

COMUNE DI PEDRENGO

PROVINCIA DI BERGAMO



PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE

Approvato con delibera C.C. n° 11 del 25/03/2026

RELAZIONE

Documento elaborato da: ECOGEO S.R.L.
Via F.lli Calvi, 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. Iscriz. R.I. 03051330169
<http://www.ecogeo.net> e-mail: info@ecogeo.net
Posta Elettronica Certificata: ecogeo@pec.ecogeo.net





INDICE



1 -	PREMESSA	5
2 -	RIFERIMENTI NORMATIVI	7
2.1 -	ELENCO NORME	14
3 -	ANALISI DEGLI ELEMENTI TERRITORIALI	21
3.1 -	INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	21
3.2 -	CARATTERISTICHE DEMOGRAFICHE	23
3.3 -	CARATTERISTICHE GEOLOGICHE E GEOMORFOLOGICHE	24
3.4 -	RETICOLO IDRICO.....	25
3.5 -	CARATTERI IDROGEOLOGICI	29
3.6 -	DATI CLIMATICI.....	30
3.7 -	PIANIFICAZIONE TERRITORIALE ESISTENTE	32
3.8 -	ANALISI DELLE UNITÀ PRODUTTIVE.....	34
3.9 -	VIABILITÀ	35
3.10 -	INFRASTRUTTURE LINEARI STRATEGICHE (LIFE LINES)	38
3.11 -	OPERE DI DIFESA DEL SUOLO.....	40
3.12 -	ALLEGATI CARTOGRAFICI.....	40
4 -	STRUTTURE ORGANIZZATIVE DI PROTEZIONE CIVILE	41
4.1 -	STRUTTURA COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE.....	42
4.1 -	STRUTTURA SOVRACOMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE.....	47
5 -	ANALISI DELLE STRUTTURE E DELLE RISORSE	52
5.1 -	STRUTTURE STRATEGICHE	52
5.2 -	STRUTTURE RILEVANTI	53
5.2.1 -	STRUTTURE SANITARIE	56
5.2.2 -	DEFIBRILLATORI AUTOMATICI ESTERNI (DAE)	56
5.2.3 -	ZONE DI ATTERRAGGIO IN EMERGENZA (ZAE)	59
5.3 -	INFRASTRUTTURE E SERVIZI AMBIENTALI PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI IN EMERGENZA.....	60
5.4 -	AREE DI EMERGENZA.....	70
5.4.1 -	AREE DI ATTESA	71
5.4.2 -	AREE DI ACCOGLIENZA E RICOVERO	72
5.4.3 -	AREE DI AMMASSAMENTO SOCCORRITORI E RISORSE.....	72
5.5 -	GRUPPO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE E A.N.A.	73
5.6 -	RISORSE	74
5.7 -	ALLEGATI CARTOGRAFICI.....	74
6 -	SISTEMA DI ALLERTAMENTO PER I RISCHI NATURALI	75
6.1 -	ZONE OMOGENEE D'ALLERTA, SCENARI DI RISCHIO	75
6.2 -	LIVELLI DI CRITICITÀ, DI ALLERTA E SOGLIE	75
6.3 -	FASI OPERATIVE	76
6.4 -	L'ALLERTAMENTO NELLE ATTIVITÀ DI PREVISIONE E PREVENZIONE DI PROTEZIONE CIVILE	78
6.4.1 -	FASE DI PREVISIONE.....	78
6.4.2 -	FASE DI MONITORAGGIO E SORVEGLIANZA	79
6.5 -	RISCHI CONSIDERATI NELL'ATTIVITÀ DI ALLERTAMENTO.....	80
6.6 -	SOGGETTI COINVOLTI E COMPITI DEL SISTEMA REGIONALE DI PROTEZIONE CIVILE NEL CAMPO DELL'ALLERTAMENTO	80
6.6.1 -	U.O. Protezione civile - CFMR	80



6.6.2 -	ARPA LOMBARDIA	81
6.6.3 -	PRESIDI TERRITORIALI	82
7 -	ANALISI SCENARI DI PERICOLOSITÀ E DI RISCHIO	84
7.1 -	RISCHIO IDRAULICO ED IDROGEOLOGICO	85
7.1.1 -	AREE DELIMITATE DAL P.A.I.	85
7.1.2 -	AREE INDIVIDUATE NEL P.G.R.A.	87
7.1.3 -	STUDI IDRAULICI DI DETTAGLIO	89
7.1.4 -	AREE A RISCHIO IDRAULICO	92
7.1.5 -	CANALI DI DIFFUSIONE EVENTI CRITICI	93
7.1.6 -	ZONE OMOGENEE DI ALLERTA	94
7.1.7 -	CODICI E SOGLIE DI PERICOLO IDRAULICO	95
7.1.8 -	RETE DI MONITORAGGIO	96
7.1.9 -	INDIVIDUAZIONE DEGLI ELEMENTI SENSIBILI	97
7.1.10 -	SISTEMI DI ALLERTAMENTO DELLA POPOLAZIONE	97
7.1.11 -	ALLERTAMENTO ALLA POPOLAZIONE	98
7.1.12 -	COMPORAMENTI DA SEGUIRE	99
7.1.13 -	PROCEDURA OPERATIVA	100
7.1.14 -	ALLEGATI CARTOGRAFICI	100
7.2 -	INDUSTRIE A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE	101
7.2.1 -	SCENARI INCIDENTALI	105
7.2.2 -	SISTEMI DI ALLERTAMENTO DELLA POPOLAZIONE	109
7.2.3 -	ALLERTAMENTO ALLA POPOLAZIONE	109
7.2.4 -	COMPORAMENTI DA SEGUIRE	110
7.2.5 -	PROCEDURA OPERATIVA	112
7.2.6 -	ALLEGATI CARTOGRAFICI	112
7.3 -	RISCHIO VIABILISTICO - TRASPORTO SOSTANZE PERICOLOSE	113
7.3.1 -	ALLERTAMENTO ALLA POPOLAZIONE	114
7.3.2 -	PROCEDURA OPERATIVA	114
7.4 -	RISCHIO SISMICO	115
7.4.1 -	SISTEMI DI ALLERTAMENTO DELLA POPOLAZIONE	119
7.4.2 -	ALLERTAMENTO DELLA POPOLAZIONE	120
7.4.3 -	COMPORAMENTI DA SEGUIRE	120
7.4.4 -	PROCEDURA OPERATIVA	122
7.4.5 -	ALLEGATI CARTOGRAFICI	122
7.5 -	INCENDI BOSCHIVI	123
7.5.1 -	ANALISI DELLA PERICOLOSITÀ	126
7.5.2 -	SCENARI E CODICI COLORE DI ALLERTA PER RISCHIO INCENDI BOSCHIVI	128
7.5.3 -	CANALI DI DIFFUSIONE EVENTI CRITICI	130
7.5.4 -	ZONE OMOGENEE DI ALLERTA	131
7.5.5 -	SISTEMI DI ALLERTAMENTO DELLA POPOLAZIONE	132
7.5.6 -	ALLERTAMENTO ALLA POPOLAZIONE	133
7.5.7 -	MODELLO DI INTERVENTO E PROCEDURE OPERATIVE	134
7.5.8 -	COMPORAMENTI DA SEGUIRE	135
7.5.9 -	PROCEDURA OPERATIVA	136
7.5.10 -	ALLEGATI CARTOGRAFICI	136
7.6 -	RISCHIO CONDIZIONI METEOROLOGICHE AVVERSE	137
7.6.1 -	SCENARI E CODICI COLORE DI ALLERTA PER RISCHIO TEMPORALI	137
7.6.2 -	RILIEVI FULMINAZIONI	142
7.6.3 -	SCENARI E CODICI COLORE DI ALLERTA PER RISCHIO VENTO FORTE	143
7.6.4 -	CANALI DI DIFFUSIONE EVENTI CRITICI	145
7.6.5 -	ZONE OMOGENEE DI ALLERTA	146
7.6.6 -	RETE DI MONITORAGGIO	147
7.6.7 -	INDIVIDUAZIONE DEGLI ELEMENTI SENSIBILI	147
7.6.8 -	SISTEMI DI ALLERTAMENTO DELLA POPOLAZIONE	148
7.6.9 -	ALLERTAMENTO ALLA POPOLAZIONE	148
7.6.10 -	COMPORAMENTI DA SEGUIRE	149



