola primaria "G.Marconi"	Via Piave, 5
V03	Scuola secondaria "F.Nullo"	Via Giardini, 6
V04	Palestra scolastica	Via Giardini, 12
V05	Biblioteca	Via Giardini, 4
V06	Spogliatoi	Via Giardini, 12
V07	Centro di aggregazione	Piazza Alpini, 1
V08	Magazzino automezzi	Via Giardini 8/A
V09	Magazzino attrezzature Piazzola ecologica	Via Giardini 8/A
V10	Oratorio	Via Camozzi, 2
V11	Palestra parrocchiale	Via De Gasperi,8
V12	Chiesa parrocchiale di S.Evasio	Piazza Monsignor Boni, 2
V13	Mercato settimanale	Piazza Europa Unita

Si evidenzia che nei diversi scenari di rischio la stessa struttura può essere in un caso strategica, in un altro vulnerabile e a questo aspetto è strettamente legato il modello di intervento per i diversi rischi.

L'elenco delle strutture e aree vulnerabili con le relative schede è riportato in [Allegato B – Schede aree e strutture](#).



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

PIANO DI EMERGENZA COMUNALE
Rev.00 del 31/10/2022

5.3 - STRUTTURE DI SERVIZIO E STRATEGICHE PER IL TERRITORIO

Le strutture di servizio e strategiche per il territorio al verificarsi di un evento calamitoso sono le seguenti:

Tabella 11 – Strutture di servizio e strategiche per il territorio

Codice	Struttura	Indirizzo
S01	Elisuperficie occasionale	Via de Gasperi, 7
S02	Ambulatorio	Via Locatelli, 1
S03	Ambulatorio	Via F.lli Calvi, 8
S04	Ambulatorio veterinario	Via Donadoni, 1
S05	Ufficio postale	Via Donizetti, 1
S06	Farmacia	Via Camozzi, 1
S07	Supermercato Penny Market	Via Giovanna d'Arco, 6
S08	Supermercato Aldi	Via Longhi, 2
S09	Tigotà (prodotti igiene / pulizia)	Via Giovanna d'Arco, 4
S10	Ferramenta	Via Garibaldi, 2
S11	Pozzo privato - Italcanditi S.p.a.	Via Cavour, 10
S12	Distributore – Trussardi Petroli	S.P. EXSS671
S13	Distributore – ENI Station	Via Stella Alpina SERIATE

L'elenco delle strutture di servizio e strategiche per il territorio con le relative schede è riportato in [Allegato B – Schede aree e strutture](#).

5.3.1 - STRUTTURE SANITARIE

Sul territorio sono presenti ambulatori medici ed una farmacia che in caso di evento calamitoso possono fornire l'assistenza sanitaria e la fornitura di medicinali.

Non ci sono ospedali sul territorio comunale. I più vicini sono quelli di Seriate e di Bergamo che, essendo dotati di pronto soccorso, sono quelli dai quali normalmente



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

PIANO DI EMERGENZA COMUNALE
Rev.00 del 31/10/2022

vengono inviati dal Servizio Sanitario di Urgenza ed Emergenza i mezzi di soccorso che intervengono in caso di emergenze ordinarie sul territorio di Pedrengo.

Presso l'A.S.S.T. Papa Giovanni XXIII di Bergamo in via Brembilla, si trova la base di elisoccorso HEMS del Servizio Sanitario di Urgenza ed Emergenza (S.S.U.Em.) per interventi su tutto il territorio provinciale e regionale.

5.3.2 - DEFIBRILLATORI AUTOMATICI ESTERNI (DAE)

La Legge 4 agosto 2021 n.116 introduce la norma salva-vita che prevede la progressiva installazione dei defibrillatori automatici e semiautomatici (DAE) nei luoghi pubblici.

La normativa prevede che i defibrillatori automatici e semiautomatici siano installati presso tutte le amministrazioni pubbliche che abbiano almeno 15 dipendenti e che abbiano rapporti con il pubblico, in particolare presso le sedi dello Stato, scuole, istituti di ogni ordine e grado. Inoltre, sarà da favorire la loro collocazione in luoghi accessibili 24 ore su 24 anche al pubblico.

Resta confermato quanto previsto dal Decreto del Ministero della Salute del 24 aprile 2013 che obbliga le società sportive professionali e dilettantistiche a disporre dei defibrillatori DAE durante le competizioni sportive, durante gli allenamenti oltre che dei relativi operatori addestrati negli impianti sportivi permanentemente o temporaneamente utilizzati.

Viene inoltre aggiunto che gli impianti sportivi pubblici devono “condividere il DAE con coloro che utilizzano gli impianti stessi. In ogni caso, il DAE deve essere registrato presso la centrale operativa del sistema di emergenza sanitaria “118” territorialmente competente, a cui devono essere altresì comunicati, attraverso opportuna modulistica informatica, l'esatta collocazione del dispositivo, le caratteristiche, la marca, il modello, la data di scadenza delle parti deteriorabili, quali batterie e piastre adesive, nonché gli orari di accessibilità al pubblico.

È prevista la possibilità da parte degli Enti territoriali di incentivare, anche attraverso misure premiali, l'installazione dei DAE all'interno di centri commerciali, condomini, negli alberghi e nelle strutture aperte.

		<p style="text-align: center;">COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p style="text-align: center;">PIANO DI EMERGENZA COMUNALE Rev.00 del 31/10/2022</p>
---	---	--

La normativa prevede che in futuro verrà rilasciata un'applicazione mobile tale da poter verificare in tempo reale i soccorsi e il dispositivo DAE più vicini al luogo dell'emergenza. L'applicazione permetterà di richiedere e quindi attivare direttamente i soccorsi, i quali potranno dare istruzioni sulle operazioni di RCP da svolgere prima del loro arrivo ed eventualmente indicare il luogo in cui poter reperire il DAE.

La Legge 4 agosto 2021 n.116 specifica che: "l'uso del defibrillatore semiautomatico o automatico è consentito anche al personale sanitario non medico, nonché al personale non sanitario che abbia ricevuto una formazione specifica nelle attività di rianimazione cardiopolmonare. In assenza di personale sanitario o non sanitario formato, nei casi di sospetto arresto cardiaco è comunque consentito l'uso del defibrillatore semiautomatico o automatico anche a chi non sia in possesso dei requisiti formativi previsti. Si applica l'articolo 54 del codice penale a colui che, non essendo in possesso dei predetti requisiti, nel tentativo di prestare soccorso a una vittima di sospetto arresto cardiaco, utilizza un defibrillatore DAE o procede alla rianimazione cardiopolmonare". L'art. 54 del codice penale stabilisce che "non è punibile chi ha commesso il fatto per esservi stato costretto dalla necessità di salvare sé od altri dal pericolo attuale di un danno grave alla persona, pericolo da lui non volontariamente causato, né altrimenti evitabile, sempre che il fatto sia proporzionato al pericolo".

Nella [tavola 4 – Presidi medici](#) sono individuati cartograficamente i defibrillatori (DAE) presenti nel territorio comunale di Pedrengo.



5.3.3 - ELISUPERFICIE OCCASIONALE

Il Comune di Pedrengo non dispone di piazzole omologate o attrezzate per l'intervento dell'elicottero in caso di eventi di Protezione Civile. La versatilità dell'elicottero, in caso di urgenza ed emergenza, consente di utilizzare per l'atterraggio spazi anche non attrezzati e non censiti dall'ENAC per le quali è prevista una manutenzione ordinaria.

Nel Comune di Pedrengo è stata individuata un'area interna al campo da calcio dell'oratorio, già utilizzato in passato in un'occasione di un evento emergenziale dall'elisoccorso.



Figura 5 – Elisuperficie occasionale
Campo da calcio in erba dell'oratorio

In genere l'uso delle piazzole private o pubbliche per l'atterraggio dell'elicottero è subordinato all'assenso del proprietario del terreno ed alla concessione d'uso da parte dell'Autorità competente. Tuttavia nei casi di trasporto sanitario d'urgenza, operazioni di salvataggio, evacuazione, soccorso, si deroga a tale regola, fermo restando in ogni caso la responsabilità del pilota nella conduzione del volo in sicurezza.

L'area risulta completamente recintata e l'accesso da parte degli automezzi di soccorso è consentito tramite l'ingresso carrabile di via de Gasperi, 7.



Figura 6 – Accesso carrabile di via de Gasperi, 7

Si segnala la necessità di intervenire sull'ingresso carrabile rappresentato in [Figura 6](#). Si prevede di modificare l'attuale cancello chiuso con lucchetto con un nuovo cancello, eventualmente a due ante, dotato di maniglione antipanico posizionato internamente che consentirebbe agli operatori dell'elisoccorso di agire in autonomia sull'apertura.

Si prevede inoltre di attrezzare una piazzola dedicata alla sosta degli automezzi di soccorso posta lateralmente all'accesso carrabile da utilizzare anche in occasione del servizio di assistenza sanitaria nell'ambito di eventi e manifestazioni programmate.

5.4 - AREE DI ATTESA E ACCOGLIENZA

Nelle fasi immediatamente seguenti ad un evento che determini l'evacuazione dei cittadini dai fabbricati in cui si trovano potranno essere impiegate specifiche aree di attesa. Le aree di attesa sono luoghi di prima accoglienza in cui la popolazione riceve le prime informazioni sull'evento e i primi generi di conforto. Le aree individuate sul territorio comunale sono:



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

PIANO DI EMERGENZA COMUNALE
Rev.00 del 31/10/2022

Tabella 12 – Aree di attesa

Codice	Area	Indirizzo
A01	Parco pubblico Frizzoni	Via Piave
A02	Piazza Europa Unita	Piazza Europa Unita
A03	Area Ex Scuola Palazzo	Via delle Crocette
A04	Parco pubblico Via G. Mazzini	Via G.Mazzini
A05	Area verde Via G. Garibaldi	Via Garibaldi Via Carducci
A06	Parco pubblico Fantoni	Via Fantoni Via Francesco d'Assisi
A07	Parco pubblico Brolo	Via Fantoni Via Levata
A08	Parco pubblico Natura e Comunità	Via Giardini

Il piano ha individuato anche le aree di accoglienza e ricovero per la popolazione, ossia aree ampie con allacciamenti alle reti idriche, elettriche e fognarie, in cui vengono installati i primi insediamenti abitativi per alloggiare la popolazione colpita. Le aree individuate sul territorio comunale sono:

Tabella 13 – Aree di accoglienza e ricovero

Codice	Area	Indirizzo
A09	Campi sportivi (tende)	Via Giardini
A10	Tensostruttura 1	Via Giardini
A11	Tensostruttura 2	Via Giardini

Il piano ha individuato, infine, un'area di ammassamento soccorritori, ovvero un luogo dove far confluire personale e mezzi appartenenti alle Strutture Operative di Protezione Civile (Vigili del Fuoco, C.R.I., ANPAS, Colonna mobile regionale, ecc.) e per impiegarlo come campo base delle operazioni di soccorso.

Le aree individuate sul territorio comunale sono:

Tabella 14 – Aree di ammassamento

Codice	Area	Indirizzo
A12	Area feste parco Frizzoni	Via Piave

		<p style="text-align: center;">COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p style="text-align: center;">PIANO DI EMERGENZA COMUNALE Rev.00 del 31/10/2022</p>
---	---	--

L'elenco delle aree di attesa e accoglienza con le relative schede è riportato in [Allegato B – Schede aree e strutture](#).

5.5 - GRUPPO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE E A.N.A.

Il Gruppo di Volontari di Protezione Civile del Comune di Pedrengo, costituito con deliberazione di C.C. n. 41 del 14/12/2020, ha sede in Piazza Conti Sottocasa n. 1. Sul territorio comunale è inoltre presente il Gruppo A.N.A. (Associazione Nazionale Alpini) di Pedrengo.

5.6 - RISORSE

Le risorse, quali il personale, i mezzi e le attrezzature utilizzabili in caso di emergenza e l'elenco delle ditte di "Somma Urgenza" presenti sul territorio comunale sono riportati nei seguenti allegati:

- [Allegato C – Schede risorse comunali](#)
- [Allegato D – Schede risorse Polizia Locale](#)
- [Allegato E – Schede risorse Protezione Civile](#)
- [Allegato F – Schede ditte di Somma Urgenza](#)
- [Allegato G – Schede Enti operativi](#)

		<p style="text-align: center;">COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p style="text-align: center;">PIANO DI EMERGENZA COMUNALE Rev.00 del 31/10/2022</p>
---	---	--

5.7 - QUADRO INFRASTRUTTURALE

Come evidenziato in [Figura 7](#), la rete stradale principale nei dintorni di Pedrengo è composta da:

- a Sud e a Est la Strada provinciale SP ex SS 671 “della Val Seriana” che da Bergamo conduce in Val Seriana attraverso la galleria di Monte Negrone; attraversa il territorio di Pedrengo a Est;
- a Sud la ex SS 42 “del Tonale e della Mendola” che attraversa l’abitato di Seriate in direzione Bergamo;
- a Nord la SP 68 che da Est conduce a Bergamo attraverso i territori di Scanzorosciate e Gorle.

Le principali vie di accesso al centro abitato di Pedrengo attualmente sono Via Kennedy (SP 67) da Sud (Seriate), via Piave (SP 67), via Aldo Moro e via Galimberti / XXV Aprile rispettivamente da NordOvest e da NordEst (Scanzorosciate); via Garibaldi (SP 69) e via Tonale da Est (Torre de Roveri - Albano San’t Alessandro), punto di collegamento con la SP ex SS 671. Via Levata e via Giardini vengono utilizzate come direttrici di accesso da Seriate, sebbene dimensioni e calibro della sede stradale non siano ottimali per un intenso utilizzo.

La strada SP 68, unisce il Comune di Gorle al Comune di Scanzorosciate, attraverso il ponte di Gorle. Tale ponte, ha larghezza minima di 6,10m, lunghezza di 41,79m, altezza nel punto superiore di 9,85m e limiti di portata massima a pieno carico di 35q. La limitata portata del ponte di Gorle non consente il transito di automezzi pesanti per il pronto intervento e per l’approvvigionamento di risorse e materiali. Il ponte, in caso di alluvione, è ritenuto un manufatto vulnerabile.

La strada SP 67 non presenta punti critici né in corrispondenza di ponti su rogge interrate né a casua della sua larghezza pari a 6,00 metri. La strada può essere percorsa da automezzi pesanti. Fenomeni di parziale allagamento si verificano sulla sede stradale in prossimità del cimitero (via Piave) in occasione di piogge prolungate e/o intense.



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

PIANO DI EMERGENZA COMUNALE
Rev.00 del 31/10/2022

La strada SP 69 (via Garibaldi) di larghezza pari a 6,00 metri può essere percorsa da automezzi pesanti. In occasione di piogge prolungate e/o intense si sono verificati eventi di allagamento del sottopasso di Via Garibaldi impedendo la via di fuga sulla S.P. ex S.S.671 direzione Nord e l'accesso dei mezzi da Sud.

Le principali vie di fuga che consentono lo sfollamento ed il transito di mezzi pesanti sono in direzione Sud.

Il casello autostradale più vicino è quello di Seriate sulla A4, distante circa 8 km e raggiungibile attraverso la SP ex SS 671 e la SS 42. La porzione meridionale del territorio comunale è attraversato per circa 70 m da un tratto della linea ferroviaria Bergamo-Brescia, le cui fermate più vicine sono poste a Seriate ed a Albano Sant'Alessandro.



Figura 7 – Rete infrastrutturale di Pedrengo

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI EMERGENZA COMUNALE Rev.00 del 31/10/2022

5.8 - RETI TECNOLOGICHE

Le reti tecnologiche del comune di Pedrengo sono gestite da:

Tabella 15 – Elenco dei gestori delle reti tecnologiche

Rete	Gestore	Contatti
Servizi Acqua e depurazione	Uniacque Spa	Numero verde per le emergenze 800 123955
Gas	Unareti S.p.A.	Numero verde per le emergenze 800 066 722
Elettricità	ENEL	Numero verde guasti 803500
Pubblica illuminazione	Ufficio tecnico comunale Manutenzioni, demanio e cimitero	035 661027

5.9 - ALLEGATI CARTOGRAFICI

Tabella 16 – Elenco allegati cartografici di analisi territoriale

Tavola	Oggetto	Scala
Tavola 2	Aree e strutture di emergenza	1:5.000
Tavola 3a	Reti tecnologiche Rete distribuzione gas	1:5.000
Tavola 3b	Reti tecnologiche Rete distribuzione elettrica	1:5.000
Tavola 3c	Reti tecnologiche Rete approvvigionamento idrico	1:5.000
Tavola 3d	Reti tecnologiche Idranti e pozzi idrici	1:5.000
Tavola 3e	Reti tecnologiche Rete fognaria	1:5.000
Tavola 3f	Reti tecnologiche Rete telecomunicazioni	1:5.000
Tavola 4	Presidi medici	1:5.000

		<p style="text-align: center;">COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p style="text-align: center;">PIANO DI EMERGENZA COMUNALE Rev.00 del 31/10/2022</p>
---	---	--

6 - ANALISI SCENARI DI PERICOLOSITÀ E DI RISCHIO

In funzione della conformità del territorio e delle attività antropiche presenti all'interno del Comune di Pedrengo e nei Comuni contermini, sono stati considerati i seguenti scenari di rischio:

- Rischio idraulico ed idrogeologico
- Industrie a rischio di incidente rilevante
- Rischio viabilistico – Trasporto di sostanze pericolose
- Rischio sismico
- Incendi boschivi
- Rischio condizioni meteorologiche avverse
- Rischio nevicate e/o gelate
- Rischio dighe e invasi
- Emergenze sanitarie e veterinarie
- Rischio ondate di calore
- Rischio black out

		<p style="text-align: center;">COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p style="text-align: center;">PIANO DI EMERGENZA COMUNALE Rev.00 del 31/10/2022</p>
---	---	--

6.1 - RISCHIO IDRAULICO ED IDROGEOLOGICO

L'analisi del rischio idraulico ed idrogeologico si basa sugli elementi desunti dai seguenti elaborati:

- Documento semplificato di valutazione del rischio idraulico comunale (Iarabek, 2019);
- Attuazione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) nel settore urbanistico e di pianificazione dell'emergenza (Iarabek, 2018);
- Documento di polizia idraulica (Iarabek, 2018);
- Piano di Governo del Territorio (Simonetti&Appiani, 2018);
- Valutazione del rischio idraulico nel territorio comunale di Pedrengo BG (Iarabek & Bellini, 2014);
- Aggiornamento dello studio geologico per la redazione del Piano di governo del territorio (PROGEA Consulting, 2009);
- Studio per l'attraversamento del Serio dalla strada di penetrazione da est – (Studio Paoletti, 1994).

6.1.1 - AREE DELIMITATE DAL P.A.I.

Il Piano per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.), approvato con decreto del presidente del Consiglio dei ministri del 24 maggio 2001, ha la finalità di ridurre il rischio idrogeologico entro valori compatibili con gli usi del suolo in atto, in modo tale da salvaguardare l'incolumità delle persone e ridurre al minimo i danni ai beni esposti.

Nell'Allegato 1 del P.A.I. - Elenco dei comuni per classi di rischio - al territorio di Pedrengo viene assegnata la **classe 3 - Rischio elevato** - connesso a fenomeni di esondazione del reticolo principale (fiume Serio). Nelle aree inserite nella classe di rischio R3 sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi e l'interruzione delle attività socio-economiche, nonché danni al patrimonio culturale.

		<p style="text-align: center;">COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p style="text-align: center;">PIANO DI EMERGENZA COMUNALE Rev.00 del 31/10/2022</p>
---	---	--

Le ipotesi di rischio derivano dall'interazione fra le fasce fluviali definite dal Piano e l'assetto urbanistico residenziale, produttivo e socio-culturale. L'articolazione in fasce è così suddivisa:

- Fascia A: di deflusso della piena, costituita dalla porzione di alveo che è sede prevalente del deflusso della corrente e risulta costituita dall'insieme delle forme fluviali riattivabili durante la piena. Convenzionalmente è la porzione areale dove fluisce 80% della portata marcata da 200 anni di tempo di ritorno (Q_{200}).
- Fascia B: di esondazione esterna alla precedente, costituita dal territorio interessato da inondazione al verificarsi della piena di riferimento, il cui limite si estende fino al punto in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici corrispondenti alla portata Q_{200} .
- Fascia C: fascia di esondazione catastrofica costituita dalla porzione di territorio esterna alla precedente; può essere interessata da inondazioni al verificarsi di piene più gravose di quella di riferimento ovvero sino alle opere idrauliche esistenti o programmate di controllo delle inondazioni (argini o altre opere di contenimento). Il limite viene fatto coincidere con la massima piena registrata, se corrispondente ad un tempo di ritorno superiore a 200 anni, o, in assenza di essa, con una piena marcata da un tempo di ritorno 500 anni (Q_{500}).

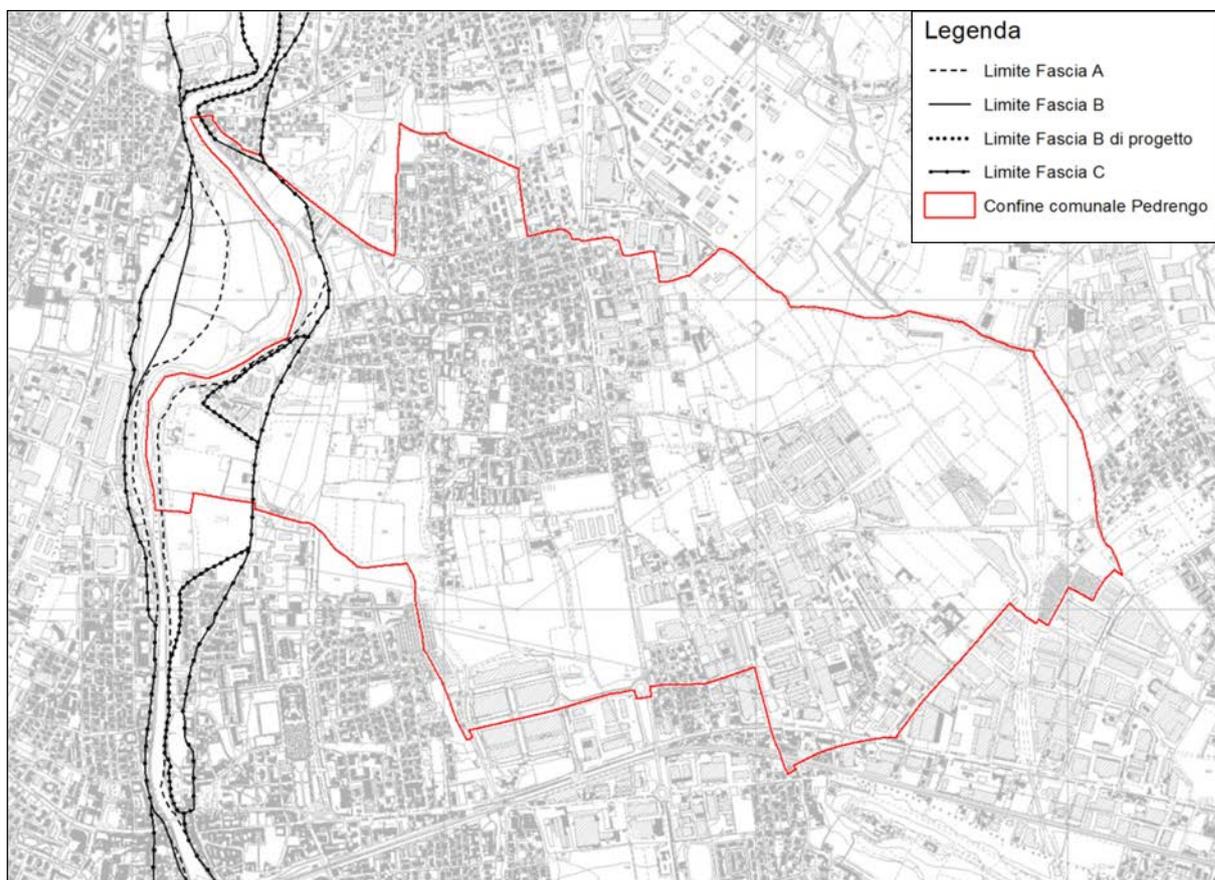


Figura 8 – Fasce fluviali P.A.I.
Fonte Geoportale di Regione Lombardia

6.1.2 - AREE INDIVIDUATE NEL P.G.R.A.

Il Piano di gestione rischio alluvioni (P.G.R.A.) è lo strumento operativo previsto dalla Legge italiana, in particolare dal Decreto legislativo 23 febbraio 2010, n. 49, che dà attuazione alla Direttiva europea 2007/60/CE, per individuare e programmare le azioni necessarie a ridurre le conseguenze negative delle alluvioni per la salute umana, per il territorio, per i beni, per l'ambiente, per il patrimonio culturale e per le attività economiche e sociali.

Le aree allagabili non sostituiscono le fasce fluviali, ma rappresentano un aggiornamento e una integrazione della parte di fascia, delimitata in base ai livelli idrici corrispondenti alle tre piene di riferimento considerate dal P.G.R.A., utilizzando

		<p style="text-align: center;">COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p style="text-align: center;">PIANO DI EMERGENZA COMUNALE Rev.00 del 31/10/2022</p>
---	---	--

rilievi topografici di dettaglio ed aggiornando i livelli di piena. Questi ultimi, nella delimitazione delle aree allagabili con diverso grado di pericolosità, sono distinte in:

- Aree P3/H - Alluvioni frequenti (Tr 20-50 anni);
- Aree P2/M - Alluvioni poco frequenti (Tr≥100-200 anni);
- Aree P1/L - Alluvioni rare di estrema intensità (Tr > 500 anni).

Nel territorio di Pedrengo sono presenti aree di pericolosità P3/H e

- **area di pericolosità P3/H**, totalmente compresa all'interno della fascia A, localmente più ridotta della stessa;
- **aree di pericolosità P1/L** sono presenti al confine Nord-Ovest del territorio comunale con Scanzorosciate, parzialmente interna alla fascia A del P.A.I. ed al confine Sud con Seriate, dove occupa una modesta porzione del territorio comunale lungo la via Levata.

Relativamente al grado di rischio, il territorio di Pedrengo **presenta modeste aree a rischio moderato (R1) e medio (R2)** nella zona di confine Nord-Ovest con il territorio di Scanzorosciate ed **aree di rischio medio (R2)** a Sud nella zona di confine con il territorio di Seriate, in adiacenza alla Via Levata.

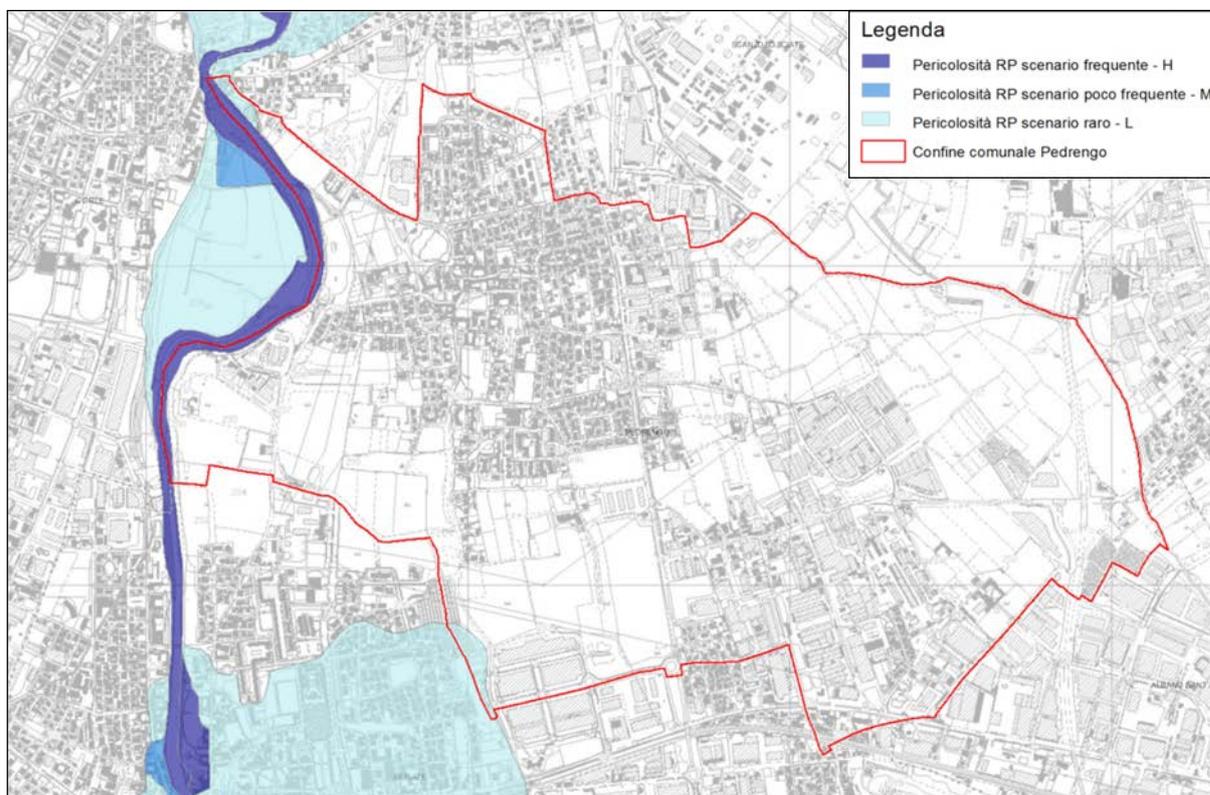


Figura 9 – Mappa di pericolosità del P.G.R.A.
Fonte Geoportale di Regione Lombardia

6.1.3 - STUDI IDRAULICI DI DETTAGLIO

In territorio di Pedrengo sono state eseguite in passato alcune indagini di carattere idraulico inerenti alla valutazione delle portate del Fiume Serio finalizzate alla progettazione e realizzazione di manufatti di attraversamento o di valutazione delle potenziali aree allagabili.

In particolare il primo studio è stato eseguito nel luglio del 1994 dalla Provincia di Bergamo, Settore Viabilità e Trasporti, a supporto del progetto di massima della nuova strada di penetrazione da Est prevedendo l'attraverso del fiume Serio.

Il secondo studio, più recente, commissionato nel febbraio 2014 dal Comune di Pedrengo, ha avuto come oggetto la valutazione del rischio idraulico nel territorio comunale di Pedrengo connesso con le piene critiche del Fiume Serio.



Studio per l'attraversamento del Serio dalla strada di penetrazione da est - 1994

Lo studio idraulico è stato eseguito dallo Studio Paoletti nel 1994 e riguarda la realizzazione di un manufatto di attraversamento del fiume posta circa 900 m a valle del ponte medioevale di Gorle, con attraversamento ortogonale alla direzione della corrente.

Le analisi idrauliche sono state eseguite considerando un bacino di afflusso pari a circa 545 kmq, chiuso alla sezione del Ponte di Gorle, con una lunghezza dell'asta di circa 59 km.

La valutazione delle portate di massima piena per diversi tempi di ritorno, è stata condotta sia mediante il metodo della regionalizzazione con riferimento alle piene registrate a Ponte Cene, 9 km più a monte, per circa 49 anni (1927-1988), sia con il metodo afflussi-deflussi attraverso l'elaborazione statistica di piogge intense registrate ai pluviografi di Valmorta, Clusone, Gorno e Bergamo, e ricavando le linee segnalatrici di possibilità pluviometrica (LSPP).

Da tali elaborazioni sono stati ricavati i seguenti valori di portata al colmo per tempi diversi di ritorno.

Tabella 17 – Valori di portata del fiume Serio
Estratta dal Documento semplificato di valutazione del rischio idraulico comunale (Iarabek, 2019)

Tempo di ritorno (anni)	Metodo della Regionalizzazione	Metodo Afflussi - deflussi	
	Portate (mc/s)	Parametri a ed n della curva di P.P	Portate (mc/s)
50	515	52,8 mm/ora ⁿ ; n = 0,348	555
100	570	a = 57,7 mm/ora ⁿ ; n = 0,345	621
200	624	a = 62,6 mm/ora ⁿ ; n = 0,343	690

In tale studio, ai fini della progettazione del nuovo ponte, è stata assunta una portata media cautelativa pari a 600 mc/s per TR = 100. Con tale valore, il tirante idrico, nel tratto considerato, raggiunge una quota di 251 m s.l.m..

Tale quota risulta inferiore al limite della fascia A del PAI che all'interno del territorio di Pedrengo, si attesta ad una quota compresa fra 252 e 263 m s.l.m..

La porzione urbanizzata dell'abitato di Pedrengo si situa ad una quota minima di 253 - 254 m s.l.m..



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

PIANO DI EMERGENZA COMUNALE
Rev.00 del 31/10/2022

Valutazione del rischio idraulico nel territorio comunale di Pedrengo (BG) - Febbraio 2014

Lo studio è stato eseguito dallo Studio Dott. Geol. Cristina Iarabek - Ing. Fabrizio Bellini di Ponte San Pietro e l'obiettivo è la valutazione del rischio idraulico determinato dal Fiume Serio nel territorio comunale di Pedrengo (BG).

Il lavoro è stato condotto sulla base della Direttiva del Comitato istituzionale dell'autorità di bacino del fiume Po (AdBPo) 11 maggio 1999, n. 2 del recante come oggetto "Criteri per la valutazione della compatibilità idraulica delle infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico all'interno delle fasce A e B, con valutazioni del rischio eseguite sulla base di una portata fluviale con tempo di ritorno 200 anni".

Il tratto di fiume considerato dallo studio è compreso fra il Ponte di Gorle ed il confine con il territorio di Seriate.

Per la valutazione dei livelli idrici è stato utilizzato il codice di calcolo Hec-Ras 4.1.0 mediante un'analisi in campo di moto monodimensionale in regime permanente.

Il tratto di fiume in esame, compreso tra i confini comunali Nord e Sud, è lungo circa 1,7 km, ha una pendenza media pari allo 0,8 % e segna grosso modo il passaggio tra il ramo pedecollinare e quello vallivo.

Il bacino idrografico del Fiume Serio, racchiuso alla sezione in corrispondenza del confine nord di Pedrengo, ha un'estensione di circa 560 km² con una lunghezza dell'asta pari a circa 63 km.

A valle del ponte di Gorle, la sponda sinistra è costituita da edifici protetti da muro in pietra con quota sommitale variabile da 261,4 a 259,8 m s.l.m..

L'alveo è sostanzialmente stabile riguardo a fenomeni erosivi; le scarpate spondali sono caratterizzate da conglomerato con elevata cementazione ed il materiale in alveo è costituito da ciottoli di varia dimensione, sino a qualche decina di dm³ di volume, ma anche da affioramenti di conglomerato.

Relativamente alla geometria dell'alveo e dei manufatti presenti, le informazioni di base sono state ricavate da studi precedenti.

Sono state considerate portate per T = 200 anni con valore variabile lungo il tratto di alveo considerato compreso fra 767,5 m³/s, per il tratto a monte allineamento con il Cimitero di Pedrengo, e 771 m³/s per il tratto a valle.

Vengono confermati i risultati dello studio dell'AdBPO e la delimitazione delle aree di piena in esso contenuta. In particolare emerge che la piena di calcolo bicentenaria non allaga le aree urbanizzate con parziale proposta di modifica dei limiti delle fasce fluviali.

		<p style="text-align: center;">COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p style="text-align: center;">PIANO DI EMERGENZA COMUNALE Rev.00 del 31/10/2022</p>
---	---	--

Tale ipotesi è avvalorata anche dal Piano generale del rischio di alluvioni (PGRA). Nello studio viene comunque constatato come **la zona urbanizzata poste a Nord sia caratterizzata da quote del piano campagna più basse di quasi 1 m rispetto al livello della piena T200, per cui risulta fondamentale la tenuta dei muri spondali e quindi il loro monitoraggio durante le piene.**

6.1.4 - AREE A RISCHIO DI ALLAGAMENTI DELIMITATI DA PGT

Nella carta di sintesi del PGT sono indicate alcune aree a rischio di allagamenti. Si tratta di modeste aree in cui in occasione di piogge prolungate sono stati osservati fenomeni di ristagno idrico temporaneo in presenza di terreni scarsamente drenanti. Tali terreni costituiscono una porzione dell'unità geologica di Cologno e sono costituiti da prevalente granulometria ghiaioso-ciottolose in matrice sabbiosa o sabbioso-limoso, con presenza in superficie di un livello di alterazione giallo-rossiccio dello spessore di 50-80 cm, a composizione limo-argillosa, scarsamente permeabile. Il limite di questa unità si situa all'incirca in corrispondenza del corso della Roggia Roncaglia e occupa la porzione est del territorio comunale.

Nello specifico si è riconosciuta un'area vulnerabile localizzata nella porzione est del territorio comunale ad Ovest della S.P. ex S.S.671. A casua di tale situazione, **in più occasioni si sono verificati eventi di allagamento del sottopasso di Via Garibaldi.**

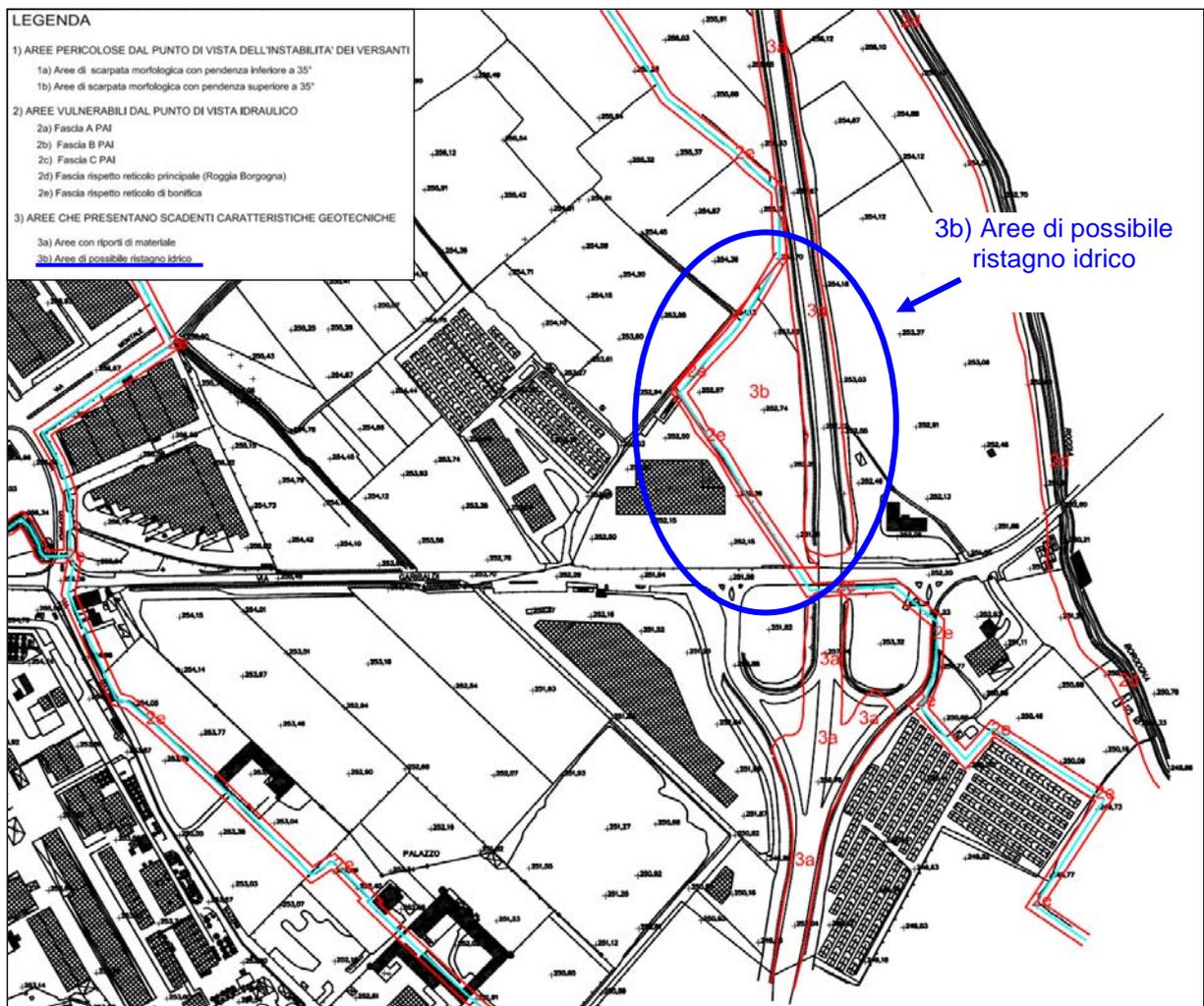


Figura 10 – Aree di possibile ristagno idrico individuate da PGT
Stralcio tavola 3 Carta di sintesi – Studio geologico comunale (Iarabek et al., 2009)

6.1.5 - AREE A RISCHIO IDRAULICO

Dall'analisi degli studi a disposizione si evince che, per le sue caratteristiche morfologiche, le aree vulnerabili dal punto di vista idraulico riscontrate nel comune di Pedrengo sono le seguenti:

:



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

PIANO DI EMERGENZA COMUNALE
Rev.00 del 31/10/2022

- **zona di confine a Nord-Ovest con il territorio di Scanzorosciate** interessata da fenomeni di allagamento (pericolosità P1/L - scenario raro) secondo il Piano di gestione rischio alluvioni
- **zona di confine Sud con il territorio di Seriate, in adiacenza alla Via Levata**, interessata da fenomeni di allagamento (pericolosità P1/L - scenario raro) secondo il Piano di gestione rischio alluvioni
- zona con terreni scarsamente drenanti posta ad Ovest della SP ex SS 671 “della Val Seriana” e **sottopasso di Via Garibaldi**
- **strada comunale Via Piave** nella porzione a Ovest del cimitero fino alla curva al confine con Scanzorosciate con battente di circa 15 cm
- **parcheggio Centro sportivo** di via Giardini.