7.6.11 -	PROCEDURA OPERATIVA	151
7.7 -	RISCHIO NEVICATE E/O GELATE.....	152
7.7.1 -	SCENARI E CODICI COLORE DI ALLERTA PER RISCHIO NEVE.....	153
7.7.2 -	ZONE OMOGENEE DI ALLERTA.....	155
7.7.3 -	RETE DI MONITORAGGIO.....	156
7.7.4 -	INDIVIDUAZIONE DEGLI ELEMENTI SENSIBILI	157
7.7.5 -	SISTEMI DI ALLERTAMENTO DELLA POPOLAZIONE.....	157
7.7.6 -	ALLERTAMENTO ALLA POPOLAZIONE.....	157
7.7.7 -	COMPORAMENTI DA SEGUIRE.....	158
7.7.8 -	PROCEDURA OPERATIVA	159
7.8 -	RISCHIO DIGHE E INVASI.....	160
7.9 -	EMERGENZE SANITARIE E VETERINARIE	164
7.9.1 -	COMPORAMENTI DA SEGUIRE.....	166
7.10 -	RISCHIO ONDATE DI CALORE	167
7.10.1 -	MODELLO DI INTERVENTO E PROCEDURE OPERATIVE	168
7.10.2 -	COMPORAMENTI DA SEGUIRE.....	169
7.11 -	RISCHIO BLACKOUT	171
7.11.1 -	MODELLO DI INTERVENTO E PROCEDURE OPERATIVE	172
7.11.2 -	COMPORAMENTI DA SEGUIRE.....	173
7.12 -	EVENTI A RILEVANTE IMPATTO LOCALE	174
7.12.1 -	UTILIZZO DEL VOLONTARIATO.....	176
7.12.2 -	ANALISI DELLA VULNERABILITÀ	178
7.12.3 -	MODELLO DI INTERVENTO E PROCEDURE OPERATIVE	179
7.13 -	GAS RADON	182
7.13.1 -	IL GAS RADON	182
7.13.2 -	QUADRO NORMATIVO.....	185
7.13.3 -	IL RADON NELLA BERGAMASCA.....	190
7.13.4 -	SISTEMA INFORMATIVO NAZIONALE SULLA RADIOATTIVITÀ.....	192
7.13.5 -	AREE PRIORITARIE.....	193
7.13.6 -	CONSIDERAZIONI IN MERITO AL RISCHIO RADON	195
8 -	ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI	197
8.1 -	PREPARAZIONE AD EVENTUALI RISCHI	197
8.2 -	ESERCITAZIONI.....	199
8.3 -	PORTALE SERVIZI ONLINE DI PROTEZIONE CIVILE	200
9 -	GESTIONE DELL'INFORMAZIONE.....	202
9.1 -	COMUNICAZIONE IN EMERGENZA	202
9.2 -	INFORMAZIONI E MEDIA	204
9.3 -	INFORMAZIONE DELLA POPOLAZIONE IN FASE DI NORMALITÀ.....	204
10 -	ATTIVITÀ DEI VOLONTARI IN FASE DI NORMALITÀ	207
11 -	ELENCO ALLEGATI E TAVOLE	209
11.1 -	ELENCO ALLEGATI.....	209
11.2 -	ELENCO TAVOLE CARTOGRAFICHE	210

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

1 - PREMESSA

A seguito dell'incarico affidato alla scrivente società da parte della **AMMINISTRAZIONE COMUNALE di PEDRENGO** con Determinazione del responsabile del Settore I Polizia Locale n. 289 del 22.04.2025, è stato redatto il presente Piano di protezione civile comunale ai sensi della D.G.R. 07 novembre 2022, n. XI/7278 – Approvazione degli “Indirizzi Operativi regionali per la redazione e l'aggiornamento dei Piani di Protezione Civile ai diversi livelli territoriali” e della L.R. 29 dicembre 2021, n. 27 - “Disposizioni regionali in materia di protezione civile”.



In Italia il sistema di protezione civile, nato con Legge n. 225 del 1992, è stato riformato dalla Legge 16 marzo 2017, n. 30 e dal Codice della protezione civile (D.Lgs n. 1 del 2018), che definisce le attività di protezione civile (previsione, prevenzione, soccorso, superamento dell'emergenza) e individua compiti e responsabilità dallo Stato fino agli Enti locali. Cardine del sistema è l'intervento coordinato e congiunto delle strutture statali e regionali, delle amministrazioni locali, delle forze operative e della società civile.

Il Piano di protezione civile comunale viene redatto, aggiornato, revisionato e rivalutato periodicamente sulla base degli indirizzi operativi regionali definiti dalla D.G.R. 07 novembre 2022 n. XI/7278, in attuazione del Codice della protezione civile (D.Lgs n. 1 del 2018), della L.R. 29 dicembre 2021 n. 27 e tenuto conto della Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 30 aprile 2021.

Il Piano di protezione civile comunale è coordinato con i piani urbanistici e con altre pianificazioni, tra cui le principali sono: il Piano regionale per la previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi di cui all'art. 3 della Legge n. 353 del 2000, il Piano di emergenza esterna (PEE) degli impianti a rischio di incidente rilevante, i piani di sicurezza di settore previsti dal decreto legislativo n. 81/2008 che riguardano gli edifici strategici e rilevanti.

Lo scopo principale del PPC è quello di identificare le strategie operative più opportune e il modello d'intervento per affrontare e superare gli eventi emergenziali dovuti ai rischi presenti sul territorio comunale.



Le attività di protezione civile sono volte alla previsione, prevenzione e mitigazione dei rischi, alla gestione delle emergenze e al loro superamento. La pianificazione di

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

protezione civile è un'attività di prevenzione non strutturale volta alla predisposizione del Piano di protezione civile, documento di supporto all'Autorità competente nella gestione delle emergenze.

Il Piano di protezione civile contiene le attività di previsione e l'identificazione di scenari di rischio possibili nel territorio considerato, le strategie operative e i modelli di intervento per ogni rischio considerato, nonché le strutture operative e le risorse a disposizione per fronteggiare l'evento in corso.

Il Comune di Pedrengo è dotato di Piano di emergenza comunale approvato con Deliberazione di consiglio comunale 28.11.2022, n. 70. Il presente documento viene redatto ex novo e rappresenta l'aggiornamento dei precedenti documenti di pianificazione delle emergenze che sostituisce completamente, adeguando lo strumento di pianificazione di emergenza alle recenti normative nazionali e regionali in materia.

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

2 - RIFERIMENTI NORMATIVI

Si riportano di seguito i principali riferimenti normativi che regolano l'assetto attuale di protezione civile.

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

Il Decreto pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale (n. 17 del 22 gennaio 2018) contiene il nuovo Codice della protezione civile. Il provvedimento, in vigore dal 06.02.2018, vuole rafforzare l'azione del servizio nazionale di protezione civile, con particolare attenzione alle attività di emergenza.

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



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

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

- le funzioni del sistema nazionale;
- la prevenzione dei rischi;
- la gestione delle emergenze.

Il provvedimento:

- chiarisce la differenziazione tra la linea politica e quella amministrativa e operativa ai differenti livelli di governo territoriale;
- migliora la definizione della catena di comando e di controllo in emergenza in funzione delle diverse tipologie di emergenze;
- definisce le attività di pianificazione volte a individuare a livello territoriale gli ambiti ottimali che garantiscano l'effettività delle funzioni di protezione civile;
- stabilisce la possibilità di svolgere le funzioni da parte dei comuni in forma aggregata e collegata al fondo regionale di protezione civile;



		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

- migliora la definizione delle funzioni del Corpo nazionale dei Vigili del Fuoco;
- introduce il provvedimento della “mobilitazione nazionale”, preliminare a quello della dichiarazione dello stato d'emergenza;
- individua procedure più rapide per la definizione dello stato di emergenza;
- coordina le norme in materia di volontariato di protezione civile, anche in raccordo con le norme introdotte per il Terzo settore e con riferimento alla partecipazione del volontariato.

Con particolare riferimento al livello comunale, si riporta di seguito il contenuto degli articoli 5, 6 e 12 concernente le funzioni dei Comuni e dei Sindaci:

Art. 6 Attribuzioni delle autorità territoriali di protezione civile [...]

1. [...] i Sindaci [...] in qualità di autorità territoriali di protezione civile, esercitano le funzioni di vigilanza sullo svolgimento integrato e coordinato delle medesime attività da parte delle strutture afferenti alle rispettive amministrazioni. Le autorità territoriali di protezione civile sono responsabili, con riferimento agli ambiti di governo e alle funzioni di competenza e nel rispetto delle vigenti normative in materia:
 - a) del recepimento degli indirizzi nazionali in materia di protezione civile;
 - b) della promozione, dell'attuazione e del coordinamento delle attività di cui all'articolo 2 esercitate dalle strutture organizzative di propria competenza;
 - c) della destinazione delle risorse finanziarie finalizzate allo svolgimento delle attività di protezione civile, in coerenza con le esigenze di effettività delle funzioni da esercitare, come disciplinate nella pianificazione di cui all'articolo 18;
 - d) dell'articolazione delle strutture organizzative preposte all'esercizio delle funzioni di protezione civile e dell'attribuzione, alle medesime strutture, di personale adeguato e munito di specifiche professionalità, anche con riferimento alle attività di presidio delle sale operative, della rete dei centri funzionali nonché allo svolgimento delle attività dei presidi territoriali;
 - e) della disciplina di procedure e modalità di organizzazione dell'azione amministrativa delle strutture e degli enti afferenti alle rispettive amministrazioni, peculiari e semplificate al fine di assicurarne la prontezza operativa e di risposta in occasione o in vista degli eventi di cui all'articolo 2.

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

Art. 12 Funzioni dei Comuni ed esercizio della funzione associata nell'ambito del Servizio nazionale della protezione civile [...]

1. *Lo svolgimento, in ambito comunale, delle attività di pianificazione di protezione civile e di direzione dei soccorsi con riferimento alle strutture di appartenenza, è funzione fondamentale dei Comuni.*
2. *Per lo svolgimento della funzione di cui al comma 1, i Comuni, anche in forma associata, nonché in attuazione dell'articolo 1, comma 1, della legge 7 aprile 2014, n. 56, assicurano l'attuazione delle attività di protezione civile nei rispettivi territori, secondo quanto stabilito dalla pianificazione di cui all'articolo 18, nel rispetto delle disposizioni contenute nel presente decreto, delle attribuzioni di cui all'articolo 3, delle leggi regionali in materia di protezione civile, e in coerenza con quanto previsto dal decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267, e successive modificazioni e, in particolare, provvedono, con continuità:*
 - f) *all'attuazione, in ambito comunale delle attività di prevenzione dei rischi di cui all'articolo 11, comma 1, lettera a)*
 - g) *all'adozione di tutti i provvedimenti, compresi quelli relativi alla pianificazione dell'emergenza, necessari ad assicurare i primi soccorsi in caso di eventi calamitosi in ambito comunale;*
 - h) *all'ordinamento dei propri uffici e alla disciplina di procedure e modalità di organizzazione dell'azione amministrativa peculiari e semplificate per provvedere all'approntamento delle strutture e dei mezzi necessari per l'espletamento delle relative attività, al fine di assicurarne la prontezza operativa e di risposta in occasione o in vista degli eventi di cui all'articolo 7;*
 - i) *alla disciplina della modalità di impiego di personale qualificato da mobilitare, in occasione di eventi che si verificano nel territorio di altri comuni, a supporto delle amministrazioni locali colpite;*
 - j) *alla predisposizione dei piani comunali o di ambito, ai sensi dell'articolo 3, comma 3, di protezione civile, anche nelle forme associative e di cooperazione previste e, sulla base degli indirizzi nazionali e regionali, alla cura della loro attuazione;*
 - k) *al verificarsi delle situazioni di emergenza di cui all'articolo 7, all'attivazione e alla direzione dei primi soccorsi alla popolazione e degli interventi urgenti necessari a fronteggiare le emergenze;*
 - l) *alla vigilanza sull'attuazione da parte delle strutture locali di protezione civile dei servizi urgenti;*





COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

**PIANO DI PROTEZIONE
CIVILE COMUNALE**

Rev.00 del 09/02/2026

- m) all'impiego del volontariato di protezione civile a livello comunale o di ambito, ai sensi dell'articolo 3, comma 3, sulla base degli indirizzi nazionali e regionali.*
- 3. L'organizzazione delle attività di cui al comma 2 nel territorio comunale è articolata secondo quanto previsto nella pianificazione di protezione civile di cui all'articolo 18 e negli indirizzi regionali, ove sono disciplinate le modalità di gestione dei servizi di emergenza che insistono sul territorio del comune, in conformità a quanto previsto dall'articolo 3, comma 2, lettere b) e c).*
- 4. Il comune approva con deliberazione consiliare il piano di protezione civile comunale o di ambito, redatto secondo criteri e modalità da definire con direttive adottate ai sensi dell'articolo 15 e con gli indirizzi regionali di cui all'articolo 11, comma 1, lettera b); la deliberazione disciplina, altresì, meccanismi e procedure per la revisione periodica e l'aggiornamento del piano, eventualmente rinviandoli ad atti del Sindaco, della Giunta o della competente struttura amministrativa, nonché le modalità di diffusione ai cittadini.*
- 5. Il Sindaco, in coerenza con quanto previsto dal decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267, e successive modificazioni, per finalità di protezione civile è responsabile, altresì:*
- a) dell'adozione di provvedimenti contingibili ed urgenti di cui all'articolo 54 del decreto legislativo 18 agosto 2000 n. 267, al fine di prevenire ed eliminare gravi pericoli per l'incolumità pubblica, anche sulla base delle valutazioni formulate dalla struttura di protezione civile costituita ai sensi di quanto previsto nell'ambito della pianificazione di cui all'articolo 18, comma 1, lettera b);*
 - b) dello svolgimento, a cura del Comune, dell'attività di informazione alla popolazione sugli scenari di rischio, sulla pianificazione di protezione civile e sulle situazioni di pericolo determinate dai rischi naturali o derivanti dall'attività dell'uomo;*
 - c) del coordinamento delle attività di assistenza alla popolazione colpita nel proprio territorio a cura del Comune, che provvede ai primi interventi necessari e dà attuazione a quanto previsto dalla pianificazione di protezione civile, assicurando il costante aggiornamento del flusso di informazioni con il Prefetto e il Presidente della Giunta Regionale in occasione di eventi di emergenza di cui all'articolo 7, comma 1, lettere b) o c) .*

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

6. *Quando la calamità naturale o l'evento non possono essere fronteggiati con i mezzi a disposizione del comune o di quanto previsto nell'ambito della pianificazione di cui all'articolo 18, il Sindaco chiede l'intervento di altre forze e strutture operative regionali alla Regione e di forze e strutture operative nazionali al Prefetto, che adotta i provvedimenti di competenza, coordinando i propri interventi con quelli della Regione; a tali fini, il Sindaco assicura il costante aggiornamento del flusso di informazioni con il Prefetto e il Presidente della Giunta Regionale in occasione di eventi di emergenza, curando altresì l'attività di informazione alla popolazione.*

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



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

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

I livelli territoriali individuati sono i seguenti:

- nazionale;
- regionale;
- provinciale/città metropolitana/area vasta;
- ambito territoriale e organizzativo ottimale;
- comunale.