Nei periodi non emergenziali, l'Amministrazione comunale deve provvedere al monitoraggio della sponda sinistra del fiume Serio, al fine di individuare eventuali tratti di argine in stato di degrado o di pericolo ed invitare gli Enti competenti ad intervenire per la riparazione o il rinforzo degli argini esistenti e per la costruzione degli argini mancanti per evitare l'erosione e lo scalzamento delle sponde in caso di piena.

6.1.6 - RETE DI MONITORAGGIO

Sul fiume Serio è posta la stazione idrometrografica di Ponte Cene, gestita dal Consorzio di Bonifica dell'Isola e della Media Pianura Bergamasca per conto del Servizio Idrografico.

Presso il gestore sono disponibili i dati storici sulle portate al colmo del fiume Serio, su cui si sono basati gli studi idraulici per la definizione delle aree a rischio.

L'onda di piena del fiume Serio viene rilevata dall'idrometro sul Ponte di Ardesio in alta Val Seriana e dopo circa 70-90 minuti dall'idrometro sul Ponte Cene. L'onda arriva a Pedrengo dopo circa 40-50 minuti.

I livelli idrometrici sono consultabili attraverso il sito internet Rete Idro-Meteorologica della Lombardia:

http://sinergie.protezionecivile.regione.lombardia.it/sinergie_wsp6/html/public/

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI EMERGENZA COMUNALE Rev.00 del 31/10/2022

6.1.7 - CANALI DI DIFFUSIONE EVENTI CRITICI

Regione Lombardia, attraverso il C.F.M.R., pubblica ogni giorno sui propri siti web (<https://www.allertalom.regione.lombardia.it>) le notizie sulle criticità attese con 12/36 ore di anticipo. Per essere costantemente informati e preparati ad ogni evenienza, a tutti i soggetti del sistema regionale di Protezione Civile è richiesto di collegarsi quotidianamente ai siti regionali o utilizzare l'Applicazione per Smartphone della Protezione Civile Lombardia.

Quando si attendono eventi critici, a partire dal codice di colore giallo, Regione Lombardia intensifica le comunicazioni verso i soggetti del sistema di Protezione Civile. In sintesi, il servizio di allertamento fornito da Regione Lombardia si basa sul principio secondo cui a livelli crescenti di criticità corrisponde l'utilizzo di un numero crescente di canali di comunicazione, come evidenziato nella seguente tabella.

Tabella 18 – Codici colore del sistema di allerta

Cod. 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		
ARANCIONE	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 della 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 della Protezione Civile

6.1.8 - ZONE OMOGENEE DI ALLERTA

Per le varie tipologie di rischi che possono verificarsi, Regione Lombardia ha individuato zone omogenee di allerta. Sono territori dove l'impatto di determinati fenomeni assume caratteristiche simili, per fattori naturali o antropici. Questa suddivisione consente di circoscrivere e focalizzare in maniera più efficiente le attività



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

PIANO DI EMERGENZA COMUNALE
Rev.00 del 31/10/2022

di prevenzione organizzate a livello locale. Le previsioni si riferiscono a queste zone omogenee, che non sono legate alle suddivisioni amministrative.

Per rischi idrometeorologici, che ricomprendono il rischio idrogeologico, idraulico, temporali forti, vento forte, sono state individuate 14 Zone Omogenee.

Per questi tipi di rischi il Comune di Pedrengo è posto in zona IM-10 (Pianura centrale)

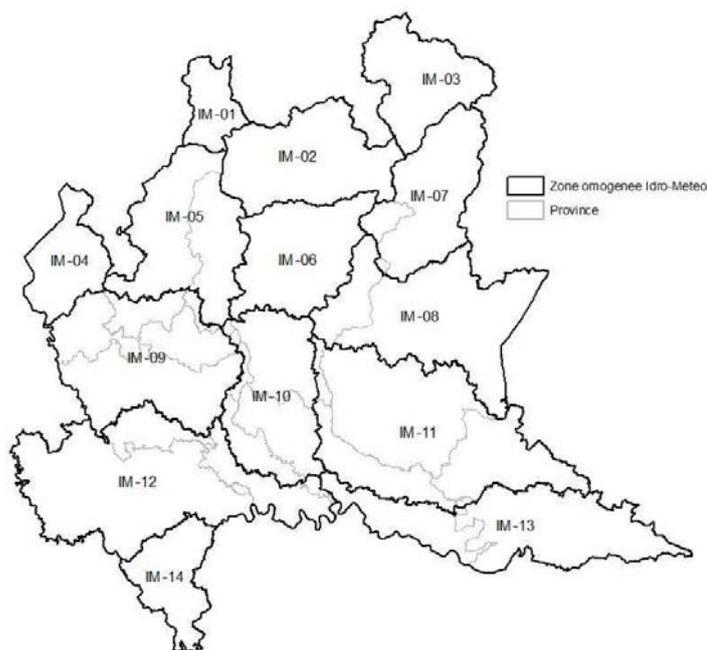


Figura 11 – Zone omogenee per rischio Idro-Meteo Idrogeologico, idraulico, temporali forti e vento forte

6.1.9 - INDIVIDUAZIONE DEGLI ELEMENTI SENSIBILI

La completa caratterizzazione del rischio, comporta la valutazione del danno sul territorio. Pertanto, una volta valutate le conseguenze ed identificati gli ambiti territoriali entro cui tali conseguenze si manifestano, l'analisi si completa evidenziando, le aree di attesa, di accoglienza o ricovero, come identificate nella [tavola 5 – Scenario rischio idraulico](#).

Nelle zone delimitate soggette a rischio alluvionale non sono presenti ospedali, case di cura, ospizi, asili, scuole inferiori, od altri luoghi di concentrazione di persone con limitata capacità di mobilità.

Sono invece presenti reti tecnologiche: acquedotto, fognatura, gas, linee elettriche aeree ed interrate.

		<p style="text-align: center;">COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p style="text-align: center;">PIANO DI EMERGENZA COMUNALE Rev.00 del 31/10/2022</p>
---	---	--

6.1.10 - SISTEMI DI ALLERTAMENTO DELLA POPOLAZIONE

L'allertamento della popolazione costituisce una delle attività primarie del soccorso e compete, di norma, all'autorità locale di Protezione Civile cui la legge affida l'attivazione ed il coordinamento dei primi soccorsi.

Gli strumenti da utilizzare in caso di pericolo, sono quelli evidenziali nell'[Allegato Q – Modalità di allertamento della popolazione](#). In ogni caso occorre che lo strumento sia utilizzato secondo procedure concordate e pianificate preventivamente a livello locale, in modo da far giungere alla popolazione le comunicazioni appropriate.

È opportuno invitare i cittadini residenti nelle aree a rischio, a fornire i propri recapiti sul sito o in Comune ed attivare un sistema di avviso alla popolazione per comunicazioni di preallarme, allarme ed emergenza tramite SMS o chiamata al telefono cellulare.

La Polizia Locale è un canale di comunicazione privilegiato, che deve essere coinvolta e preparata alla gestione comunicativa della crisi.

È opportuno che la popolazione sia informata preventivamente sia dei rischi sia della procedura che il Comune metterà in atto in caso di incidente e sui comportamenti che la stessa deve tenere nelle fasi di allarme ed emergenza.

6.1.11 - ALLERTAMENTO ALLA POPOLAZIONE

È opportuno che la popolazione sia informata preventivamente sia dei rischi sia della procedura che il Comune metterà in atto in caso di evento calamitoso e dei comportamenti che la stessa deve tenere nelle fasi di allarme ed emergenza.

I metodi che si possono utilizzare per diramare messaggi informativi, anche integrando tra loro sistemi differenti sono:

- altoparlanti o megafoni installabili su automezzi comunali;
- sirene, con suoni continui per segnalare il pericolo e rimanere chiusi in casa, oppure nel caso in cui occorra evacuare, con suono intermittente;
- campane delle torri civiche o parrocchiali, anch'esse con suoni differenti a seconda del pericolo;
- invio di SMS ai cittadini che hanno fornito volontariamente il proprio recapito per comunicazioni;



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

PIANO DI EMERGENZA COMUNALE
Rev.00 del 31/10/2022

- telefonate dirette ai residenti o alle attività presenti in una determinata zona e che avranno preventivamente comunicato i propri recapiti;
- avviso a voce porta a porta alle persone disabili o malate con assistenza immediata di cui all'elenco in possesso del comune ed allegato al presente piano di emergenza.

Nella fase di emergenza si può continuare ad utilizzare altoparlanti o megafoni nella zona colpita e anche presso le aree di attesa e le strutture ricettive di raccolta della popolazione.

Il messaggio dovrà essere sintetico e redatto con linguaggio semplice e fornire:

- informazioni accurate su quanto è successo e/o sta per succedere;
- indicazioni sui comportamenti operativi da tenere;
- comunicazioni sugli sviluppi della situazione e le azioni intraprese per affrontare la situazione.

La Polizia Locale è un canale di comunicazione privilegiato. Essa che deve essere coinvolta e preparata alla gestione comunicativa durante la crisi.

Le differenti strategie comunicative dovranno essere adeguatamente verificate sul campo per valutarne chiarezza ed efficacia.

6.1.12 - COMPORTAMENTI DA SEGUIRE

Al verificarsi dell'evento alluvionale, il cittadino la cui abitazione è in zona di pericolo, dovrebbe indicativamente:

- abbandonare la propria abitazione e dirigersi verso le aree di attesa, di accoglienza o ricovero;
- prima di abbandonare la casa, prendere i documenti personali ed i medicinali abituali;
- chiudere i rubinetti dell'acqua e del gas o gasolio, inoltre staccare la corrente elettrica;
- se non è possibile uscire, salire ai piani superiori ed attendere l'arrivo dei soccorsi;
- usare il telefono, solo per effettiva necessità e per contattare il numero unico 112, si eviterà così il sovraccarico delle linee telefoniche;



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

PIANO DI EMERGENZA COMUNALE
Rev.00 del 31/10/2022

- nei vani minacciati dall'acqua staccare la corrente elettrica. Se i locali sono già allagati non eseguire questa operazione per evitare il contatto della corrente con mani o piedi bagnati;
- se il tempo è sufficiente trasportate ai piani superiori ciò che si ritiene utile salvare;
- prelevare acqua potabile in contenitori puliti per avere di scorta;
- mettere al sicuro le sostanze che potrebbero essere inquinanti;
- indossare indumenti e calzature che proteggano dall'acqua.

Al verificarsi dell'evento alluvionale il cittadino, in strada, dovrebbe indicativamente:

- allontanarsi in fretta verso luoghi sicuri, preferibilmente verso le zone più elevate;
- non avventurarsi su ponti od in prossimità di corsi d'acqua;
- in automobile evitare di intasare le strade, fermarsi e parcheggiare in luogo riparato e sopraelevato. Le strade sono necessarie per la viabilità dei mezzi di soccorso;
- seguire con attenzione la segnaletica stradale ed ogni altra indicazione fornita dalle autorità competenti;
- non percorrere strade inondate rischiando di rimanere bloccati;
- se l'acqua ha già invaso la sede stradale, moderare la velocità per non perdere il controllo del veicolo, procedete con prudenza prestando attenzione alle buche ed agli avvallamenti, fermarsi solo in luogo riparato e sopraelevato;
- se l'auto è travolta dall'acqua o cade in un corso d'acqua: - chiudere i finestrini, - aspettare che l'auto sia completamente sommersa, - togliere i vestiti più pesanti; - non tentare di aprire le portiere ma abbassare lentamente i finestrini ed uscire solamente quando l'abitacolo è pieno di acqua.

Dopo l'evento:

- non utilizzare apparecchiature elettriche, ma fare verificare l'impianto da un tecnico, gli eventuali danni subiti potrebbero aver provocare un corto circuito;
- pulire e disinfettare le superfici esposte all'acqua d'inondazione, potrebbero presentare sostanze nocive o agenti patogeni.

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI EMERGENZA COMUNALE Rev.00 del 31/10/2022

6.1.13 - PROCEDURA OPERATIVA

Tabella 19 – Procedura operativa rischio idraulico e idrogeologico

Allegato	Oggetto
I	Scheda operativa rischio idraulico e idrogeologico

6.1.14 - ALLEGATI CARTOGRAFICI

Tabella 20 – Allegati cartografici rischio idraulico

Tavola	Oggetto	Scala
Tavola 5	Scenario rischio idraulico	1:5.000

		<p style="text-align: center;">COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p style="text-align: center;">PIANO DI EMERGENZA COMUNALE Rev.00 del 31/10/2022</p>
---	---	--

6.2 - INDUSTRIE A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

La presenza sul territorio di stabilimenti che utilizzano o detengono sostanze chimiche per le loro attività produttive, può esporre, in certi casi, la popolazione e l'ambiente circostante al rischio industriale.

La normativa, con il Decreto Legislativo 26 giugno 2015 n. 105, definisce aziende a rischio di incidente rilevante gli stabilimenti e impianti dove sono presenti sostanze chimiche in misura uguale o superiore ai quantitativi indicati nell'allegato I del Decreto.

In particolare, gli stabilimenti ricadenti nel campo di applicazione della norma statale sono suddivisi in due grandi gruppi:

- gli stabilimenti di "soglia inferiore" (regolati precedentemente dall'art. 6 dell'abrogato Decreto Legislativo nr. 334/99), in cui sono presenti cioè quantità inferiori di sostanze pericolose;
- stabilimenti di "soglia superiore" (regolati precedentemente dall'art. 8 del D.lgs 334/99), in cui sono presenti cioè quantità maggiori di sostanze pericolose, i quali sono sottoposti perciò ad una normativa più rigorosa.

Per "incidente rilevante" si intende un evento quale un'emissione, un incendio o un'esplosione di grande entità, dovuto a sviluppi incontrollati che si verificano durante l'attività di uno stabilimento soggetto alla legge, e che dia luogo ad un pericolo grave, immediato o differito, per la salute umana o per l'ambiente, all'esterno o anche solo all'interno dello stabilimento, ed in cui intervengano una o più sostanze pericolose.

Secondo le caratteristiche delle sostanze utilizzate nei cicli produttivi o immagazzinate nei depositi degli impianti industriali, possono verificarsi tre tipologie di eventi incidentali: incendio, esplosione, emissione e/o diffusione di sostanze tossiche.

I diversi tipi di eventi prefigurano situazioni di rischio differenti tra loro per gli effetti che possono produrre sull'uomo, sull'ambiente, sulle strutture e sugli edifici presenti sul territorio. La gravità degli effetti di un incidente dipende dall'esposizione e dalla distanza dal luogo dell'incidente, nonché dalle misure di mitigazione e di protezione adottate.

		<p style="text-align: center;">COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p style="text-align: center;">PIANO DI EMERGENZA COMUNALE Rev.00 del 31/10/2022</p>
---	---	--

Convenzionalmente vengono considerate, in ordine decrescente, a seconda dell'entità degli effetti tre zone, individuate dalle ditte interessate a seguito di appositi calcoli, e sono:

- prima zona, di sicuro impatto (zona dove si prevede il danno maggiore);
- seconda zona, di danno;
- terza zona, di attenzione.

Per organizzare una risposta tempestiva ed efficace ad un'emergenza scaturita dal verificarsi di un eventuale incidente rilevante devono, in particolare, essere predisposte, ove necessarie, adeguate pianificazioni di emergenza, quali:

- il Piano di emergenza comunale;
- il Piano di emergenza interno (PEI) all'azienda, ora obbligatorio solo per le aziende sopra soglia (cioè, con maggiore quantità di sostanze considerate potenzialmente pericolose);
- il Piano di emergenza esterno (PEE) all'azienda predisposto dal Prefetto, secondo quanto previsto dall'art. 21 del d.lgs. 26.6.2015, n. 105.

I gestori delle aziende a rischio di incidente rilevante devono adottare tutte le misure idonee a prevenire gli incidenti rilevanti e a limitarne le conseguenze per la salute umana e per l'ambiente. Devono dimostrare in qualsiasi momento alle autorità competenti di avere adottato tutte le misure necessarie previste dal decreto legislativo 105/2015.

I gestori sono inoltre obbligati a trasmettere al Comitato Tecnico Regionale (CTR), alla Regione e al soggetto da essa designato, al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare tramite l'ISPRA, alla Prefettura, al Comune, al Comando provinciale dei Vigili del fuoco una notifica, prevista all'art. 13 del decreto, contenente varie schede informative, alcune delle quali predisposte appositamente per la divulgazione al pubblico, di fianco al nome delle Ditte.

I gestori dello stabilimento devono altresì redigere un documento che definisce la propria politica di prevenzione degli incidenti rilevanti, allegando allo stesso il programma adottato per l'attuazione del sistema di gestione della sicurezza. Gli

		<p style="text-align: center;">COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p style="text-align: center;">PIANO DI EMERGENZA COMUNALE Rev.00 del 31/10/2022</p>
---	---	--

stabilimenti sopra soglia devono redigere anche un rapporto di sicurezza, che deve essere redatto in conformità a quanto previsto dal decreto legislativo 105/2015.

L'amministrazione comunale di Pedrengo ha realizzato **l'Elaborato tecnico Rischi di Incidenti Rilevanti (ERIR)**, al fine di conoscere la situazione di rischio e i possibili effetti di incidente rilevante che potrebbero verificarsi a causa di stabilimenti soggetti al D. Lgs. 334/99 e successive modificazioni siti sul territorio. Il documento, approvato con Deliberazione di Consiglio comunale n.17 del 04.07.2018, è riportato nell'[Allegato S – Elaborato tecnico rischio incidente rilevante](#), a cui si rimanda come parte integrante del Piano di emergenza comunale.

Per la determinazione degli scenari di rischio è stata presa in considerazione la **notifica ex D.Lgs 105/2015** presentata dall'azienda Domus Chemicals S.p.a. e approvata da ISPRA il 26 Luglio 2017. La notifica ex D.Lgs 105/2015 contiene dati più aggiornati rispetto a quanto contenuto nell'Elaborato tecnico Rischi di Incidenti Rilevanti (ERIR) risalente al 2013. Discorso analogo vale anche per la tavola D4.2 – Vincoli vigenti e fasce di rispetto – della variante 1 al Piano di governo del territorio (Simonetti, Appiani, Curto, Ronzoni, 2017) che riporta una zona di danno differente rispetto agli attuali dati comunicati dallo stabilimento.



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

PIANO DI EMERGENZA COMUNALE
Rev.00 del 31/10/2022

Di seguito si riporta un estratto del Piano di emergenza provinciale indicante l'ubicazione delle aziende a rischio industriale e l'inviluppo delle aree di danno:

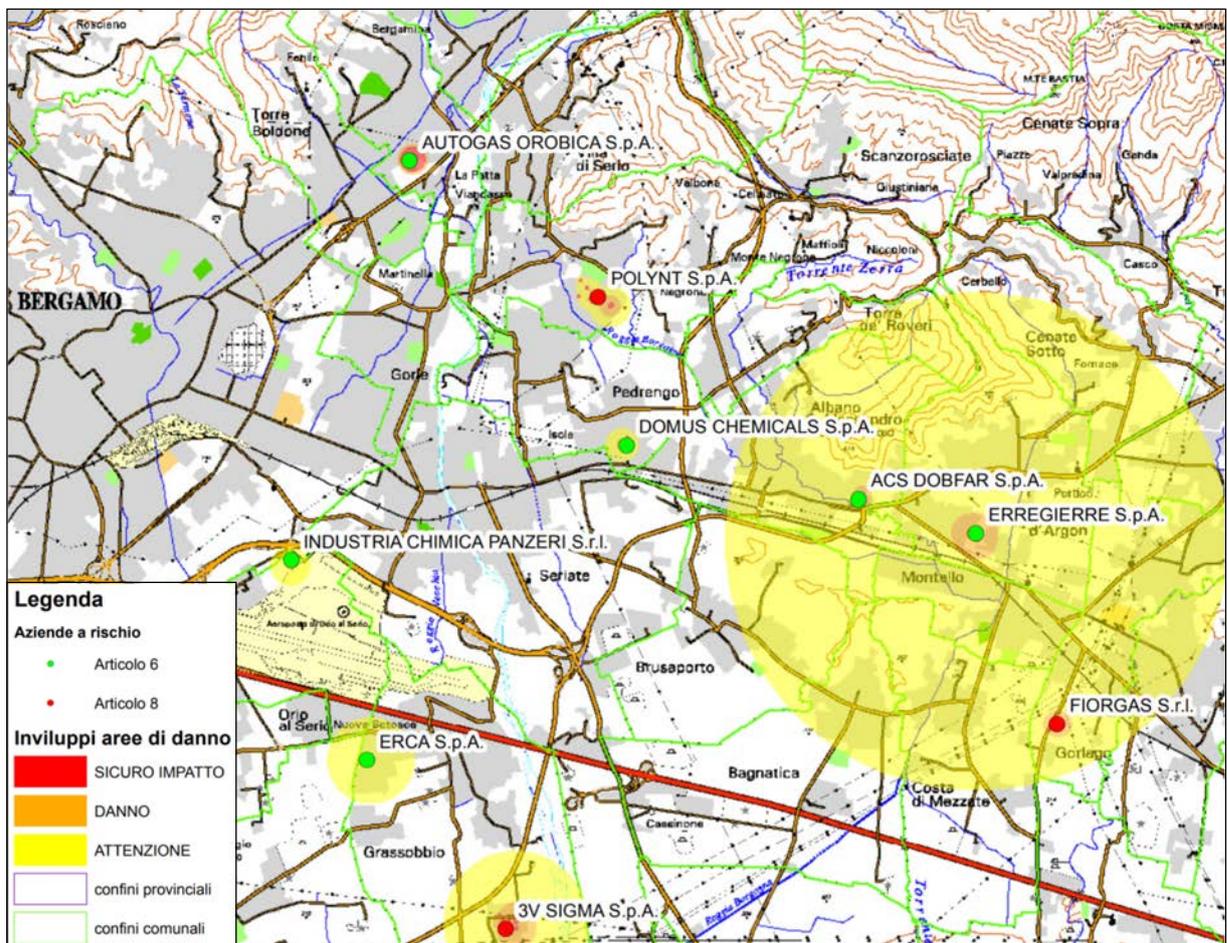


Figura 12 – Aziende a rischio industriale
Stralcio tavola T.ind 1.1. Scenari di pericolosità
Ambito Rischio industriale del Piano di emergenza provinciale (Sindar, 2010)

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI EMERGENZA COMUNALE Rev.00 del 31/10/2022

Per il territorio di Pedrengo sono state considerate le seguenti aziende a rischio industriale:

Tabella 21 – Aziende a rischio industriale

Azienda	Indirizzo	Tipo attività	Classificazione D. Lgs. 334/99	Classificazione D. Lgs. 105/2015
Domus Chemicals S.p.a.	Via Mazzini n.1, Pedrengo	Produzione prodotti chimici industriali ed ausiliari	Art. 6	Soglia inferiore
Polynt S.p.a.	Via Enrico Fermi n.51, Scanzorosciate. Distante circa 400 m dal confine Nord-Est del Comune di Pedrengo	Produzione di intermedi chimici	Art. 8	Soglia superiore
ACS Dobfar S.p.a.	Via Tonale n.87, Albano Sant'Alessandro. Distante circa 2.220 m dal confine Est del Comune di Pedrengo	Produzione di intermedi e di principi attivi per uso farmaceutico	Art. 6	Soglia inferiore

Domus Chemicals S.p.a.

L'Azienda Domus Chemicals S.p.a. produce prodotti chimici industriali ed ausiliari per lubrificazione e lubrorefrigerazione, materie plastiche e gomma, cosmesi e ceramica. Svolge attività di trattamento superficiale dell'alluminio, siderurgia, metallurgia, meccanica, fertilizzanti, catalizzatori per la chimica di processo, detergenti domestici e industriali. Essa presenta le seguenti tipologie di incidente rilevante:

- emissione e rilascio di acido solfidrico;
- rilascio, incendio ed esplosione di Toluene;
- sviluppo di acido cloridrico come sottoprodotto derivante dalla combustione di infiammabili dislocati in apposito stoccaggio sotto tettoia.

Polynt S.p.a.

L'azienda Polynt S.p.a. produce intermedi chimici e presenta le seguenti tipologie di incidente rilevante dovute a dispersioni tossiche di:

- benzolo;



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

PIANO DI EMERGENZA COMUNALE
Rev.00 del 31/10/2022

- metanolo;
- butadiene;
- anidride solforosa;
- acido acetico.

In caso di incidente chimico industriale il Sindaco di Pedrengo sarà avvisato dal Sindaco del Comune di Scanzorosciate e metterà in atto la procedura relativa in funzione alla gravità dell'incidente.

ACS Dobfar S.p.a.

L'Azienda ACS DOBFAR S.p.a., operante nel settore chimico-farmaceutico, presenta le seguenti principali tipologie incidentali rilevanti:

- Fuga di Anidride Solforosa.

Altre tipologie di incidenti rilevanti superano di poco i confini dell'azienda nel comune di Albano Sant'Alessandro.

In caso di incidente chimico industriale il Sindaco di Pedrengo sarà avvisato dal Sindaco del Comune di Albano Sant'Alessandro e metterà in atto la procedura relativa in funzione alla gravità dell'incidente.

6.2.1 - SCENARI INCIDENTALI

Nel territorio comunale di Pedrengo sono presenti i seguenti scenari incidentali con impatto all'esterno dello stabilimento:

Stabilimento:

Domus Chemicals S.p.a.

Riferimento:

Notifica in accordo al D.Lgs 105/2015 inviata da Domus Chemicals S.p.a. a tutte le Autorità competenti a giugno 2017 e approvata il 26 Luglio 2017 da ISPRA

		<p style="text-align: center;">COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p style="text-align: center;">PIANO DI EMERGENZA COMUNALE Rev.00 del 31/10/2022</p>
---	---	--

Scenario tipo:

Rilascio di acido fluoridrico

Effetti potenziali Salute umana:

I vapori di acido fluoridrico (HF) irritano le vie respiratorie, si possono avere lesioni più o meno gravi a seconda della durata dell'intensità dell'esposizione. I sintomi sono tosse, sensazione di bruciore e di soffocamento. Esposizione continuata ad elevate concentrazioni comporta edema polmonare.

Effetti potenziali ambiente:

-

Tipologia di allerta alla popolazione:

Chi rileva il rilascio avvisa a voce chiunque sia nelle vicinanze ed il coordinatore dell'emergenza, il quale decide se necessario attivare l'allarme.

L'allarme è una sirena udibile da ogni punto dell'azienda, e può produrre un suono intermittente per indicare un pre-allarme, oppure un suono continuo per indicare l'evacuazione.

Il coordinatore dell'emergenza assieme al Gestore valuta se l'emergenza richiede di essere comunicata all'esterno, e nel caso provvedono ad allertare VV.F, Prefettura, Comune e soccorsi sanitari.

Comportamenti da seguire:

Personale Interno: avisare immediatamente a voce chiunque nelle vicinanze ed il Coordinatore dell'Emergenza. La squadra di emergenza si dota di appositi DPI e se possibile senza mettere in pericolo la propria incolumità, blocca la perdita e bonifica la pozza con abbondante acqua. Il coordinatore dell'emergenza decide se azionare l'allarme di allertamento o evacuazione. Inoltre il coordinatore decide con il Gestore se comunicare l'allarme all'esterno (VV.FF, Prefettura, Comune, soccorsi sanitari).

Popolazione: nel caso venisse dichiarato lo stato di emergenza esterna la popolazione procederà come segue:

- cercare immediatamente riparo nella propria abitazione o nell'edificio più vicino;



- chiudere ogni uscita o apertura verso l'esterno anche attraverso l'uso di tessuti bagnati per l'occlusione degli spiragli di porte e finestre;
- arrestare l'eventuale impianto di aerazione.

Aree di rischio:

1. Evento/sostanza coinvolta: Condizioni atmosferiche F/2

Acido Fluoridrico - HF40%

- Scenario: Rilascio
- Condizioni: In fase liquida
- Modello sorgente: Acqua Superficiale (diretto) - Evaporazione da liquido (fluidi insolubili)
- Coordinate Punto sorgente WGS84/ETRF2000: LAT 45.68929 LONG 9.74746
- Zone di danno I: 6,00 (m)
- Zone di danno II: 76,00 (m)
- Zone di danno III: 170,00 (m)
- Tempo di Arrivo: 0,00 (hh)
- Tempo di propagazione orizzontale: 0,00 (hh)

2. Evento/sostanza coinvolta: Condizioni Atmosferiche D/5

Acido Fluoridrico - HF 40%

- Scenario: RILASCIO
- Condizioni: In fase liquida
- Modello sorgente: Acqua Superficiale (diretto) - Evaporazione da liquido (fluidi insolubili)
- Coordinate Punto sorgente WGS84/ETRF2000: LAT 45.68929 LONG 9.74746
- Zone di danno I: 0,00 (m)
- Zone di danno II: 24,00 (m)
- Zone di danno III: 53,00 (m)
- Tempo di Arrivo: 0,00 (hh)

		<p style="text-align: center;">COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p style="text-align: center;">PIANO DI EMERGENZA COMUNALE Rev.00 del 31/10/2022</p>
---	---	--

- Tempo di propagazione orizzontale: 0,00 (hh)

6.2.2 - INDIVIDUAZIONE DEGLI ELEMENTI SENSIBILI

Per la completa caratterizzazione del rischio è necessaria la valutazione del danno sul territorio. Per ogni azienda si individuano le aree di rischio suddivise in zone:

- zona I “di sicuro impatto”;
- zona II “di danno”;
- zona III “di attenzione”.

Nella scheda operativa ([allegato L – Procedura operativa rischio incidente rilevante – Rischio industriale](#)) sono indicati, suddivisi per zona, gli oggetti vulnerabili all'esterno dello stabilimento Domus Chemicals S.p.A.

In caso di incidente esterno si dovranno istituire posti di blocco per la chiusura della viabilità sia degli automezzi che delle persone come indicato anche cartograficamente nella [tavola 6 – Scenario di incidente rilevante](#). Le postazioni C01 e C02 sono rispettivamente sul territorio del Comune di Seriate e del Comune Albano S. Alessandro e dovranno essere coordinate con la Polizia Locale dei Comuni menzionati.

Nel caso in cui l'incidente chimico industriale dovesse accadere in un'azienda su un Comune limitrofo o vicino, la comunicazione dell'evento sarà ricevuta dal Sindaco del Comune nel quale si è verificato l'evento, dalla Prefettura e dai sindaci dei comuni limitrofi.

6.2.3 - SISTEMI DI ALLERTAMENTO DELLA POPOLAZIONE

L'allertamento della popolazione costituisce una delle attività primarie del soccorso e compete, di norma, all'autorità locale di Protezione Civile cui la Legge affida, l'attivazione ed il coordinamento dei primi soccorsi.

Gli strumenti da utilizzare in caso di pericolo, sono quelli evidenziali nell'[Allegato Q – Modalità di allertamento della popolazione](#).

		<p style="text-align: center;">COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p style="text-align: center;">PIANO DI EMERGENZA COMUNALE Rev.00 del 31/10/2022</p>
---	---	--

In ogni caso occorre che lo strumento sia utilizzato secondo procedure concordate e pianificate, a livello locale, preventivamente ed in modo da far giungere alla popolazione almeno uno dei seguenti tipi di comunicazione:

1. si è verificato un evento incidentale presso la “nota” azienda. La popolazione presente entro i confini della “zona di attenzione” deve rimanere al chiuso della propria abitazione (allertamento di tipo A);
2. si è verificato un evento incidentale presso la “nota” azienda. La popolazione presente entro i confini della “zona di attenzione” deve evacuare in direzione opposta rispetto all’azienda medesima (allertamento di tipo B).

Si evidenzia una discordanza tra la metodologia adottata dal comune per la comunicazione degli avvisi di pericolo alla popolazione con le modalità adottate dallo stabilimento Domus Chemicals S.p.a.. In caso di emergenza, lo stabilimento prevede l’utilizzo di sirene, con suono intermittente per segnalare alla popolazione di rimanere chiusi in casa e con suono continuo per segnalare l’ordine di evacuazione. Generalmente il Comune adotta la metodologia inversa con suono continuo per segnalare di rimanere chiusi in casa e suono intermittente per segnalare l’evacuazione.

Per evitare ovvi e pericolosi fraintendimenti sarà necessario concordare con lo stabilimento una convenzione sulla metodologia di utilizzo delle sirene non equivocabile.

6.2.4 - ALLERTAMENTO ALLA POPOLAZIONE

È opportuno che la popolazione sia informata preventivamente sia dei rischi sia della procedura che il Comune metterà in atto in caso di incidente e dei comportamenti che la stessa deve tenere nelle fasi di allarme ed emergenza.

I metodi che si possono utilizzare per diramare messaggi informativi, anche integrando tra loro sistemi differenti sono:

- altoparlanti o megafoni installabili su automezzi comunali;
- sirene, con suono continuo per segnalare il pericolo e rimanere chiusi in casa, oppure nel caso in cui occorra evacuare, con suono intermittente;

		<p style="text-align: center;">COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p style="text-align: center;">PIANO DI EMERGENZA COMUNALE Rev.00 del 31/10/2022</p>
---	---	--

- campane delle torri civiche o parrocchiali, anch'esse con suoni differenti a seconda del pericolo;
- invio di SMS ai cittadini che hanno fornito volontariamente il proprio recapito per comunicazioni;
- telefonate dirette ai residenti o alle attività presenti in una determinata zona e che avranno preventivamente comunicato i propri recapiti;
- avviso a voce porta a porta alle persone disabili o malate con assistenza immediata di cui all'elenco in possesso del comune ed allegato al presente piano di emergenza.

Nella fase di emergenza si può continuare ad utilizzare altoparlanti o megafoni nella zona colpita e anche presso le aree di attesa e le strutture ricettive di raccolta della popolazione.

Il messaggio dovrà essere sintetico e redatto con linguaggio semplice e fornire:

- informazioni accurate su quanto è successo e/o sta per succedere;
- indicazioni sui comportamenti operativi da tenere;
- comunicazioni sugli sviluppi della situazione e le azioni intraprese per affrontare la situazione.

La Polizia Locale è un canale di comunicazione privilegiato. Essa che deve essere coinvolta e preparata alla gestione comunicativa durante la crisi.

Le differenti strategie comunicative dovranno essere adeguatamente verificate sul campo per valutarne chiarezza ed efficacia.

6.2.5 - COMPORTAMENTI DA SEGUIRE

In caso di evacuazione, la popolazione deve abbandonare le rispettive abitazioni allontanandosi nella direzione indicata. Qualora sia stata disposta l'evacuazione con un suono di sirena intermittente oppure con apposito messaggio dato a mezzo di megafono, la popolazione coinvolta deve procedere secondo le seguenti istruzioni:

- abbandonare, preferibilmente a piedi, le abitazioni e dirigersi verso le zone di "raccolta temporanea", da dove verrà trasferita, con appositi mezzi, nelle aree di ricovero già individuate dal Comune;



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

PIANO DI EMERGENZA COMUNALE
Rev.00 del 31/10/2022

- se necessario, respirare proteggendo la bocca con un panno bagnato.

Nel caso venga disposta la misura di tenersi al riparo ed al chiuso la popolazione interessata dovrà cercare immediatamente riparo al chiuso nelle rispettive abitazioni. Quando sia stata attivata la sirena con suono continuo, o quando sia stato così espressamente disposto dall'autorità locale, la popolazione deve procedere secondo le seguenti istruzioni:

- cercare immediatamente riparo nella propria abitazione o nell'edificio più vicino;
- chiudere ogni uscita o apertura verso l'esterno anche attraverso l'uso di tessuti bagnati per l'occlusione degli spiragli di porte e finestre;
- arrestare l'eventuale impianto di aerazione.
- attendere comunicazioni sul da farsi da parte delle autorità di protezione civile.

In linea di massima tale misura di protezione viene consigliata ove si sia verificato un incendio da cui possano sprigionarsi fumi tossici: il riparo al chiuso consente, infatti, alle persone di non esporsi ai fumi ed attendere che essi si dissolvano nell'aria.

In casi particolari può accadere che, pur essendo stata raccomandata tale misura di protezione, i singoli individui avvertano l'esigenza di evacuare (ad esempio quando la concentrazione di fumi all'interno dell'abitazione risulti più elevata rispetto a quella esterna); gli organi di soccorso procederanno, ove possibile, al loro accompagnamento presso una zona sicura.

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI EMERGENZA COMUNALE Rev.00 del 31/10/2022

6.2.6 - PROCEDURA OPERATIVA

Tabella 22 – Procedura operativa rischio incidente rilevante

Allegato	Oggetto
L	Scheda operativa rischio incidente rilevante

6.2.7 - ALLEGATI CARTOGRAFICI

Tabella 23 – Allegati cartografici rischio incidente rilevante

Tavola	Oggetto	Scala
Tavola 6	Scenario di incidente rilevante	1:5.000-1:2.000



6.3 - RISCHIO VIABILISTICO - TRASPORTO SOSTANZE PERICOLOSE

Le forniture di sostanze e prodotti chimici verso l'Azienda Polynt S.p.a. che ha sede in Comune di Scanzorosciate, transitano sul Comune di Pedrengo lungo Via Nazionale (S.S. 42) e Viale F.lli Kennedy (S.P. 67).