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

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--



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

Le disposizioni regionali regolano i seguenti ambiti:

- Organizzazione del sistema regionale di protezione civile.
 - Definire un modello di governance istituzionale che, accanto al ruolo di Autorità territoriali di protezione civile che, ai sensi dell’art. 3 del Codice, spetta al Presidente della Regione Lombardia, al Sindaco della Città Metropolitana di Milano e ai Sindaci (con conseguente diretto esercizio delle funzioni loro attribuite ai sensi dell’art. 6 del Codice), prevede l’attribuzione ai Presidenti delle Province lombarde (e al Sindaco della Città Metropolitana di Milano), quali vertici degli enti di area vasta, di specifiche funzioni in materia di protezione civile;
 - Individuare negli enti di area vasta (Province e Città Metropolitana di Milano) gli ambiti territoriali e organizzativi ottimali per l’organizzazione delle strutture di protezione civile a livello territoriale, al fine di garantire l’effettività delle funzioni di protezione civile di cui all’art. 3, comma 3, del Codice);
 - Valorizzare il ruolo degli enti di area vasta, con espressa delega di funzioni, nonché con previsione di dotazione obbligatoria di una struttura dotata di professionalità specificamente formate, fra cui l’individuazione di un Responsabile di protezione civile;
 - Dare la possibilità agli enti di area vasta di individuare all’interno dei rispettivi territori eventuali sub-ambiti operativi nei quali organizzare l’attuazione delle procedure operative in materia di protezione civile, in conformità ai criteri fissati da apposito regolamento regionale;
 - Definire con chiarezza e puntualità il meccanismo di adozione degli atti di indirizzo che consentono alla Regione, in quanto ente delegante, di coordinare in modo uniforme l’operato degli enti di area vasta in materia di protezione civile;
 - Valorizzare il ruolo e le competenze dei Comuni nelle attività di protezione civile, con possibilità di esercizio delle funzioni in forma associata e con previsione di adozione obbligatoria, a livello singolo o associato, di una struttura organizzativa idonea a garantire l’effettività dello svolgimento delle funzioni comunali in materia di protezione civile;

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

- Disciplinare i fondi per il finanziamento delle attività di protezione civile.
- Strutture regionali.
 - Ridefinire le strutture organizzative e unità funzionali regionali di protezione civile (es. definizione della Sala operativa regionale e dell'Unità di crisi, del Centro Funzionale Decentrato, della Scuola Superiore di Protezione civile), specificare e valorizzare il ruolo di supporto degli Uffici territoriali regionali, formalizzare la Colonna mobile regionale quale struttura operativa regionale di protezione civile);
 - Valorizzare l'impiego di appositi sistemi informativi, ad esempio per le attività di pianificazione e per il rilevamento danni conseguenti a eventi calamitosi.
- Previsione e prevenzione dei rischi, pianificazione di protezione civile e gestione delle emergenze.
 - Prevedere gli indirizzi regionali vincolanti per uniformare la predisposizione, la valutazione periodica e l'aggiornamento dei piani di protezione civile degli enti di area vasta e dei Comuni;
 - Prevedere il necessario coordinamento fra gli strumenti di pianificazione territoriale e di prevenzione rischi realizzati e/o da realizzare sull'intero territorio regionale e i contenuti del Piano regionale di protezione civile, al fine di assicurarne la coerenza con gli scenari di rischio e le strategie operative ivi contenuti;
 - Prevedere lo specifico rischio di incendio boschivo e formalizzazione del relativo piano regionale di prevenzione;
 - Formalizzare la procedura di mobilitazione regionale e rimodulazione della procedura di dichiarazione dello stato di emergenza regionale;
 - Definire i meccanismi di direzione e coordinamento delle attività in emergenza e introduzione della figura del Coordinatore territoriale delle operazioni.
- Volontariato e formazione
 - Riformare e valorizzare il sistema di volontariato regionale, con la creazione di Comitati di coordinamento del volontariato di protezione civile a rappresentanza di tutto il territorio di riferimento, con compiti di

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

coordinamento, di supporto tecnico alle componenti del sistema regionale di protezione civile e di struttura di riferimento per le attività formative del volontariato organizzato;

- Riformare il sistema di formazione di protezione civile, con il rafforzamento dell'impegno di Regione Lombardia nel campo della formazione e della diffusione della cultura di protezione civile, la valorizzazione della Scuola Superiore della Protezione civile (SSPC), il coinvolgimento della fascia giovane della popolazione e la promozione di accordi e progetti con l'Ufficio scolastico regionale per la Lombardia, le Università e gli Istituti di ricerca e formazione, associazioni e altri enti pubblici o privati che trattino tematiche afferenti o rilevanti nell'ambito delle attività di protezione civile.
- Onorificenze e giornata della protezione civile
 - Per riconoscere il lavoro di tutti i volontari e gli operatori di protezione civile che si siano distinti per particolari meriti, Regione Lombardia conferirà onorificenze specifiche durante la Giornata della protezione civile regionale, che si celebra il 23 settembre di ogni anno nella ricorrenza di San Pio da Pietrelcina, patrono dei volontari di protezione civile.

2.1 - ELENCO NORME

Vengono di seguito riportati i principali riferimenti legislativi in materia di protezione civile, l'elenco non può essere considerato esaustivo a causa dei continui cambiamenti normativi.

Normativa Nazionale

- Legge 8 dicembre 1980, n. 996 "Norme sul soccorso e l'assistenza alle popolazioni colpite da calamità - Protezione civile".



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

**PIANO DI PROTEZIONE
CIVILE COMUNALE**
Rev.00 del 09/02/2026



- D.P.R. 6 febbraio 1981, n. 66 "Regolamento di esecuzione della legge 8 dicembre 1970, n. 996, recante norme sul soccorso e l'assistenza alle popolazioni colpite da calamità - Protezione civile".
- D.P.C.M. 13 febbraio 1990, n. 112: "Regolamento concernente istituzione ed organizzazione del Dipartimento della Protezione Civile nell'ambito della Presidenza del Consiglio dei Ministri".
- Legge 11 agosto 1991, n. 266: "Legge-quadro sul volontariato".
- Legge 24 febbraio 1992, n. 225: "Istituzione del Servizio nazionale della Protezione Civile".
- D.P.R. 21 settembre 1994, n. 613: "Regolamento recante norme concernenti la partecipazione delle associazioni di volontariato nelle attività di Protezione Civile".
- D.Lgs 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".
- Legge quadro del 21 novembre 2000, n. 353: "Disposizioni in materia di incendi boschivi".
- Direttiva Ministro dell'Interno del 30 gennaio 2001: "Applicazione dei benefici previsti dall'art. 4-bis della legge 11 dicembre 2000, n. 365".
- D.P.R. 8 febbraio 2001: "Regolamento recante nuova disciplina della partecipazione delle organizzazioni di volontariato alle attività di Protezione Civile".
- 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".
- Circolare Presidenza Consiglio Ministri - Dipartimento di Protezione Civile n. 5114 del 30 settembre 2002: "Ripartizione competenze amministrative in materia di Protezione Civile".
- D.P.C.M. 27 febbraio 2004: "Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile".
- D.Lgs 9 aprile 2008, n. 81 "Controllo sanitario e sicurezza lavoro".
- D.P.C.M. 3 dicembre 2008, n. 739: "Indirizzi operativi per la gestione delle emergenze".



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

**PIANO DI PROTEZIONE
CIVILE COMUNALE**
Rev.00 del 09/02/2026



- D.P.C.M. 12 gennaio 2012: "Adozione intesa tra Dipartimento e Regioni su indirizzi comuni per applicazione misure contenute nel medesimo decreto. Richiamo al d.lgs. n. 81/08"
- D.P.C.M. 7 novembre 2012: "Organizzazione del Dipartimento della Protezione Civile".
- Legge 12 luglio 2012, n. 100: "Disposizioni urgenti per il riordino della protezione civile".
- Nota del Dipartimento Protezione Civile del 12 ottobre 2012: "Indicazioni operative per la gestione di situazioni di emergenza connesse a fenomeni idrogeologici e idraulici".
- D.P.C.M. 9 novembre 2012 "indirizzi operativi volti ad assicurare l'unitaria partecipazione delle organizzazioni di volontariato all'attività di protezione civile".
- D.P.C.M. - Direttiva Presidente Consiglio dei Ministri 8 febbraio 2013: "Indirizzi operativi per l'istituzione dell'Unità di Comando e Controllo del bacino del fiume Po, ai fini del governo delle piene".
- D.P.C.M. 8 marzo 2013: "Disciplina sistema monitoraggio e verifica attuazione misure contenute nelle ordinanze - art. 5 legge 24 febbraio 1992 n. 225".
- D.P.C.M. - Circolare Dipartimento di Protezione Civile del 30 aprile 2013: "Istituzione Elenco Centrale e Territoriale".
- D.P.C.M. 16 gennaio 2014 n. 28: "Direttiva inerente il Programma nazionale di soccorso per il rischio sismico".
- D.P.C.M. 8 luglio 2014 "Indirizzi operativi inerenti l'attività di protezione civile nell'ambito dei bacini in cui siano presenti grandi dighe.
- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 24 febbraio 2015 "Indirizzi operativi inerenti la predisposizione della parte dei piani di gestione relativa al sistema di allertamento nazionale, statale e regionale, per il rischio idraulico ai fini di protezione civile [...]".
- D.P.C.M. 31 marzo 2015, n.1099 "Indicazioni operative inerenti la determinazione dei criteri generali per l'individuazione dei Centri operativi di Coordinamento e delle Aree di Emergenza".
- L. 16 marzo 2017, n. 30 "Delega al Governo per il riordino delle disposizioni legislative in materia di sistema nazionale della protezione civile".
- D.Lgs 2 gennaio 2018, n. 1 "Codice della protezione civile".