Le forniture di sostanze e prodotti chimici verso l'Azienda Domus Chemicals S.p.a., transitano lungo, Via Nazionale (S.S. 42), Via Bartolomeo Colleoni, Via delle Crocette, Via Giuseppe Mazzini, Via Camillo Benso di Cavour, Via G. Mazzini.

Al fine di prevenire i rischi connessi al trasporto di sostanze chimiche e di definire le misure di prevenzione dei danni, è necessario essere a conoscenza delle caratteristiche delle merci pericolose, delle loro modalità di trasporto, della posizione e delle condizioni fisiche dei carichi mobili lungo la rete stradale.

Gli scenari di rischio che si possono verificare sono vari e per semplicità vengono classificati facendo riferimento ai possibili effetti sull'ambiente e sulle persone.

Tali scenari possono verificarsi con duplici effetti quali ad esempio l'incendio di una sostanza infiammabile che a sua volta provoca il rilascio di una sostanza tossica.

Tabella 24 – Scenari di rischio trasporto sostanze pericolose

Scenari	Descrizione	Effetti sull'ambiente	Possibili effetti diretti sulle persone
Esplosione	L'incidente trova origine o nella natura delle sostanze trasportate o nel tipo di trasporto (esempio in contenitori sottopressione).	- Sovrapressioni (onde di urto) - Proiezione di frammenti	Sì
Rilascio di tossici nell'aria	Dai vettori incidentati si liberano gas o vapori che si disperdono nella zona circostante in funzione alla orografia, del vento e della natura del vapore	- Nube tossica - Contaminazione persistente del terreno e delle case	Sì
Rilascio di tossici o inquinanti nell'acqua	Dai vettori incidentati si disperdono nei vicini corsi d'acqua sostanze che recano pregiudizio alla flora e alla fauna, ma anche alle attività collegate al corso d'acqua	Inquinamento	Sì Indiretti: - irrigazione - approvvigionamento idrico
Incendio	Le sostanze trasportate in caso di incidente possono incendiarsi e propagare le fiamme all'ambiente circostante	Incendio	Sì

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI EMERGENZA COMUNALE Rev.00 del 31/10/2022

Contaminazione radioattiva	In caso d'incidente di mezzi trasportanti sostanze radioattive si può rompere la schermatura	Contaminazione	Sì: esposizione a radiazioni ionizzanti
----------------------------	--	----------------	---

6.3.1 - ALLERTAMENTO ALLA POPOLAZIONE

L'allertamento della popolazione in caso di evento compete all'autorità locale di Protezione Civile secondo le modalità descritte ai [paragrafi 6.2.3 - 6.2.4 - 6.2.5 - .](#)

6.3.2 - PROCEDURA OPERATIVA

[Tabella 25 – Procedura operativa rischio viabilistico](#)

Allegato	Oggetto
M	Scheda operativa rischio viabilistico – Trasporto sostanze pericolose

		<p style="text-align: center;">COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p style="text-align: center;">PIANO DI EMERGENZA COMUNALE Rev.00 del 31/10/2022</p>
---	---	--

6.4 - RISCHIO SISMICO

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 (I.N.G.V.) si ottiene per il comune di Pedrengo il quadro riportato nella seguente figura:



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

PIANO DI EMERGENZA COMUNALE
Rev.00 del 31/10/2022

ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Modello di pericolosità sismica MPS04-S1

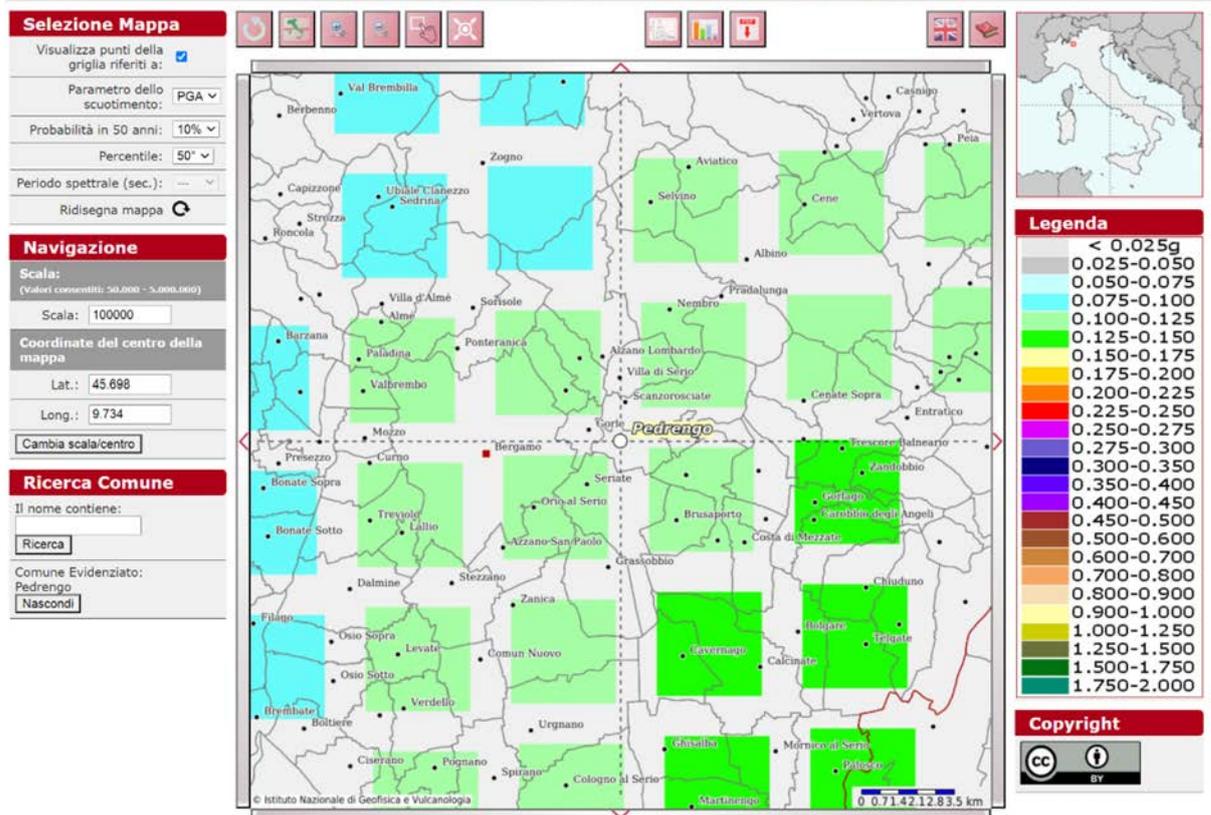


Figura 13 – Mappa di pericolosità sismica

Fonte Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia <http://esse1-gis.mi.ingv.it/>

L'evoluzione della conoscenza del territorio ha comportato, anche per il comune di Pedrengo, 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 Deliberazione di Giunta regionale n.2129 dell'11 luglio 2014 si è 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 (A_g) riportati sulla carta della pericolosità sismica di cui alla OPCM 3519 del 27/04/06.

Il 10 aprile 2016, con la Legge Regionale n.33 del 12 ottobre 2015 e la Deliberazione di Giunta regionale n.X/5001 del 30 marzo 2016, entra in vigore la nuova zonazione sismica della Regione Lombardia, di cui alla D.G.R. n.2129 dell'11 luglio 2014. La L.R. 33/15 si è posta come obiettivo la riduzione dei danni causati dai terremoti,



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

PIANO DI EMERGENZA COMUNALE
Rev.00 del 31/10/2022

cercando di diminuire i danni agli edifici causati da terremoti di media entità, e di impedirne il crollo in caso di forti terremoti, con l'obiettivo di evitare la perdita di vite umane.

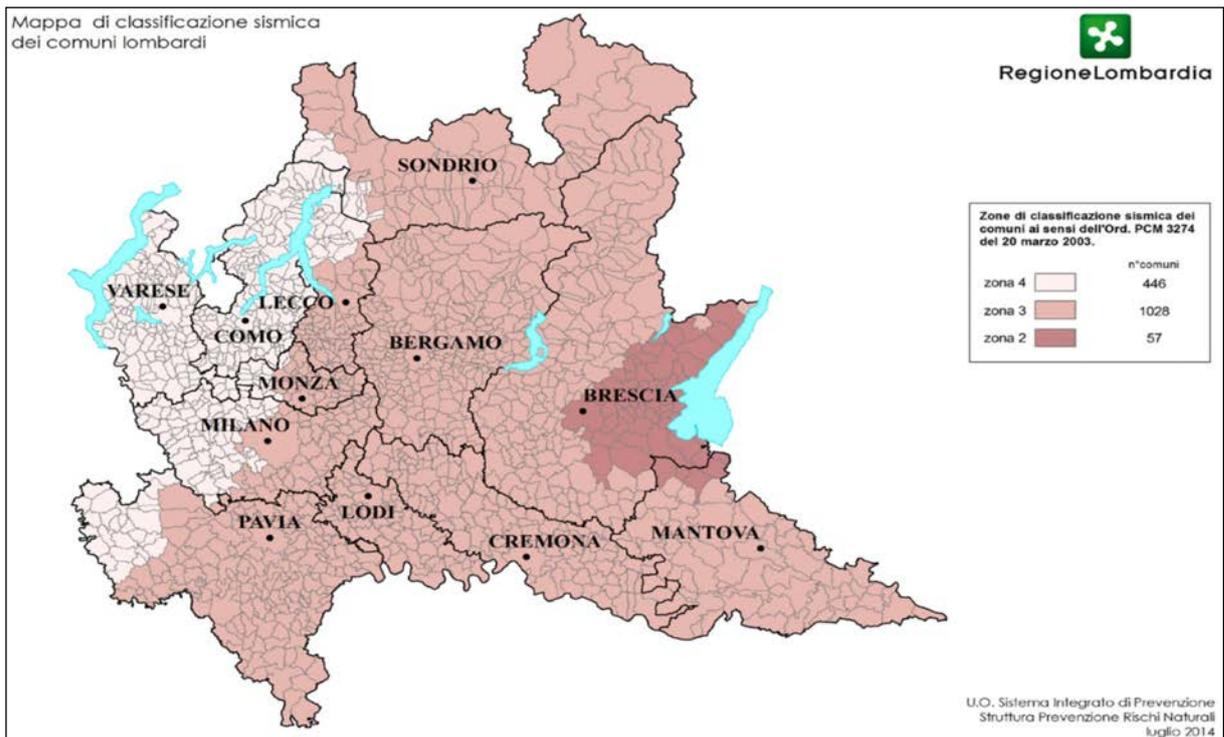


Figura 14 – Mappa della classificazione sismica dei comuni lombardi
Estratto Allegato A della Deliberazione di Giunta regionale n.2129 dell'11 luglio 2014

Il territorio del comune di Pedrengo risulta quindi attualmente classificato nella zona sismica 3, con un valore di riferimento di $A_g \max$ pari a 0,122702.

La metodologia per determinare la pericolosità sismica locale prevede tre livelli di approfondimento con grado di dettaglio in ordine crescente:

- 1° livello (fase pianificatoria): obbligatorio in tutte le zone sismiche (2, 3 e 4);
- 2° livello (fase pianificatoria): nelle zone sismiche 2 e 3 è obbligatorio negli ambiti a Pericolosità sismica locale Z3 e Z4 se interferenti con l'urbanizzato e urbanizzabile, ad esclusione delle aree già inedificabili. Nelle zone sismiche 4 è obbligatorio negli ambiti a Pericolosità sismica locale Z3 e Z4 solo per edifici strategici e rilevanti di nuova previsione (elenco tipologico di cui al decreto n. 19904 del 2003);



- 3° livello (fase progettuale): nelle zone sismiche 2 e 3 è obbligatorio nelle aree indagate con il 2° livello quando il fattore di amplificazione (FA) calcolato è maggiore del valore soglia comunale e nelle zone a Pericolosità sismica locale Z1 e Z2. Nelle zone sismiche 4 è obbligatorio nelle aree indagate con il 2° livello quando il fattore di amplificazione (FA) calcolato è maggiore del valore e nelle zone a Pericolosità sismica locale Z1 e Z2 per gli edifici strategici e rilevanti.

I primi due livelli sono obbligatori in fase di pianificazione per tutti i Comuni, mentre il terzo è obbligatorio in fase di progettazione qualora con il secondo livello dimostri l'inadeguatezza della normativa sismica nazionale per gli scenari di pericolosità sismica locale caratterizzati da effetti di amplificazione, oppure sia per gli scenari di caratterizzati da effetti di instabilità, cedimenti e/o liquefazione e contatto stratigrafico e/o tettonico tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche molto diverse.

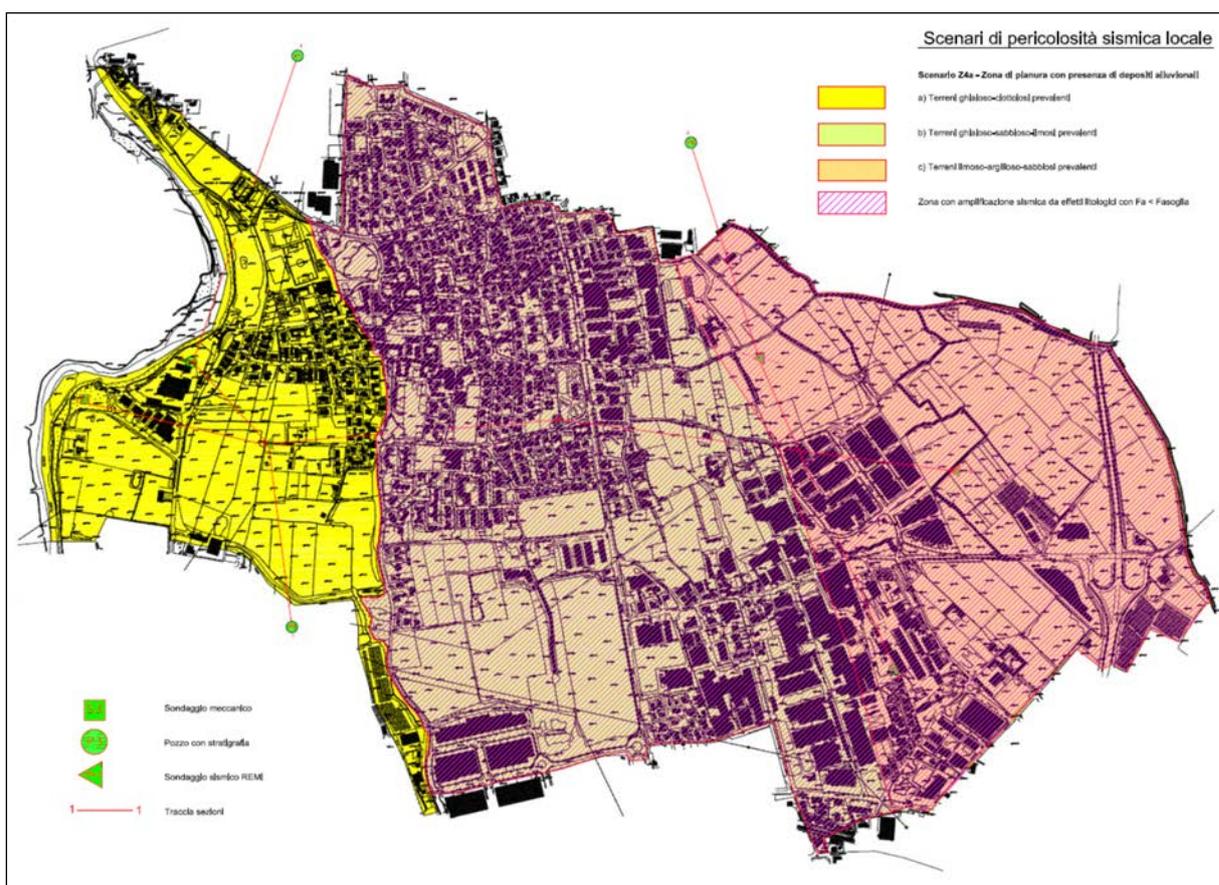


Figura 15 – Carta della pericolosità sismica locale
Stralcio tavola 1 dell'aggiornamento dello Studio geologico per la redazione del Piano di Governo del Territorio (Iarabek, Granata & Ceresoli - 2009)

		<p style="text-align: center;">COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p style="text-align: center;">PIANO DI EMERGENZA COMUNALE Rev.00 del 31/10/2022</p>
---	---	--

Sulla base delle valutazioni geomorfologiche del territorio comunale condotte nell'ambito dello studio sulla componente geologica, idrogeologica e sismica del P.G.T. (Iarabek, Granata & Ceresoli - 2009), sono state prese in considerazione alcune località di interesse per lo sviluppo di eventuali effetti di amplificazione del moto sismico generato da particolari condizioni morfologiche quali la zona di cresta rocciosa al confine con i Comuni di Scanzorosciate e San Paolo d'Argon e la zona di fondovalle o pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvioglaciali granulari e/o coesivi.

In entrambi i casi il reticolo di accelerazioni definito dalla normativa nazionale è generalmente in grado di tenere in considerazione anche gli effetti di amplificazione morfologica rilevati in queste parti di territorio.

Sia per gli effetti litologici sia per gli effetti morfologici i valori del fattore di amplificazione risultano inferiori rispetto alle soglie indicate dalla Regione Lombardia, quindi la normativa è da considerarsi sufficiente per tenere in considerazione i possibili effetti di amplificazione del sito.

Allo stato attuale il territorio nel Comune di Pedrengo non è incluso in aree soggette ad elevato rischio sismico.

Considerando che non esistono attualmente studi esaustivi in grado di fotografare la vulnerabilità del costruito sul territorio, e che in ogni caso, fino al 2003, nei Comuni ora inseriti in classe terza non venivano adottati criteri antisismici nelle costruzioni in quanto classificati in quarta classe, si può considerare valido quanto suggerito dal Piano d'Emergenza Provinciale – Rischio Sismico il quale adotta un approccio cautelativo con riferimento ad uno scenario relativo ad un terremoto di media intensità, con danneggiamenti isolati ad edifici e/o infrastrutture, ma con allarme generalizzato e talora panico nella popolazione, sovrastimando quindi il più probabile evento atteso in base alla classificazione sismica nazionale vigente.

6.4.1 - SISTEMI DI ALLERTAMENTO DELLA POPOLAZIONE

Le scosse sismiche sono fenomeni di carattere naturale che accadono senza preannuncio, pertanto non risulta possibile allertare preventivamente la popolazione.

La fase di allarme scatta nel momento in cui si verifica un evento sismico avvertito in modo distinto dalla popolazione residente o temporaneamente presente sul territorio.

		<p style="text-align: center;">COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p style="text-align: center;">PIANO DI EMERGENZA COMUNALE Rev.00 del 31/10/2022</p>
---	---	--

Quando avviene un terremoto, l'evento viene rilevato dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV) attraverso la rete sismica nazionale centralizzata (RSCN) e comunicato agli enti interessati, i quali provvedono ad allertare i soccorsi e la popolazione di per sé già allertata.

L'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia pubblica sul proprio sito (<http://terremoti.ingv.it/>) la lista dei terremoti aggiornata in tempo reale.

6.4.2 - ALLERTAMENTO DELLA POPOLAZIONE

È opportuno che la popolazione sia informata preventivamente, sia dei rischi sia della procedura che il Comune metterà in atto in caso di sisma e sui comportamenti che la stessa deve tenere nella fase di emergenza.

I metodi che si possono utilizzare per diramare messaggi informativi, anche integrando tra loro sistemi differenti sono:

- altoparlanti o megafoni installabili su automezzi comunali;
- sirene, con suono intermittente per segnalare l'evacuazione dalle abitazioni;
- campane delle torri civiche o parrocchiali;
- invio di SMS a cittadini che hanno fornito volontariamente il proprio recapito per comunicazioni.

Nella fase di emergenza si può continuare ad utilizzare altoparlanti o megafoni nella zona colpita e anche presso le aree di attesa e le strutture ricettive di raccolta della popolazione.

Il messaggio dovrà essere sintetico e redatto con linguaggio semplice e fornire:

- informazioni accurate su quanto è successo e/o sta per succedere;
- indicazioni sui comportamenti operativi da tenere;
- comunicazioni sugli sviluppi della situazione e le azioni intraprese per affrontare la situazione.

La Polizia Locale è un canale di comunicazione privilegiato, che deve essere coinvolta e preparata alla gestione comunicativa della crisi.

Le differenti strategie comunicative individuate, dovranno essere adeguatamente verificate sul campo per valutarne chiarezza ed efficacia.



6.4.3 - COMPORTAMENTI DA SEGUIRE

Prima dell'evento sismico, il cittadino dovrebbe indicativamente:

- informarsi sulla classificazione sismica del comune, sapere quali norme adottare per le costruzioni, a chi fare riferimento e quali misure sono previste in caso di emergenza;
- informarsi su dove si trovano e su come si chiudono i rubinetti di gas, acqua e gli interruttori della luce, tali impianti potrebbero subire danni durante il terremoto;
- evitare di tenere gli oggetti pesanti su mensole e scaffali particolarmente alti, fissare al muro gli arredi più pesanti perché potrebbero cadere durante il sisma;
- tenere in casa una cassetta di pronto soccorso, una torcia elettrica, un estintore e assicurarsi che ogni componente della famiglia sappia dove sono riposti;
- informarsi se a scuola o sul luogo di lavoro è stato predisposto un piano di emergenza.

Durante l'evento sismico, il cittadino dovrebbe indicativamente:

- se si trova in un luogo chiuso cercare riparo nel vano di una porta inserita in un muro portante (quelli più spessi) oppure sotto una trave perché può proteggere da eventuali crolli;
- se si trova in un luogo chiuso ripararsi sotto un tavolo, è pericoloso stare vicino a mobili, oggetti pesanti e vetri;
- non precipitarsi verso le scale e non usare l'ascensore, talvolta le scale sono la parte più debole dell'edificio e l'ascensore può bloccarsi;
- se si trova in auto, non sostare in prossimità di ponti e di terreni franosi;
- se si trova all'aperto, allontanarsi da costruzioni e linee elettriche che potrebbero crollare.

Dopo l'evento sismico, il cittadino dovrebbe indicativamente:

- assicurarsi dello stato di salute delle persone vicine;
- non cercare di muovere persone ferite gravemente, chiamare eventualmente i soccorsi;
- uscire dagli edifici indossando le scarpe, in strada potrebbero essere presenti vetri rotti e calcinacci;



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

PIANO DI EMERGENZA COMUNALE
Rev.00 del 31/10/2022

- raggiungere uno spazio aperto, lontano da edifici e da strutture pericolanti;
- tenersi lontani da impianti industriali e linee elettriche, è possibile che si verifichino incendi;
- evitare di andare in giro a curiosare e raggiungere le aree di attesa individuate dal piano di emergenza comunale;
- evitare di usare il telefono e l'automobile, è necessario lasciare le linee telefoniche e le strade libere per non intralciare i soccorsi.

6.4.4 - PROCEDURA OPERATIVA

Tabella 26 – Procedura operativa rischio sismico

Allegato	Oggetto
N	Scheda operativa rischio sismico



6.5 - 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 il triennio 2020-2022", cosiddetto Piano antincendio boschivo (AIB), della Regione Lombardia, approvato con Deliberazione di Giunta regionale n.2725 del 23 dicembre 2019.

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 Pedrengo è stato inserito nell'area omogenea **F8 – Basso Serio-Sebino**.

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

- superficie comunale;
- superficie bruciabile boscata;
- superficie bruciabile non boscata;
- superficie bruciata;
- numero di incendi boschivi nel periodo 2009-2018;
- media superficie incendio.

Tabella 27 – Classe di rischio incendio boschivo
Fonte Piano regionale delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva
contro gli incendi boschivi 2020-2022

Superficie comune [ha]	Superficie bruciabile boscata [ha]	Superficie bruciabile non boscata [ha]	Totale superficie bruciabile [ha]	Superficie bruciata 2009 – 2018 [ha]	N° incendi	Media superficie incendio	% superficie bruciata su superficie bruciabile	% superficie bruciabile su superficie comune	% superficie bruciata su superficie comune	Classe di rischio
360,92	3,66	55,76	59,42	0,00	0	0,00	0,00%	16,46%	0,00%	1

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI EMERGENZA COMUNALE Rev.00 del 31/10/2022

Il Piano regionale antincendi boschivi inserisce il comune di Pedrengo nella classe di rischio 1, le cui caratteristiche sono riportate nella seguente tabella:

Tabella 28 – Caratteristiche classi di rischio incendio boschivo

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.

Riguardo all'allertamento, alla prevenzione e alla gestione degli spegnimenti, il Comune svolge un ruolo complementare di supporto a:

- Province, Comunità Montane e Parchi organizzano e gestiscono le squadre di volontariato antincendio boschivo (AIB) con le modalità ritenute più opportune e funzionali alle necessità e disponibilità locali;
- La Regione, attraverso il Centro Funzionale Regionale e l'Unità Operativa di Protezione Civile, provvede all'emanazione delle allerte e degli Avvisi di Criticità;
- Il Corpo Forestale dello stato e i Vigili del Fuoco dirigono le attività di spegnimento
- rispettivamente in ambito strettamente boschivo e in ambito urbanizzato.

		<p style="text-align: center;">COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p style="text-align: center;">PIANO DI EMERGENZA COMUNALE Rev.00 del 31/10/2022</p>
---	---	--

6.6 - RISCHIO CONDIZIONI METEOROLOGICHE AVVERSE

Nel presente contesto vengono considerati i pericoli derivanti da condizioni meteorologiche avverse quali forti temporali, forte vento e fulmini.

Le condizioni atmosferiche, in tutti i loro aspetti, influenzano profondamente le attività umane; in alcuni casi i fenomeni atmosferici assumono carattere di particolare intensità e sono in grado di costituire un pericolo, cui si associa il rischio di danni anche gravi a cose o persone. In questo caso si parla, genericamente, di “condizioni meteorologiche avverse”.

Attraverso una costante attività di previsione, monitoraggio, analisi e sorveglianza in tempo reale, il Centro Funzionale di Monitoraggio Rischi Naturali (C.F.M.R.) è in grado di individuare l'arrivo di eventi critici e stimarne l'impatto sul territorio. In presenza di determinate condizioni, emette dei bollettini di allerta legati ai diversi rischi naturali (alluvioni, frane, temporali forti, nevicate, valanghe, vento e incendi boschivi), con livelli crescenti a seconda della gravità dei fenomeni previsti.

Gli avvisi sono diffusi a tutte le componenti del sistema Protezione Civile, in particolare ai Sindaci dei comuni potenzialmente coinvolti.

6.6.1 - RILIEVI PLUVIOMETRICI

Conoscere gli aspetti climatici della zona, soprattutto in occasione degli eventi meteorici particolarmente intensi, consente di poter fare previsioni sulle portate idriche e solide del fiume Serio e del reticolo secondario.

Di seguito sono riportati i dati della piovosità nel Comune di Pedrengo forniti da Regione Lombardia riferiti alle precipitazioni medie, minime e massime annue del territorio alpino lombardo (registrate nel periodo 1891-1990). Sono stati elaborati i dati di 372 stazioni, pubblicati negli Annuali Idrologici del Servizio Idrografico, Ufficio Idrografico del Po, integrati in alcune zone con i dati provenienti da aziende elettriche.

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI EMERGENZA COMUNALE Rev.00 del 31/10/2022

Tabella 29 – Dati pluviometrici

Informazione	Valore	Fonte	Note
Precipitazioni di durata 1 ora con tempo di ritorno 5 anni	38 mm	ARPA Lombardia – Modello previsionale precipitazioni di forte intensità a breve durata	In Lombardia varia da 17 a 40 mm
Precipitazioni di durata 1 ora con tempo di ritorno 100 anni	66 mm	ARPA Lombardia – Modello previsionale precipitazioni di forte intensità a breve durata	In Lombardia varia da 36 a 72 mm
Precipitazioni di durata 24 ore con tempo di ritorno 5 anni	97 mm	ARPA Lombardia – Modello previsionale precipitazioni di forte intensità a breve durata	In Lombardia varia da 72 a 145 mm
Precipitazioni di durata 24 ore con tempo di ritorno 100 anni	170 mm	ARPA Lombardia – Modello previsionale precipitazioni di forte intensità a breve durata	In Lombardia varia da 131 a 270 mm
Precipitazioni medie annue	1.300 mm/anno	Regione Lombardia – Carta delle precipitazioni medie annue del territorio lombardo	In Lombardia varia da 644 a 2.326 mm/anno
Precipitazioni minime annue	609 mm/anno	Regione Lombardia – Carta delle precipitazioni minime annue del territorio lombardo	In Lombardia varia da 239 a 1.664 mm/anno
Precipitazioni massime annue	2.317 mm/anno	Regione Lombardia – Carta delle precipitazioni massime annue del territorio lombardo	In Lombardia varia da 877 a 4.135 mm/anno

6.6.2 - RILIEVO VELOCITÀ DEL VENTO

I dati sono forniti dalla Regione Lombardia e derivano dall'Atlante Eolico dell'Italia nel quale sono riportati i valori di velocità media annua espressi in m/s relativi alle quote sul livello del terreno/mare di 25, 50, 75 e 100 metri. (Aggiornamento al 2002).

Tabella 30 – Dati relativi alla velocità del vento

Informazione	Valore	Fonte	Note
Velocità media annua a quota 25 m	2,24 m/s	CESI e Università degli Studi di Genova – Atlante Eolico dell'Italia	In Lombardia varia da 1,2 a 6,3 m/s
Velocità media annua a quota 50 m	2,52 m/s	CESI e Università degli Studi di Genova – Atlante Eolico dell'Italia	In Lombardia varia da 1,7 a 6,7 m/s
Velocità media annua a quota 75 m	2,71 m/s	CESI e Università degli Studi di Genova – Atlante Eolico dell'Italia	In Lombardia varia da 2,1 a 6,9 m/s

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI EMERGENZA COMUNALE Rev.00 del 31/10/2022

Velocità media annua a quota 100 m	2,89 m/s	CESI e Università degli Studi di Genova – Atlante Eolico dell'Italia	In Lombardia varia da 2,3 a 7,1 m/s
Velocità massima	25 m/s	Attestato del territorio – Regione Lombardia	In Lombardia varia da 25 a 30 m/s

6.6.3 - RILIEVI FULMINAZIONI

Di importanza fondamentale è la valutazione della densità di fulminazione al suolo (Ground flash density - Ng) sul territorio italiano. Questo parametro viene comunemente espresso in numero medio di fulmini al suolo per km² all'anno. Il parametro Ng è utilizzato nelle valutazioni di protezione da fulmine delle strutture.

Tabella 31 – Dati relativi alle fulminazioni

Informazione	Valore	Fonte	Note
Densità di fulminazione al suolo	2,37 fulmini/km ²	Attestato del territorio – Regione Lombardia	Numero di fulmini per Km ² all'anno: in Lombardia varia da 0,2 a 8,4

In merito alle fulminazioni, si segnala l'evento del 26 settembre 2021 nel quale un fulmine si è abbattuto sul parafulmine del campanile con una notevole violenza, causando diversi danni (in particolare al sistema di videosorveglianza comunale) compreso il fermo delle lancette sull'orario 10.37.



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

PIANO DI EMERGENZA COMUNALE
Rev.00 del 31/10/2022



Figura 16 – Campanile della chiesa parrocchiale di Pedrengo
Danneggiato dal fulmine del 26 settembre 2021

I picchetti di dispersione dell'impianto di terra hanno funzionato ma la forte scarica elettrica ha causato diversi danni alle apparecchiature elettriche della parrocchia, dell'oratorio, del comune (impianti di videosorveglianza) e di alcuni fabbricati nelle vicinanze. Tra i danni maggiori si sono riscontrate esplosioni agli apparati elettronici, un incendio di un'auto e il danneggiamento di una cabina elettrica. Alcune zone del Comune sono rimaste temporaneamente al buio, in certi casi l'illuminazione è ripartita rialzando i contatori, mentre in altri il guasto ha richiesto l'intervento di riparazione della rete elettrica.

6.6.4 - CANALI DI DIFFUSIONE EVENTI CRITICI

Regione Lombardia, attraverso il C.F.M.R., pubblica ogni giorno sui propri siti web (<https://www.allertalom.regione.lombardia.it>) le notizie sulle criticità attese con 12/36 ore di anticipo. Per essere costantemente informati e preparati ad ogni evenienza, a



tutti i soggetti del sistema regionale di Protezione Civile è richiesto di collegarsi quotidianamente ai siti regionali o utilizzare l'Applicazione per Smartphone della Protezione Civile Lombardia.

Quando si attendono eventi critici, a partire dal codice di colore giallo, Regione Lombardia intensifica le comunicazioni verso i soggetti del sistema di Protezione Civile. In sintesi, il servizio di allertamento fornito da Regione Lombardia si basa sul principio secondo cui a livelli crescenti di criticità corrisponde l'utilizzo di un numero crescente di canali di comunicazione, come evidenziato nella seguente tabella.

Tabella 32 – Codici colore del sistema di allerta

Cod. Colore	Canali di comunicazione utilizzati			
VERDE	Publicazione della "situazione odierna" sui siti web regionali			
GIALLO	Publicazione della "situazione odierna" sui siti web regionali	"Comunicazione" con e-mail PEC e PEO		
ARANCIONE	Publicazione 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	Publicazione dell'"Avviso di Criticità" sull'App della Protezione Civile
ROSSO	Publicazione 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	Publicazione dell'"Avviso di Criticità" sull'App della Protezione Civile

6.6.5 - ZONE OMOGENEE DI ALLERTA

Per le varie tipologie di rischi che possono verificarsi, Regione Lombardia ha individuato zone omogenee di allerta. Sono territori dove l'impatto di determinati fenomeni assume caratteristiche simili, per fattori naturali o antropici. Questa suddivisione consente di circoscrivere e focalizzare in maniera più efficiente le attività di prevenzione organizzate a livello locale. Le previsioni si riferiscono a queste zone omogenee, che non sono legate alle suddivisioni amministrative.

Per rischi idrometeorologici, che ricomprendono il rischio idrogeologico, idraulico, temporali forti, vento forte, sono state individuate 14 Zone Omogenee.



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

PIANO DI EMERGENZA COMUNALE
Rev.00 del 31/10/2022

Per questi tipi di rischi il Comune di Pedrengo è posto in zona IM-10 (Pianura centrale)

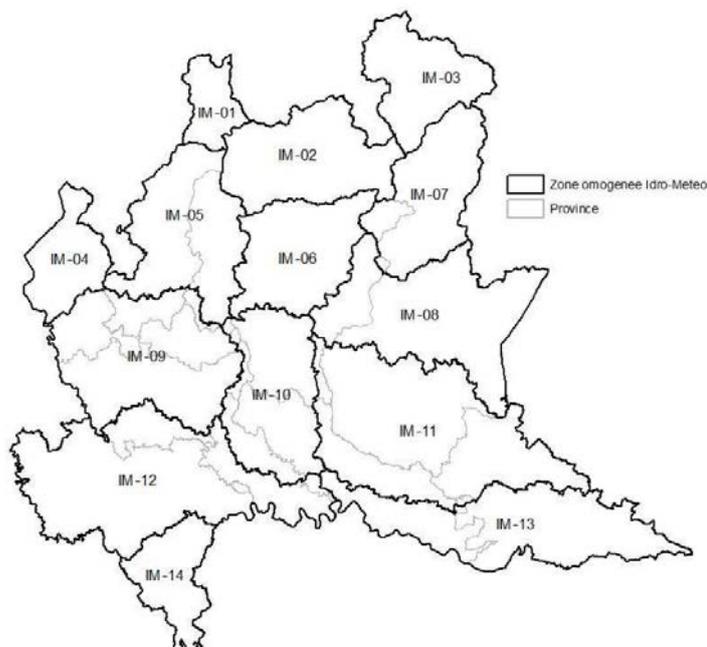


Figura 17 – Zone omogenee per rischio Idro-Meteo Idrogeologico, idraulico, temporali forti e vento forte

6.6.6 - SISTEMI DI ALLERTAMENTO DELLA POPOLAZIONE

L'allertamento della popolazione costituisce una delle attività primarie del soccorso e compete, di norma, all'autorità locale di Protezione Civile cui la legge affida l'attivazione ed il coordinamento dei primi soccorsi.

Gli strumenti da utilizzare in caso di pericolo, sono quelli evidenziali nell'[Allegato Q – Modalità di allertamento della popolazione](#). In ogni caso occorre che lo strumento sia utilizzato secondo procedure concordate e pianificate preventivamente a livello locale, in modo da far giungere alla popolazione le comunicazioni appropriate.

È opportuno invitare i cittadini residenti nelle aree a rischio, a fornire i propri recapiti sul sito o in Comune ed attivare un sistema di avviso alla popolazione per comunicazioni di preallarme, allarme ed emergenza tramite SMS o chiamata al telefono cellulare.

È inoltre opportuno segnalare alla popolazione il sito della Protezione Civile Regione Lombardia in modo che sia possibile controllare anche direttamente le eventuali segnalazioni di preallerta ed allerta.

		<p style="text-align: center;">COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p style="text-align: center;">PIANO DI EMERGENZA COMUNALE Rev.00 del 31/10/2022</p>
---	---	--

6.6.7 - ALLERTAMENTO ALLA POPOLAZIONE

È opportuno che la popolazione sia informata preventivamente sia dei rischi sia della procedura che il Comune metterà in atto in caso di evento calamitoso e dei comportamenti che la stessa deve tenere nelle fasi di allarme ed emergenza.

I metodi che si possono utilizzare per diramare messaggi informativi, anche integrando tra loro sistemi differenti sono:

- altoparlanti o megafoni installabili su automezzi comunali;
- sirene, con suoni continui per segnalare il pericolo e rimanere chiusi in casa, oppure nel caso in cui occorra evacuare, con suono intermittente;
- campane delle torri civiche o parrocchiali, anch'esse con suoni differenti a seconda del pericolo;
- invio di SMS ai cittadini che hanno fornito volontariamente il proprio recapito per comunicazioni;
- telefonate dirette ai residenti o alle attività presenti in una determinata zona e che avranno preventivamente comunicato i propri recapiti;
- avviso a voce porta a porta alle persone disabili o malate con assistenza immediata di cui all'elenco in possesso del comune ed allegato al presente piano di emergenza.

Nella fase di emergenza si può continuare ad utilizzare altoparlanti o megafoni nella zona colpita e anche presso le aree di attesa e le strutture ricettive di raccolta della popolazione.

Il messaggio dovrà essere sintetico e redatto con linguaggio semplice e fornire:

- informazioni accurate su quanto è successo e/o sta per succedere;
- indicazioni sui comportamenti operativi da tenere;
- comunicazioni sugli sviluppi della situazione e le azioni intraprese per affrontare la situazione.

La Polizia Locale è un canale di comunicazione privilegiato. Essa che deve essere coinvolta e preparata alla gestione comunicativa durante la crisi.

Le differenti strategie comunicative dovranno essere adeguatamente verificate sul campo per valutarne chiarezza ed efficacia.



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

PIANO DI EMERGENZA COMUNALE
Rev.00 del 31/10/2022

6.6.8 - COMPORTAMENTI DA SEGUIRE

Se al verificarsi dell'evento il cittadino è in casa, deve chiudere finestre e porte, abbassare tapparelle e/o chiudere le ante e rimanere in casa fino ad evento finito.