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--



- Circolare del Ministero dell'Interno 14 agosto 2018 "Precisazioni su impiego volontariato di protezione civile nelle manifestazioni pubbliche".
- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 30 aprile 2021 "Indirizzi di predisposizione dei piani di Protezione Civile".

Normativa regionale



- L.R. 12 maggio 1990, n. 54 (e collegato ordinamentale 1996 e 1999) "Organizzazione e interventi di competenza regionale in materia di Protezione Civile".
- L.R. 24 luglio 1993, n. 22 "Legge Regionale sul Volontariato".
- D.G.R. 29 dicembre 1999, n. 47579 "Linee guida sui criteri per l'individuazione e la costituzione dei Centri Polifunzionali di Emergenza in attuazione dell'art. 21, comma 1,2,3 l.r.54/90 e successive modifiche".
- D.G.R. 21 febbraio 2003, n. 7/12200 "Revisione della Direttiva Regionale per la Pianificazione di Emergenza degli Enti locali".
- L.R. 22 maggio 2004, n. 16 e s.m.i. (aggiornato con il collegato ordinamentale 2010) "Testo unico delle disposizioni regionali in materia di protezione civile".
- D.G.R. 24 marzo 2005, n.7/21205 "Revoca della d.g.r. n. 20047 del 23 dicembre 2004 e approvazione della Direttiva regionale per l'allertamento per rischio idrogeologico e idraulico e la gestione delle emergenze regionali".
- D.G.R. 1 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".
- D.G.R. 24 marzo 2007, n. 4036 "Criteri per il riconoscimento delle attività della Scuola Superiore di Protezione Civile - modifica alla drg n. 19616/2004".
- D.G.R. 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 1)".
- L.R. 14 febbraio 2008, n. 1 "Testo unico delle leggi regionali in materia di volontariato, cooperazione sociale, associazionismo e società di mutuo soccorso".
- D.G.R. 2 agosto 2008, n.580 "Schema di accordo di collaborazione con la Regione Liguria per le attività di reciproco ausilio operativo nell'ambito della prevenzione ed estinzione degli incendi boschivi".

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

- D.G.R. 22 dicembre 2008, n. 8753 "Determinazione in merito alla gestione organizzativa e funzionale del sistema di allerta per i rischi naturali ai fini di Protezione Civile".
- D.G.R. 22 dicembre 2008, n. 8755 "Determinazione in merito alla gestione della post-emergenza e all'assegnazione dei contributi (art. 2 comma 1 lett. b l. 225/1992)".
- D.D.S. 15 ottobre 2009, n. 10490 "Attivazione del Database del Volontariato di Protezione Civile della Regione Lombardia".
- R.R. 18 ottobre 2010, n.9 "Regolamento di attuazione dell'Albo Regionale del Volontariato di Protezione Civile".
- D.G.R. 4 aprile 2012, n. IX/3246 " Istituzione dell'elenco regionale dei soggetti di rilevanza per il sistema di Protezione Civile lombardo".
- D.G.R. 26 ottobre 2012, n. IX/4331 "Determinazione in ordine alla semplificazione, razionalizzazione e informatizzazione dei registri delle Associazioni, Organizzazioni di volontariato, Associazioni".
- D.D.G. 4 febbraio 2013, n. 7 "Determinazioni in ordine alle modalità operative di attuazione della d.g.r. IX/4331 del 26 ottobre 2012".
- D.D.G. 5 marzo 2013, n. 1917 "Adeguamento della scheda unica informatizzata. Mantenimento requisiti iscrizione nei registri alla disciplina prevista dalla d.g.r. IX/4331 del 26 ottobre 2012".
- D.D.G. 30 maggio 2013, n. 4564 "Albo Regionale del Volontariato di Protezione Civile - procedure di iscrizione, modifica dati, cancellazione, mantenimento requisiti".
- D.G.R. 2 agosto 2013, n.581 "Determinazioni in ordine all'attivazione del volontariato di protezione civile, in attuazione della Direttiva PCM del 9 novembre 2012".
- D.D.S. 7 agosto 2013, n.7626 "Modalità operative per la richiesta di attivazione dei benefici previsti dagli artt. 9 e 10 del dpr 194/2001, in applicazione della Direttiva PCM del 9 novembre 2012".
- D.G.R. 20 dicembre 2013, n. X/1123 "Determinazioni in ordine alla strutturazione della colonna mobile".
- D.D.S. 24 dicembre 2013, n.12748 "Elenco territoriale delle organizzazioni di volontariato di Protezione Civile".

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

- D.D.U.O. 30 dicembre 2013, n.128123 "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)".
- D.G.R. 14 febbraio 2014, n. X/1371 "Promozione della cultura e percorso formativo inerenti la protezione civile per il triennio 2014/2016 - Standard formativi - Adeguamento organizzativo scuola superiore protezione civile".
- L.R. 30 dicembre 2014, n. 35 "Disposizioni per l'attuazione della programmazione economico-finanziaria regionale, ai sensi articolo 9-ter della legge regionale 31 marzo 1978, n. 34 (Norme sulle procedure della programmazione)".
- D.D.S. 4 febbraio 2015, n. 738 "Aggiornamento dell'«Elenco territoriale del volontariato di protezione civile» della Lombardia alla data del 31 dicembre 2014".
- D.G.R. 17 luglio 2015, n. X/3869 "Modalità di funzionamento dei comitati di coordinamento del volontariato e di designazione dei rappresentanti delle organizzazioni di volontariato per la consulta regionale del volontariato [...]".
- D.G.R. 17 dicembre 2015, n. X/4599 "Direttiva Regionale per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento per i rischi naturali ai fini di Protezione civile".
- D.D.G. 1 febbraio 2016, n. 977 "Ratifica elezioni dei CCV per le Prov. di MN-MI-MB-SO".
- D.D.G. 18 marzo 2016, n. 1992 "Modalità di svolgimento elezioni del consiglio direttivo dei CCV del volontariato di protezione civile su scala provinciale e dei rappresentanti della sezione reg.le".
- D.D.G. 21 aprile 2016, n. 3536 "Ruolo e funzioni dei CCV su scala prov.le".
- D.D.G. 17 ottobre 2016, n. 10216 "Ratifica dell'esito dell'elezione dei consigli direttivi dei CCV di protezione civile a livello provinciale".
- D.A.R. 18 novembre 2016, n. 531 "Nuova composizione Consulta Reg.le Volontariato a seguito designazione dei CCV".
- D.D.S. 19 gennaio 2017, n. 408 "Elenco 2016 delle Organizzazioni di volontariato Protezione Civile Lombardia".
- D.G.R. 6 marzo 2017, n. X/6309 "Direttiva Regionale in materia di gestione delle emergenze regionali".
- D.D.S. 4 agosto 2017, n. 9819 "Ricognizione dei Comuni dotati di Piano di emergenza comunale di PC - agg. D.d.s. n. 3170/14".

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

- R.R. 15 febbraio 2018, n. 6: "Adeguamento del Regolamento Regionale del 18 ottobre 2010, n. 9".
- D.D.S. 30 marzo 2018, n. 4600 "Trasferimento d'ufficio alle sezioni provinciali di competenza delle organizzazioni iscritte nella sezione regionale Albo del volontariato di Protezione Civile -r.r. 6/18 art. 3, c.1".
- D.G.R. 02 agosto 2018, n.XI/472 "Schema di protocollo per la costituzione di un Nucleo Tecnico Operativo Valanghe a livello provinciale (monitoraggio del rischio valanghe e supporto alle decisioni degli EELL nella gestione dell'emergenza)".
- D.G.R. 21 dicembre 2020, n.XI/4114 "Aggiornamento 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. 27/02/2004)"
- D.G.R. 25 gennaio 2021, n.XI/4219 "Aggiornamento dell'allegato 2 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. 27/02/2004), approvata con d.g.r. 4114 del 21/12/2020".
- L.R. 29 dicembre 2021, n. 27 - "Disposizioni regionali in materia di protezione civile".
- D.G.R. 07 novembre 2022, n. XI/7278 "Indirizzi Operativi regionali per la redazione e l'aggiornamento dei Piani di Protezione Civile ai diversi livelli territoriali".
- Piano Antincendio Boschivo (AIB) 2024 - D.G.R. 28 dicembre 2023, n. XII/1710 "Piano regionale delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi anno 2024 (legge n. 353/2000)".