Se al verificarsi dell'evento il cittadino è in strada, deve raggiungere la propria abitazione il più presto possibile, oppure mettersi al riparo sotto portici od in esercizi pubblici o comunque in zona protetta per non essere colpito da oggetti pericolanti o volanti.

Se il cittadino è alla guida deve ridurre la velocità e fare una sosta in attesa che la fase più intensa del temporale si attenui. È consigliabile informarsi preventivamente sulle condizioni meteo e sulle situazioni di traffico prima di mettersi in viaggio.

6.6.9 - PROCEDURA OPERATIVA

Tabella 33 – Procedura operativa rischio condizioni meteorologiche avverse

Allegato	Oggetto
O	Scheda operativa rischio condizioni meteorologiche avverse (forti temporali e forte vento)

		<p style="text-align: center;">COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p style="text-align: center;">PIANO DI EMERGENZA COMUNALE Rev.00 del 31/10/2022</p>
---	---	--

6.7 - RISCHIO NEVICATE E/O GELATE

Il rischio grandi nevicate è di tipo diffuso ed interessa una fascia generalmente estesa di territorio rendendo difficili gli spostamenti. In fase di emergenza, può provocare danni anche gravi e rendere difficoltoso l'intervento dei soccorsi. È importante attivare fin dalla fase di preallarme, le aziende addette alla pulitura delle strade e la Protezione Civile comunale.

Per la rimozione di neve e ghiaccio dalle strade comunali, viene appaltato con contratto annuale o pluriennale il lavoro ad un'azienda specializzata, la quale è tenuta ad intervenire in qualsiasi momento del giorno e della notte, con lo scopo di rendere fruibili le strade da parte dei veicoli, secondo percorsi individuati dal piano neve comunale che indica l'ordine di intervento per lo sgombero della neve sia per le strade sia per i marciapiedi.

La pulizia di marciapiedi e delle aree pedonali pubbliche viene eseguita dal personale del Comune con l'eventuale supporto di squadre di volontari della Protezione Civile comunale.

Nel caso di forti e continue nevicate, l'azienda appaltatrice potrebbe avere bisogno di un supporto per poter riuscire a mantenere le strade pulite.

In questo caso è indispensabile il soccorso di altri mezzi spazzaneve, che saranno richiesti con urgenza ad altre aziende sul territorio ed alla Protezione Civile provinciale.

In [Allegato T](#) si riporta il piano neve elaborato dal Comune di Pedrengo e presentato come informativa in Giunta comunale il 13.12.2021, quale parte integrante del Piano di emergenza comunale.

6.7.1 - CANALI DI DIFFUSIONE EVENTI CRITICI

Regione Lombardia, attraverso il C.F.M.R., pubblica ogni giorno sui propri siti web (<https://www.allertalom.regione.lombardia.it>) le notizie sulle criticità attese con 12/36 ore di anticipo. Per essere costantemente informati e preparati ad ogni evenienza, a tutti i soggetti del sistema regionale di Protezione Civile è richiesto di collegarsi quotidianamente ai siti regionali o utilizzare l'Applicazione per Smartphone della Protezione Civile Lombardia.



Quando si attendono eventi critici, a partire dal codice di colore giallo, Regione Lombardia intensifica le comunicazioni verso i soggetti del sistema di Protezione Civile. In sintesi, il servizio di allertamento fornito da Regione Lombardia si basa sul principio secondo cui a livelli crescenti di criticità corrisponde l'utilizzo di un numero crescente di canali di comunicazione, come evidenziato nella seguente tabella.

Tabella 34 – Codici colore del sistema di allerta

Cod. 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		
ARANCIONE	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 della 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 della Protezione Civile

6.7.2 - ZONE OMOGENEE DI ALLERTA

Per le varie tipologie di rischi che possono verificarsi, Regione Lombardia ha individuato zone omogenee di allerta. Sono territori dove l'impatto di determinati fenomeni assume caratteristiche simili, per fattori naturali o antropici. Questa suddivisione consente di circoscrivere e focalizzare in maniera più efficiente le attività di prevenzione organizzate a livello locale. Le previsioni si riferiscono a queste zone omogenee, che non sono legate alle suddivisioni amministrative.

Per il rischio neve sono state individuate 20 Zone Omogenee.

Per questo tipo di rischio il Comune di Pedrengo è posto nella zona NV-12 (Alta pianura bergamasca).



Per questi tipi di rischi il Comune di Pedrengo è posto in zona IM-10 (Pianura centrale)



Figura 18 – Zone omogenee per rischio neve

6.7.3 - SISTEMI DI ALLERTAMENTO DELLA POPOLAZIONE

L'allertamento della popolazione costituisce una delle attività primarie del soccorso e compete, di norma, all'autorità locale di Protezione Civile cui la legge affida l'attivazione ed il coordinamento dei primi soccorsi.

Gli strumenti da utilizzare in caso di pericolo, sono quelli evidenziali nell'[Allegato Q – Modalità di allertamento della popolazione](#). In ogni caso occorre che lo strumento sia utilizzato secondo procedure concordate e pianificate preventivamente a livello locale, in modo da far giungere alla popolazione le comunicazioni appropriate.

È opportuno invitare i cittadini residenti nelle aree a rischio, a fornire i propri recapiti sul sito o in Comune ed attivare un sistema di avviso alla popolazione per

		<p style="text-align: center;">COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p style="text-align: center;">PIANO DI EMERGENZA COMUNALE Rev.00 del 31/10/2022</p>
---	---	--

comunicazioni di preallarme, allarme ed emergenza tramite SMS o chiamata al telefono cellulare.

È inoltre opportuno segnalare alla popolazione il sito della Protezione Civile Regione Lombardia in modo che sia possibile controllare anche direttamente le eventuali segnalazioni di preallerta ed allerta.

6.7.4 - ALLERTAMENTO ALLA POPOLAZIONE

È opportuno che la popolazione sia informata preventivamente sia dei rischi sia della procedura che il Comune metterà in atto in caso di evento calamitoso e dei comportamenti che la stessa deve tenere nelle fasi di allarme ed emergenza.

I metodi che si possono utilizzare per diramare messaggi informativi, anche integrando tra loro sistemi differenti sono:

- altoparlanti o megafoni installabili su automezzi comunali;
- sirene, con suoni continui per segnalare il pericolo e rimanere chiusi in casa, oppure nel caso in cui occorra evacuare, con suono intermittente;
- campane delle torri civiche o parrocchiali, anch'esse con suoni differenti a seconda del pericolo;
- invio di SMS ai cittadini che hanno fornito volontariamente il proprio recapito per comunicazioni;
- telefonate dirette ai residenti o alle attività presenti in una determinata zona e che avranno preventivamente comunicato i propri recapiti;
- avviso a voce porta a porta alle persone disabili o malate con assistenza immediata di cui all'elenco in possesso del comune ed allegato al presente piano di emergenza.

Nella fase di emergenza si può continuare ad utilizzare altoparlanti o megafoni nella zona colpita e anche presso le aree di attesa e le strutture ricettive di raccolta della popolazione.

Il messaggio dovrà essere sintetico e redatto con linguaggio semplice e fornire:

- informazioni accurate su quanto è successo e/o sta per succedere;



- indicazioni sui comportamenti operativi da tenere;
- comunicazioni sugli sviluppi della situazione e le azioni intraprese per affrontare la situazione.

La Polizia Locale è un canale di comunicazione privilegiato. Essa che deve essere coinvolta e preparata alla gestione comunicativa durante la crisi.

Le differenti strategie comunicative dovranno essere adeguatamente verificate sul campo per valutarne chiarezza ed efficacia.

6.7.5 - COMPORTAMENTI DA SEGUIRE

Al verificarsi dell'evento il cittadino in casa deve verificare la capacità di carico della copertura, poiché l'accumulo di neve sul tetto potrebbe provocare crolli. Deve inoltre provvedere a togliere la neve dal suo accesso privato o dal suo passo carraio. La neve rimossa non deve essere spostata in strada, in quanto si potrebbe intralciare il lavoro dei mezzi spazzaneve.

Se al verificarsi dell'evento il cittadino è in strada deve raggiungere la propria abitazione oppure mettersi al riparo sotto portici od in esercizi pubblici o comunque in zona protetta per non essere colpito da oggetti pericolanti. L'accumulo di neve e ghiaccio sui tetti potrebbe provocare distacchi o crolli.

6.7.6 - PROCEDURA OPERATIVA

Tabella 35 – Procedura operativa rischio nevicate e/o gelate

Allegato	Oggetto
P	Scheda operativa rischio nevicate e/o gelate



6.8 - RISCHIO DIGHE E INVASI

In Regione Lombardia è presente un considerevole numero di grandi dighe (77) per le quali deve essere redatto il relativo Piano di Emergenza Diga (PED), ai sensi della Direttiva P.C.M. 08/07/2014. La Direttiva stabilisce inoltre che i PED recepiscono i Documenti di Protezione Civile (DPC) approvati dalla Prefettura – Ufficio Territoriale di Governo (UTG) di competenza nonché i Piani di Laminazione (PL) qualora predisposti. Il PED è riferito al rischio idraulico a valle e al rischio diga-dam break: il primo è relativo all'onda di piena originata da manovre degli organi di scarico, il secondo dal collasso dello sbarramento (come riportato negli studi di propagazione delle onde di piena di cui alla Circolare DSTN/2/2280/1995). La complessità di alcuni PED, inoltre, riguarda anche il potenziale effetto domino di una diga sull'altra a causa della loro posizione, all'interno dello stesso bacino idrografico. Per ogni diga il PED è predisposto ed approvato da ciascuna Regione interessata, in raccordo con le Prefetture-UTG competenti per territorio.

Le grandi dighe del bacino del Serio poste idrograficamente a monte rispetto al Comune di Pedrengo sono le seguenti:

Tabella 36 – Elenco grandi dighe idrograficamente a monte di Pedrengo

Diga	Comune	Invaso (mc)	Altezza (ml)	Immissario	Concessione
Lago Aviasco	Valgoglio	450.000	16	Goglio	Enel Produzione SpA
Lago Nero	Valgoglio	3.480.000	38	Goglio	Enel Produzione SpA
Campelli	Valgoglio	870.000	25	Goglio	Enel Produzione SpA
Lago Cernello	Valgoglio	240.000	21	Goglio	Enel Produzione SpA
Sucotto	Valgoglio	580.000	23	Goglio	Enel Produzione SpA
Piano Barbellino	Valbondione	18.850.000	63,3	Serio	Enel Produzione SpA

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI EMERGENZA COMUNALE Rev.00 del 31/10/2022

Valmorta	Valbondione	270.000	22	Serio	Enel Produzione SpA
Ogna Superiore	Oltressenda Alta	140.000	25,18	Ogna	Enel Green Power SpA

In [Allegato U](#) sono riportati i Documenti di Protezione Civile (DPC) relativi alle grandi dighe trasmessi al Comune di Pedrengo:

- Diga di Lago Nero in Comune di Valgoglio (BG) – S.N.D. 41A. Documento di Protezione Civile (DPC) – Rev. 1 – aggiornamento 20/01/2022 - redatto ai sensi della direttiva di cui al D.P.C.M. 08/07/2014 – Approvato dal Prefetto con prot. n. 5354 del 24/01/2022.
- Diga di Piano Barbellino – n. arch. 124 - in Comune di Valbondione (BG). Documento di Protezione Civile (DPC) – Rev. 1 – aggiornamento 20/01/2022 - redatto ai sensi della direttiva di cui al D.P.C.M. 08/07/2014 – Approvato dal Prefetto con prot. n.5360 del 24/01/2022.

Ad oggi sono stati trasmessi in bozza gli aggiornamenti dei seguenti documenti:

- Diga di Lago Aviasco – n. arch. Ex S.N.D. 41B - in Comune di Valgoglio (BG). Documento di Protezione Civile (DPC) – Rev. 1 – aggiornamento 12/10/2021 - redatto ai sensi della direttiva di cui al D.P.C.M. 08/07/2014.

Nel rischio dighe e invasi il Comune di Pedrengo deve considerare di essere soggetto interessato seppur indirettamente. Gli effetti sono in ogni caso riconducibili a quelli attesi per le piene ordinarie. Da un punto di vista operativo tale rischio, per la realtà locale, viene considerato unitamente al rischio alluvionale, differendo esclusivamente per quanto riguarda le differenti possibilità di preannuncio.

		<p style="text-align: center;">COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p style="text-align: center;">PIANO DI EMERGENZA COMUNALE Rev.00 del 31/10/2022</p>
---	---	--

6.9 - EMERGENZE SANITARIE E VETERINARIE

In questa tipologia di rischio vengono fatte rientrare le problematiche di ordine sanitario conseguenti alla trasmissione di malattie infettive e diffuse nella popolazione umana e animale (epidemie ed epizootie).

Per quanto riguarda l'ambito umano va considerato il rischio dell'insorgenza di epidemie connesse al circuito oro-fecale (tifo, paratifo, salmonellosi, ecc.) che trovano veicolo di trasmissione nell'acqua e negli alimenti, in presenza di precarie condizioni igienico sanitarie.

In genere queste situazioni si riscontrano nei Paesi in via di sviluppo, ma possono determinarsi anche sul territorio italiano, a seguito di eventi calamitosi di altra natura. Ad esempio, epidemie possono verificarsi a causa dell'inquinamento dei pozzi utilizzati a scopo idropotabile a seguito di alluvioni.

Inoltre, negli ultimi anni, il flusso migratorio dai Paesi del terzo mondo si è notevolmente accentuato e molte delle persone immigrate sono sistemate in strutture fatiscenti, talora in regime di clandestinità. Sia le precarie condizioni igienico-sanitarie, sia la provenienza da zone affette da malattie non presenti nel nostro Paese, possono essere all'origine di focolai epidemici, seppur limitati, difficilmente rilevabili in modo tempestivo.

Sono in costante aumento anche coloro che per vari motivi (turistici, lavorativo, volontariato, ecc.) si recano in zone affette da malattie a carattere epidemico, si può realisticamente prevedere un incremento dei casi di persone presentanti sintomatologie da far ipotizzare un avvenuto contagio.

Per quanto riguarda l'ambito animale, assume rilevanza di protezione civile l'ipotesi dell'insorgenza di focolai epidemici di malattie inserite nella lista "A" dell'Organizzazione Internazionale Epizootie (afta epizootica, pesti suine, ecc.), a motivo delle complesse problematiche di tipo igienico-sanitarie ed economico che ne derivano.

		<p style="text-align: center;">COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p style="text-align: center;">PIANO DI EMERGENZA COMUNALE Rev.00 del 31/10/2022</p>
---	---	--

In caso di emergenza il Comune, di intesa con le competenti Autorità sanitarie, predisporrà adeguate procedure operative ed informative per far fronte ad eventi di questo tipo.

Il Comune prevede per tempo piani per il trasferimento rapido di animali, qualora gli allevamenti in cui si trovano, vengano coinvolti da eventi calamitosi esterni, garantendo il mantenimento di condizioni igienico-sanitarie adeguate nei luoghi di accoglienza degli animali.

6.9.1 - COMPORAMENTI DA SEGUIRE

In caso di epidemia/pandemia, il cittadino dovrebbe:

- consultare il medico di base o il dipartimento di prevenzione dell'A.T.S. per avere informazioni attendibili e aggiornate sulla vaccinazione e sulla malattia;
- informarsi se si rientra nelle categorie a rischio per le quali è consigliata la vaccinazione, alcuni soggetti sono più vulnerabili di altri al virus;
- consultare i siti web e seguire i comunicati ufficiali delle istituzioni, altri canali telematici potrebbero diffondere notizie non verificate;
- seguire scrupolosamente le indicazioni delle autorità sanitarie, perché in caso di pandemia potrebbero essere necessarie misure speciali per la sicurezza delle persone;
- alla comparsa di sintomi, rivolgersi subito al medico;
- per ridurre il rischio di contagio, praticare una corretta igiene personale e degli ambienti domestici;
- se è presente una persona malata in casa, evitare la condivisione di oggetti personali, per evitare il contagio.



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

PIANO DI EMERGENZA COMUNALE
Rev.00 del 31/10/2022

6.10 - 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 socioeconomico.

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.

		<p style="text-align: center;">COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p style="text-align: center;">PIANO DI EMERGENZA COMUNALE Rev.00 del 31/10/2022</p>
---	---	--

6.10.1 - COMPORTAMENTI DA SEGUIRE

Durante un'ondata di calore, il cittadino dovrebbe:

- evitare se possibile l'esposizione all'aria aperta nella fascia oraria tra le 12 e le 18, le ore più calde della giornata;
- per ridurre la temperatura corporea, fare bagni e docce d'acqua fredda;
- per evitare il riscaldamento eccessivo dell'ambiente, provvedere a schermare i vetri delle finestre con strutture come persiane, veneziane o tende;
- bere molta acqua;
- evitare bevande alcoliche, consumare pasti leggeri, mangiare frutta e verdure fresche - alcolici e pasti pesanti aumentano la produzione di calore all'interno del corpo;
- indossare vestiti leggeri e comodi in fibre naturali - gli abiti in fibre sintetiche impediscono la traspirazione, e quindi la dispersione di calore;
- accertarsi delle condizioni di salute e offrire aiuto a parenti, vicini ed amici che vivono soli;
- soggiornare anche solo per alcune ore in luoghi climatizzati.

		<p style="text-align: center;">COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p style="text-align: center;">PIANO DI EMERGENZA COMUNALE Rev.00 del 31/10/2022</p>
---	---	--

6.11 - 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).

		<p style="text-align: center;">COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p style="text-align: center;">PIANO DI EMERGENZA COMUNALE Rev.00 del 31/10/2022</p>
---	---	--

7 - ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI

Il Piano di Emergenza Comunale, ai sensi della L: 225/92 così come modificata dalla L. 100/2012 deve essere approvato con Delibera di Consiglio Comunale e inviato alla Regione, alla Prefettura e alla Provincia, su supporto digitale.

La pianificazione di emergenza dovrà essere costantemente aggiornata anche attraverso attività esercitative. Ogni modifica sostanziale dovrà essere eventualmente approvata con deliberazione consiliare e comunicata a Provincia, Regione e Prefettura.

7.1 - PREPARAZIONE AD EVENTUALI RISCHI

In fase di normalità è opportuno che i vari componenti del sistema di Protezione Civile si preparino alla gestione delle emergenze.

Nello specifico sono previste le seguenti attività in capo ai componenti dell'U.C.L.:

Sindaco

- Predisporre le esercitazioni, al fine di verificare l'efficacia e la capacità di risposta del Piano di Emergenza.
- In qualità di responsabile della comunicazione informa la popolazione sugli scenari di rischio previsti nel Piano di Emergenza tramite assemblee pubbliche, opuscoli informativi, comunicazioni attraverso i media.
- Ogni sei mesi convoca l'U.C.L. presso la Sala Operativa per verificare l'efficienza delle attrezzature presenti. In tale occasione si verifica se ogni componente dell'U.C.L. ha assolto i propri adempimenti previsti in situazione di non allarme. Inoltre, si verificherà se è stato rispettato il programma delle attività di formazione e informazione per i sei mesi trascorsi e si predispongono il programma per i sei mesi successivi.

Responsabile operativo comunale (R.O.C.)

- Collabora con il Sindaco nelle attività di previsione, prevenzione e nell'attività esercitativa di verifica della pianificazione di emergenza comunale.

		<p style="text-align: center;">COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p style="text-align: center;">PIANO DI EMERGENZA COMUNALE Rev.00 del 31/10/2022</p>
---	---	--

- Sovrintende all'aggiornamento del Piano di Emergenza.
- Redige i verbali delle riunioni.