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

**PIANO DI PROTEZIONE
CIVILE COMUNALE**
Rev.00 del 09/02/2026

3 - ANALISI DEGLI ELEMENTI TERRITORIALI

3.1 - 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.

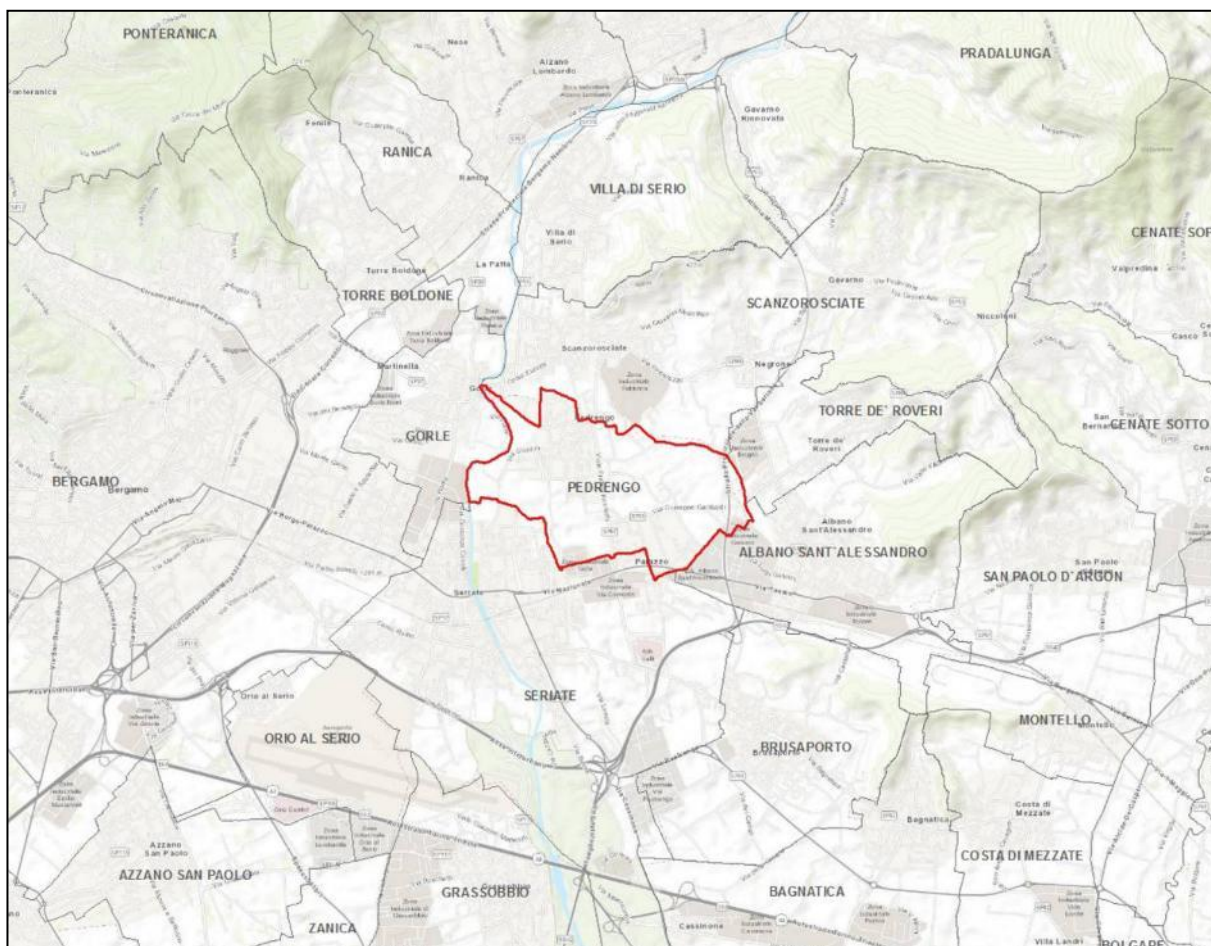




Figura 1 – Inquadramento territoriale

Il territorio comunale ha un'estensione di 3,6 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

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

ne ha fatto un luogo privilegiato per abitare, con una notevole richiesta abitativa, che si è tradotta in una crescita costante della popolazione.

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 PROTEZIONE
CIVILE COMUNALE**
Rev.00 del 09/02/2026

3.2 - CARATTERISTICHE DEMOGRAFICHE

La popolazione residente a Pedrengo alla data 01.01.2025 è di 5.909 abitanti, corrispondenti ad una densità abitativa di 1.643 abitanti/km².

Secondo i dati ISTAT (<http://demo.istat.it>), riportati in grafico nella **Errore. L'origine r** **iferimento non è stata trovata.**, 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.

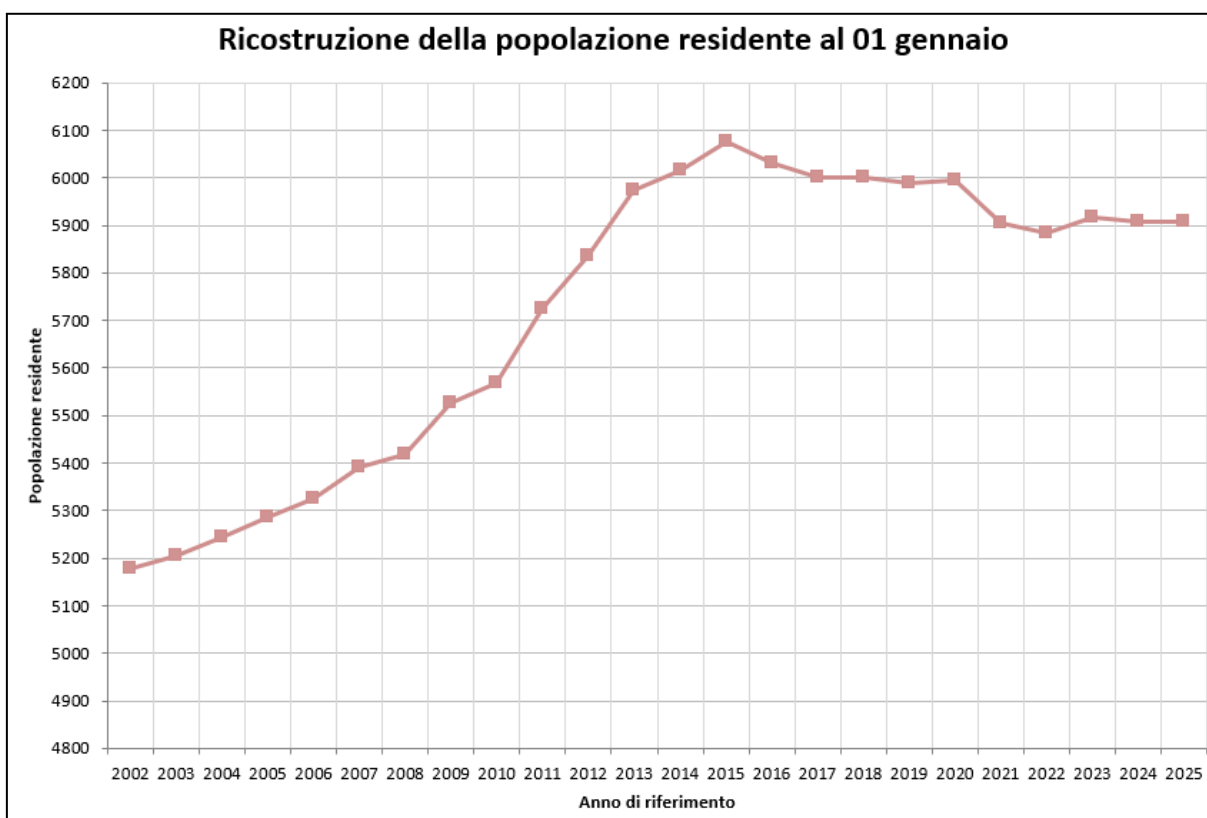


Figura 2 – Ricostruzione della popolazione residente di Pedrengo

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 PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

Tabella 1 – 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 742 rappresentando il 12,6% della cittadinanza residente, le persone di età compresa tra i 15 e i 64 anni sono 3.974 rappresentando il 67,2%, mentre le persone oltre i 65 anni di età sono 1.193 rappresentando il 20,2%.