Comandante di Polizia Locale

- Mantiene aggiornato il censimento ed in efficienza i materiali e mezzi disponibili e in dotazione al Corpo di Polizia Locale.
- Collabora con il Sindaco o il R.O.C. nelle attività di previsione, prevenzione e nell'attività esercitativa di verifica della pianificazione di emergenza comunale.

Responsabile dell'Ufficio Tecnico

- Mantiene aggiornato il censimento ed in efficienza i materiali e mezzi disponibili e in dotazione al Comune.
- Collabora con il Sindaco o con il R.O.C. nelle attività di previsione, prevenzione e nell'attività esercitativa di verifica della pianificazione di emergenza comunale.
- Verifica la possibilità di eventuali miglioramenti delle infrastrutture.
- Mantiene efficiente la strumentazione della Sala Operativa.
- Predispone le convenzioni con le imprese per l'eventuale fornitura di materiali e mezzi; grandi magazzini per l'eventuale fornitura di alimenti; strutture ricettive per l'eventuale alloggio della popolazione; farmacie per la fornitura di materiale sanitario.

Responsabile di Protezione Civile

- Mantiene aggiornato il censimento ed in efficienza i materiali e mezzi disponibili e in dotazione
- Collabora con il Sindaco o il R.O.C. nelle attività di previsione, prevenzione e nell'attività esercitativa di verifica della pianificazione di emergenza comunale
- Coordina le attività preparatorie dei volontari e organizza il sistema di telecomunicazione alternativo non vulnerabile

		<p style="text-align: center;">COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p style="text-align: center;">PIANO DI EMERGENZA COMUNALE Rev.00 del 31/10/2022</p>
---	---	--

7.2 - ESERCITAZIONI

Le esercitazioni, insieme all'aggiornamento periodico possono essere considerati gli elementi fondamentali necessari per tenere vivo un Piano d'Emergenza.

In base alla Circolare del Capo Dipartimento del 28 maggio 2010 vengono distinte le esercitazioni di protezione civile dalle prove di soccorso.

Le esercitazioni di Protezione Civile possono essere:

- di tipo "procedurale", o "per posti di comando (table-top), quando vengono attivati i soli centri operativi e la rete di telecomunicazioni al fine di verifica dell'efficacia ed alla funzionalità delle procedure, in particolare delle procedure di attivazione;
- a scala reale (full-scale), se oltre ai centri operativi vengono realizzate azioni sul territorio che possono coinvolgere la popolazione verificando, nelle condizioni più realistiche e diversificate, la capacità di risposta di tutte le strutture operative interessate e facenti parte del modello di intervento, così come previsto dal Piano.

Le esercitazioni servono per verificare i punti critici della pianificazione d'emergenza, ma se svolte in maniera ottimale (realistica e sincera), più che volte ad una dimostrazione di poco credibile infallibilità, potranno evidenziare anche i punti deboli del sistema di soccorso che necessitano di interventi migliorativi.

Le prove di soccorso sono attività che verificano la capacità di intervento nella ricerca e soccorso e possono essere promosse da una delle strutture operative del servizio nazionale di protezione civile.

Per ognuna delle tre tipologie, ad ogni livello (nazionale, regionale, provinciale o locale) in fase di progettazione deve essere redatto, dall'Ente proponente, un documento di impianto da condividere con tutte le amministrazioni che partecipano alla simulazione. Questo documento contiene gli elementi fondamentali dell'esercitazione tra cui l'individuazione dell'evento storico di riferimento.

L'organizzazione di un'esercitazione dovrà considerare in maniera chiara gli obiettivi (verifica dei tempi d'attivazione, dei materiali e dei mezzi, delle modalità di

		<p style="text-align: center;">COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p style="text-align: center;">PIANO DI EMERGENZA COMUNALE Rev.00 del 31/10/2022</p>
---	---	--

informazione alla popolazione, delle aree di ammassamento, di raccolta, di ricovero, etc.), gli scenari previsti, le strutture operative coinvolte, etc

7.3 - AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI EMERGENZA COMUNALE

L'aggiornamento periodico del Piano è ciò che consente al Piano stesso di rimanere uno strumento in grado di valorizzare al meglio le conoscenze riguardo al territorio ed ai rischi cui va soggetto nell'ottica della minimizzazione del danno conseguente al realizzarsi di un qualunque evento emergenziale.

In quest'ottica si possono ridurre a due le motivazioni per cui dover ricorrere periodicamente all'aggiornamento del Piano:

- per adattarlo ai cambiamenti che subisce il sistema territoriale, sociale, politico e amministrativo subisce;
- per analizzare le criticità attraverso un riesame continuo e per migliorare la risposta agli eventi emergenziali.

Obbligatoriamente si deve rivedere e aggiornare il Piano ogni qualvolta occorrono mutamenti nell'assetto territoriale, sociale, politico e amministrativo del Comune, ovvero siano disponibili studi e ricerche più approfondite in merito ai rischi individuati.

Si prevede un'analisi continua delle criticità del Piano di emergenza comunale e una revisione almeno annuale con la supervisione del Responsabile operativo comunale (R.O.C.).

		<p style="text-align: center;">COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p style="text-align: center;">PIANO DI EMERGENZA COMUNALE Rev.00 del 31/10/2022</p>
---	---	--

8 - GESTIONE DELL'INFORMAZIONE

8.1 - COMUNICAZIONE IN EMERGENZA

Ai sensi dell'art. 12 della Legge n. 142 dell'08/06/1999, sono trasferite al Sindaco le competenze del Prefetto in materia di informazione della popolazione su situazioni di pericolo per calamità naturali.

L'informazione della popolazione è uno degli obiettivi principali da tenere presente nell'ambito di una concreta politica di riduzione del rischio.

L'informazione non deve limitarsi solo alla spiegazione scientifica, ma deve fornire anche indicazioni precise sui comportamenti da tenere dentro e fuori la propria abitazione, o luogo di lavoro.

È imperativo evitare comunicazioni "a richiesta" ma è essenziale fissare un appuntamento con gli organi di stampa al fine di diffondere notizie ufficiali ed avviare altri sistemi di comunicazione aperta (call-center, numero verde/dedicato, sito web, sportello in comune), dove sarà sempre reperibile l'ultima comunicazione diramata.

La Polizia Locale è un canale di comunicazione privilegiato, da utilizzare da parte dell'Amministrazione, in quanto a diretto contatto con la popolazione sul territorio; pertanto dovrà essere coinvolta e preparata alla gestione comunicativa della crisi.

Con il D.L. n. 334 del 17/08/1999 aggiornato dal D.L. n. 238 del 21/09/2005, sono state emanate le "Linee guida per l'informazione alla popolazione sul rischio industriale" al quale si rimanda per maggiori informazioni.

8.2 - INFORMAZIONI E MEDIA

La buona gestione delle relazioni può permettere di ricavare vantaggi positivi dalle potenzialità dei media e dal loro aiuto in emergenza, pubblicizzando per esempio dettagli dei piani di evacuazione o i numeri telefonici del centro raccolta delle vittime.

L'informazione deve essere dettagliata, verificata e diffusa il più presto possibile al fine di evitare che i media forniscano direttamente informazioni non veritiere aumentando, caos, confusione e tensione in un momento caratterizzato da elevato stress.



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

PIANO DI EMERGENZA COMUNALE
Rev.00 del 31/10/2022

Non deve essere rilasciata alcuna informazione fino a quando i dettagli non sono stati confermati e verificati e, in caso di dispersi o di vittime, informati i parenti più prossimi. Solo il Prefetto può autorizzare il rilascio di informazioni che riguardano le persone, comunque nel rispetto della vigente normativa sulla privacy.

Le comunicazioni ai media non devono includere ipotesi o supposizioni sulle cause del disastro, non devono esprimere premature stime sui numeri delle vittime, feriti e dispersi.

La comunicazione dovrà essenzialmente considerare:

- cosa è successo;
- cosa si sta facendo;
- cosa si è programmato di fare in funzione dell'evolversi della situazione.

8.3 - INFORMAZIONE DELLA POPOLAZIONE

8.3.1 - INFORMAZIONI IN FASE DI NORMALITÀ

La popolazione deve essere adeguatamente preparata in via preventiva per i casi di emergenza, al fine di addestrare tutti alla salvaguardia ed alla messa in sicurezza di sé stessi e degli altri.

Una cittadinanza informata in anticipo sui comportamenti di autoprotezione sarà in grado di recepire i segnali di allarme previsti dal Piano di Emergenza Comunale.

La popolazione istruita sui comportamenti da tenere produce un risparmio di tempo fondamentale per le attività di soccorso, semplifica le attività di informazione durante l'emergenza e consente di mettere in salvo coloro che, privi di informazione, potrebbero essere colti dal panico.

L'informazione preventiva alla popolazione dovrà riguardare:

- Individuazione dei rischi
 - o Tipologie di rischio insistenti sul territorio
 - o Eventi critici individuabili



- Estensione areale delle conseguenze e possibili danni all'interno delle aree coinvolte
- Organizzazione degli organismi di Protezione Civile
 - Struttura e compiti dell'organizzazione comunale di protezione civile
 - Riferimenti e recapiti in caso d'emergenza;
 - Interazione con gli organismi sovralocali
- Misure di protezione individuale e collettiva
 - Azioni preventive
 - Azioni da intraprendere in emergenza
- Gestione delle emergenze
 - Informazione e comunicazione nelle emergenze
 - Aree di attesa
 - Strutture di accoglienza e ricovero
 - Posti di blocco e viabilità alternativa
 - Comportamenti da adottare

Le attività da mettere in pratica possono configurarsi nelle seguenti azioni:

- sviluppo di strumenti informativi sui rischi e sulle risposte attivate a livello comunale come pubblicazioni, incontri, libretti informativi di Protezione Civile, area dedicata sul sito web del Comune;
- attività informative, formative e di addestramento per il personale dell'amministrazione e per la popolazione, anche coinvolgendo delle forme di volontariato presenti;
- incontri con le scuole, giornate di protezione civile o del volontariato, esercitazioni;
- diffusione di informazioni via e-mail o con articoli sul notiziario comunale con sistematicità e periodicità per mantenere la continuità di informazione;
- istituzione e la relativa pubblicazione di un numero unico di telefono attivo durante le emergenze che raccoglierà le esigenze della popolazione;



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

PIANO DI EMERGENZA COMUNALE
Rev.00 del 31/10/2022

- preparazione, per l'utilizzo in caso di evento, di cartelli indicatori delle aree di attesa e delle vie di fuga per la popolazione che potrebbe essere costretta ad abbandonare la propria abitazione in caso di emergenza.

Lo scopo principale di ogni azione intrapresa è quello di contribuire ad una maggiore conoscenza del territorio e ad accrescere la cultura di Protezione Civile nella popolazione, in modo che la stessa si senta maggiormente protetta e sicura anche in zone individuate come a rischio di calamità.

Qualora il rischio sia circoscrivibile ad una porzione del territorio, l'informazione specifica su tale rischio e sulle relative procedure può coincidere ragionevolmente con la sola popolazione interessata da tale rischio. L'informazione generale sui rischi del territorio dovrà invece riguardare tutta la popolazione del Comune.

Per diramare messaggi o informazioni utili alla popolazione potranno essere presi preventivi accordi con i media locali.

8.3.2 - INFORMAZIONI IN FASE DI PREALLARME, ALLARME ED EMERGENZA

Per i rischi prevedibili che consentono un periodo adeguato per il preannuncio, l'allertamento alla popolazione deve avvenire in modo tempestivo ed efficace e le modalità di comunicazione devono essere attentamente valutate in fase di pianificazione.

I metodi che si possono utilizzare per diramare messaggi informativi, anche integrando tra loro sistemi differenti sono:

- altoparlanti o megafoni installabili su automezzi comunali;
- sirene, con suoni continui per segnalare il pericolo e rimanere chiusi in casa o con suono intermittente nel caso in cui occorra evacuare,
- campane delle torri civiche o parrocchiali, anch'esse con suoni differenti a seconda del pericolo;
- invio di sms a cittadini che hanno fornito volontariamente il proprio recapito per comunicazioni;

		<p style="text-align: center;">COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p style="text-align: center;">PIANO DI EMERGENZA COMUNALE Rev.00 del 31/10/2022</p>
---	---	--

- telefonate dirette ai residenti o alle attività presenti in una determinata zona e che avranno preventivamente comunicato i propri recapiti, qualora la popolazione da avvisare sia limitata.

Nella fase di emergenza si può continuare ad utilizzare altoparlanti o megafoni nella zona colpita e anche presso le aree di attesa e le strutture ricettive di raccolta della popolazione.

Il messaggio dovrà essere sintetico e redatto con linguaggio semplice e fornire:

- informazioni accurate su quanto è successo e/o sta per succedere;
- indicazioni sui comportamenti operativi da tenere;
- comunicazioni sugli sviluppi della situazione e sulle azioni intraprese per affrontare la situazione.

La Polizia Locale è un canale di comunicazione privilegiato. Essa deve essere coinvolta e preparata alla gestione comunicativa della crisi.

Le differenti strategie comunicative individuate, dovranno essere adeguatamente verificate sul campo per valutarne chiarezza ed efficacia.



9 - ATTIVITÀ DEI VOLONTARI IN FASE DI NORMALITÀ

I volontari del Gruppo comunale di Protezione Civile prestano la loro opera in caso di calamità, catastrofi e in ogni altra situazione di criticità al fine di soccorrere la popolazione e superare lo stato di emergenza.

I volontari svolgono altresì attività ed interventi sul piano della previsione e prevenzione, della informazione alla popolazione contribuendo a diffondere tra la cittadinanza la cultura della Protezione Civile, la conoscenza dei rischi e delle misure da porre in essere per prevenirli e/o attenuarne le conseguenze. Essi esercitano ogni altra azione riconducibile all'ambito della Protezione Civile.

In tale contesto, nella fase di normalità (situazioni di calma) i volontari del Gruppo comunale di Protezione Civile coordinati dal Responsabile contribuiscono a svolgere attività di prevenzione e tutela per le seguenti attività:

- pulizia delle golene e degli alvei dei canali e dei corsi d'acqua in ambito comunale per facilitare il libero deflusso delle acque al fine di prevenire criticità idrauliche;
- monitoraggio della sponda sinistra del fiume Serio, al fine di individuare eventuali tratti di argine in stato di degrado o di pericolo;
- monitoraggio del territorio con UAS - Unmanned Aircraft System (droni) finalizzato anche al rilievo tecnico, alla valutazione delle calamità, alla stima dei danni e alla ricerca di persone scomparse;
- monitoraggio delle componenti ambientali (acqua, aria, suolo) attraverso la predisposizione di sensori installati in punti critici quali: fiume Serio, corsi d'acqua, pozzi perdenti;
- censimento degli elementi critici e di supporto alla gestione delle emergenze anche attraverso la predisposizione di schede volte a rilevare dati quali: idranti, pozzi idrici, pozzi perdenti, punti di scarico, emissioni in atmosfera, industrie, esercizi commerciali, etc.;
- partecipazione a manifestazioni volte alla diffusione delle finalità per le quali è costituito e opera il gruppo comunale;
- assistenza dei cittadini durante eventi e manifestazioni pubbliche di particolare rilevanza che possano condizionare la ordinaria fruizione del territorio;



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

PIANO DI EMERGENZA COMUNALE
Rev.00 del 31/10/2022

- realizzazione e partecipazione a esercitazioni di protezione civile con cadenza almeno annuale, promosse anche da Enti esterni o da altre organizzazioni di volontariato preventivamente approvate dall'Amministrazione;
- promozione di iniziative di informazione e sensibilizzazione in merito alla gestione delle emergenze rivolte alla popolazione, con particolare attenzione all'ambito scolastico;
- formazione e addestramento continuo finalizzate ad arricchire le conoscenze e le esperienze dei volontari.

In [Allegato R](#) sono riportati i modelli di censimento da utilizzare ed implementare, in caso di esigenza, per il rilievo degli elementi territoriali quali: idranti, pozzi idrici, pozzi perdenti, punti di scarico, emissioni in atmosfera, industrie, esercizi commerciali, etc



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

PIANO DI EMERGENZA COMUNALE
Rev.00 del 31/10/2022

10 - RICOGNIZIONE E COMUNICAZIONE DEI DANNI

La Regione Lombardia ha approvato la gestione della post emergenza con la DGR 22/12/08 n.8/8755, che riguarda le procedure che gli enti pubblici devono seguire per la segnalazione dei danni pubblici e privati che interessano il loro territorio.

La compilazione dei modelli deve essere fatta unicamente on-line, e l'accesso al sistema è consentito agli Enti Locali accreditati mediante l'inserimento di user name e password entrando nel sito: <http://www.rasda.regione.lombardia.it/rasda/>

Ra.S.Da.
Raccolta Schede Danni

 **Regione Lombardia**
Protezione Civile

USER NAME:

PASSWORD:

ISTRUZIONI PER ACCEDERE AL SITO

L'accesso è consentito agli Enti Locali accreditati (inserire user name e password).
In caso di smarrimento dei dati di accesso o per segnalare malfunzionamenti, inviare una mail a rasda@regione.lombardia.it indicando:

- ente
- responsabile (nome, cognome, telefono e e-mail)
- (eventualmente) numero di scheda oggetto della segnalazione
- (eventualmente) tipo di problema riscontrato
- le richieste incomplete o non sufficientemente circostanziate non verranno prese in considerazione

NB: La procedura di segnalazione danni mediante il sistema Ra.s.da. è disciplinata dalla direttiva di cui alla DGR 22/12/2008 n.VIII/8755

ATTENZIONE: l'applicazione web funziona correttamente solo con Microsoft Internet Explorer

Figura 19 – Piattaforma web Ra.S.Da



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

PIANO DI EMERGENZA COMUNALE
Rev.00 del 31/10/2022

11 - ELENCO ALLEGATI E TAVOLE

11.1 - ELENCO ALLEGATI

Tabella 37 – Elenco allegati

Allegato	Oggetto	Riservatezza/sensibilità del dato
A	Scheda componenti U.C.L.	Dati riservati
B	Schede aree e strutture	Dati riservati
C	Schede risorse comunali	Dati riservati
D	Schede risorse Polizia Locale	Dati riservati
E	Schede risorse Protezione Civile	Dati riservati
F	Schede ditte di Somma Urgenza	Dati riservati
G	Schede Enti operativi	
H	Elenco persone disabili o malate	Dati sensibili
I	Procedura operativa rischio idraulico	
L	Procedura operativa rischio incidente rilevante (rischio industriale)	
M	Procedura operativa rischio viabilistico Trasporto sostanze pericolose	
N	Procedura operativa rischio sismico	
O	Procedura operativa rischio condizioni meteorologiche avverse (forti temporali e forte vento)	
P	Procedura operativa rischio grandi nevicate	
Q	Modalità di allertamento della popolazione	
R	Modelli schede di censimento	
S	Elaborato di rischio incidente rilevante	
T	Piano neve comunale	
U	Documenti di Protezione Civile (DPC) Rischio dighe e invasi	Dati riservati

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI EMERGENZA COMUNALE Rev.00 del 31/10/2022

11.2 - ELENCO TAVOLE CARTOGRAFICHE

Tabella 38 – Elenco tavole cartografiche

Tavola	Oggetto	Scala
1	Carta di inquadramento	1:25.000; 1:500.000
2	Aree e strutture di emergenza	1:5.000
3a	Reti tecnologiche Rete distribuzione gas	1:5.000
3b	Reti tecnologiche Rete distribuzione elettrica	1:5.000
3c	Reti tecnologiche Rete approvvigionamento idrico	1:5.000
3d	Reti tecnologiche Idranti e pozzi idrici	1:5.000
3e	Reti tecnologiche Rete fognaria	1:5.000
3f	Reti tecnologiche Rete telecomunicazioni	1:5.000
4	Presidi medici	1:5.000
5	Scenario rischio idraulico	1:5.000
6	Scenario incidente rilevante	1:5.000; 1:2.000