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 sarà riportata in apposito elenco da mantenere aggiornato e che per ragioni di sensibilità sarà conservato presso il Settore Affari Generali – Servizi Sociali.

3.3 - 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 pressoché 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>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</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 geo-pedologiche 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.

3.4 - 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 con-glomerato (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 PROTEZIONE
CIVILE COMUNALE**
Rev.00 del 09/02/2026



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;



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

**PIANO DI PROTEZIONE
CIVILE COMUNALE**
Rev.00 del 09/02/2026

- **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.

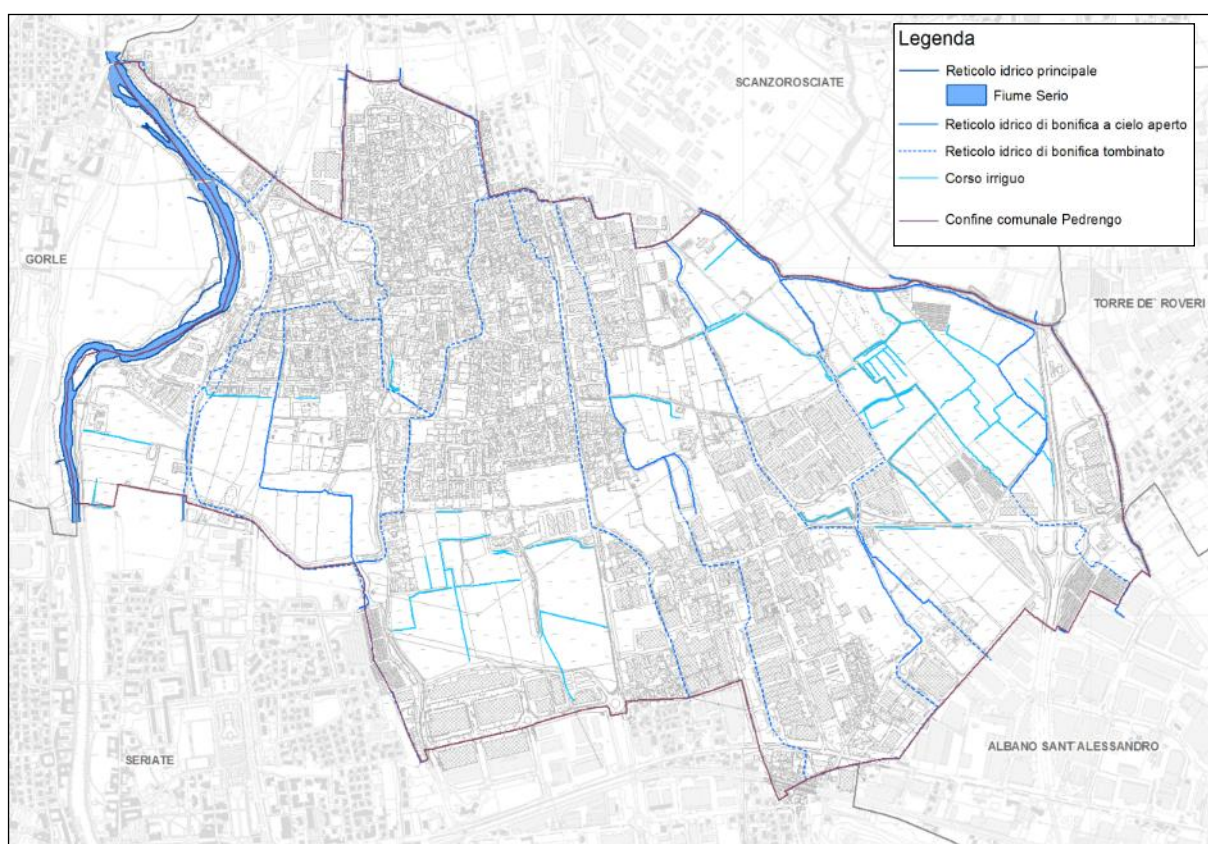


Figura 4 – Reticolo idrografico

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.



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

**PIANO DI PROTEZIONE
CIVILE COMUNALE**
Rev.00 del 09/02/2026

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.

Sul fiume Serio è presente una traversa idraulica nei pressi del cimitero di Pedrengo che alimenta la roggia Brusaporto-Patera che si immette poco distante nella roggia Borgogna ovest (Figura 5).



Figura 5 – Traversa di derivazione della roggia Brusaporto-Patera (ripresa da valle)

Nei pressi del ponte Marzio, l'ex opera di presa della roggia Ponte perduto, in cattivo stato di conservazione e danneggiata durante gli eventi di piena registrati nell'autunno 2024, è stata oggetto di un intervento (Figura 6) concluso nel 2025. Ad oggi l'opera svolge la funzione di regimazione delle acque del fiume e di salvaguardia delle pile di sostegno del ponte romanico.



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

**PIANO DI PROTEZIONE
CIVILE COMUNALE**
Rev.00 del 09/02/2026





Figura 6 – Lavori di ripristino della soglia ex opera di presa della roggia Ponte perduto (ripresa da monte)

3.5 - 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;

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

- 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.

3.6 - 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 meteo climatiche di Pedrengo.

Tabella 2 – 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



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

**PIANO DI PROTEZIONE
CIVILE COMUNALE**

Rev.00 del 09/02/2026



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 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 3 – 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.

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

3.7 - PIANIFICAZIONE TERRITORIALE ESISTENTE

Il Piano di governo del territorio (P.G.T.) e il Piano di protezione civile (P.P.C.) sono strettamente correlati, poiché il primo definisce l'uso del territorio, mentre il secondo pianifica la risposta ad eventi emergenziali.

I piani urbanistici devono considerare al loro interno i rischi identificati nel Piano di protezione civile, integrando misure di prevenzione e mitigazione degli effetti di eventuali calamità.

Il Piano di governo del territorio può contribuire alla riduzione del rischio attraverso scelte urbanistiche che tengano conto della vulnerabilità del territorio e delle possibili conseguenze di eventi avversi.

Ad esempio, il piano urbanistico potrebbe prevedere la realizzazione di aree verdi e parcheggi in zone che possono essere utilizzate come aree di raccolta in caso di emergenza. Allo stesso tempo, il Piano di Protezione Civile identificherebbe queste aree come idonee per tali scopi, assicurando che siano accessibili e sicure.

Il Comune di Pedrengo ha approvato con Delibera di consiglio comunale 19.04.2024 n.13 la variante generale al Piano di governo del territorio.



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

**PIANO DI PROTEZIONE
CIVILE COMUNALE**
Rev.00 del 09/02/2026

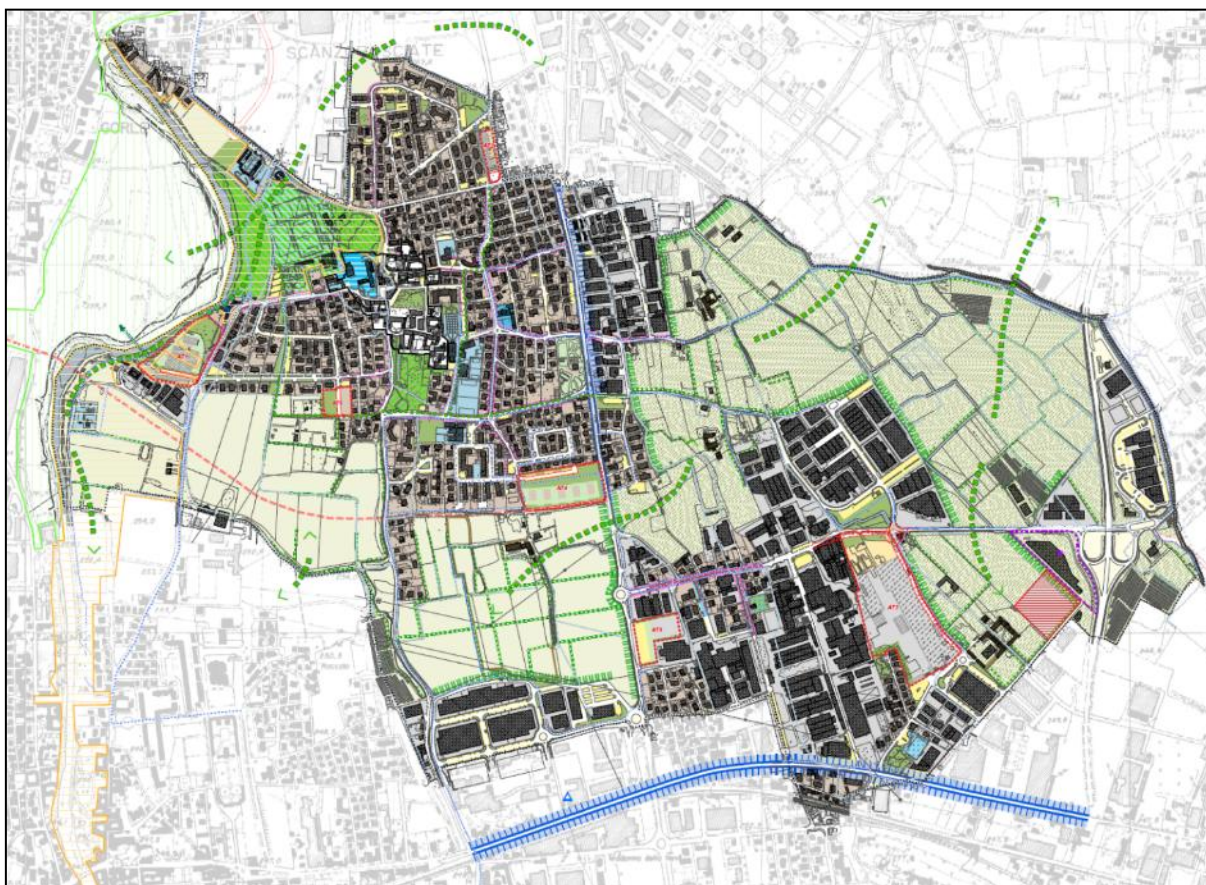


Figura 7 – Estratto tavola D6 Quadro strategico del territorio di Pedrengo
Piano di governo del territorio (Simonetti, 2024)

Analizzando gli elaborati del piano si può delineare i seguenti caratteri distintivi:

- l'area residenziale di Pedrengo posta a nord-ovest dove sono concentrate le abitazioni e le aree a servizi;
- l'area residenziale in località Palazzo risultata frammentata, dove sono presenti anche diverse aree produttive;
- una fascia di aree agricole e naturali posta tra le due aree urbanizzate di Pedrengo e Palazzo disposte in direzione est-ovest;
- diverse aree produttive: la principale a sud in località Palazzo, altre aree poste ad est di viale F.lli Kennedy in località Pedrengo e a ovest del territorio comunale lungo la fascia che costeggia la SS671.

Lo strumento urbanistico individua, inoltre, le aree di centro storico. I piani di protezione civile considerano i centri storici come aree particolarmente vulnerabili a fronte di



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

**PIANO DI PROTEZIONE
CIVILE COMUNALE**
Rev.00 del 09/02/2026

eventi calamitosi, come terremoti o alluvioni, a causa della loro fragilità strutturale e della densità abitativa.



Figura 8 – Centro storico di Pedrengo, ripresa fotografica in via Don Francesco Agazzi
Fonte: Google StreetView

3.8 - ANALISI DELLE UNITÀ PRODUTTIVE

Complessivamente a Pedrengo, sulla base dei dati disponibili al 2023, sono presenti n. 32 attività industriali con capannone di produzione attive, 54 attività artigianali e 19 tra carrozzeria, autofficina ed elettrauto. Le attività commerciali sono invece 68 di cui 30 afferenti al commercio al dettaglio, 26 alla ristorazione, 11 alla cura e al benessere e 1 farmacia.

Secondo il registro statistico delle unità locali (ASIA UL) gli addetti nel Comune di Pedrengo relativi all'anno 2020 erano in totale 3.006.

Tra le 541 unità locali presenti sul territorio le principali attività produttive in base al fatturato sono riportate in [Tabella 4](#).



		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

Tabella 4 – Principali attività produttive presenti nel territorio comunale di Pedrengo
 Fonte dati www.reportaziende.it – ordinate per valore di fatturato



Denominazione	Attività	Indirizzo
Italcanditi S.p.A.	Produzione di ingredienti a base di frutta per l'industria alimentare.	Via Cavour, 10
Dilmoor S.p.A.	Produzione di distillati, liquori e sciroppi.	Via Carducci, 25
Domus Chemicals S.p.A.	Industria chimica.	Via Mazzini, 1
Italfim S.p.A.	Produzione di reti e microreti in lamiera stirata.	Via Tonale, 2
V.N.P. - Valsa Nuova Perlino S.p.A.	Produzione di vino spumante e altri vini speciali	Via Carducci, 25
Pravisani S.p.A.	Fabbricazione di articoli esplosivi	Viale F.lli Kennedy, 21
Fra.Mar S.p.A.	Azienda specializzata nelle pulizie civili e industriali	Via Leopardi, 2
F.I.L.S. - Fabbrica Italiana Lamiere Stirate S.p.A.	Stiratura a freddo di barre	Via Crocette, 21
Edil Scavil S.r.l.	Costruzioni edili, movimento a terra, opere urbanistiche e lavori stradali	Via Garibaldi, 55
Solema S.r.l.	Produzione di macchinari per l'automazione industriale	Via Carducci, 18

Tra le aziende a rischio di incidente rilevante soggette al Decreto Legislativo 105/2015 presenti sul territorio comunale o i cui effetti potenziali sono da tenere in considerazione in fase di analisi, si segnala:

- Domus Chemicals S.p.A. Via Mazzini n.1, Pedrengo
- Polynt S.p.A. Via Enrico Fermi n.51, Scanzorosciate.
- ACS Dobfar S.p.A. Via Tonale n.87, Albano

3.9 - VIABILITÀ

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

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

- a Sud e a Est la Strada provinciale SS671 “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;
- 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:

da nord:

- via Piave (SP 67);
- da via XXV Aprile;
- dalla rotonda tra via Papa Giovanni XXIII e Viale F.lli Kennedy, da via Aldo Moro di Scanzorosciate;

da sud:

- viale F.lli Kennedy (SP 67);
- via Levata;
- via Giardini;
- SS 42 “del Tonale e della Mendola”

da ovest:

- via Garibaldi (SP 69).

La strada SP67DIR, 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 7t. 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 causa della sua larghezza pari a 6,00 metri, larghezza però ridotta nei pressi delle isole spartitraffico posizionate agli attraversamenti pedonali e all’immissione nelle rotatorie. 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.



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 SS671 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 SS671 e la exSS42. La porzione meridionale del territorio comunale è attraversata 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. L'aeroporto più vicino è quello di Orio al Serio che dista circa 2,5 km.



Figura 9 – Rete infrastrutturale di Pedrengo

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

Con riferimento alla percorribilità da parte di automezzi, si segnalano la presenza dei seguenti punti critici:



- ponte di Gorle: larghezza minima di 6,10m e limite di portata massima a pieno carico di 7t;
- sottopasso SS671 di via Garibaldi: rischio allagamento a seguito di piogge prolungate e/o intense;
- strettoie sulla viabilità nei pressi del centro storico:
 - via Roma: larghezza minima di circa 3,8 m;
 - via G. Marconi: larghezza minima di circa 3,5 m
 - intersezione via Giardini e piazza Ciriano: larghezza minima di circa 4,7 m;
 - intersezione piazza Ciriano e piazza Conti Sottocasa: larghezza minima di circa 4,8 m;
 - intersezione piazza Conti Sottocasa e via Don Agazzi: larghezza minima di circa 3,8 m e presenza di curva particolarmente stretta;
 - intersezione via Don Agazzi e piazza Monsignor Boni: larghezza minima di circa 4,5 m.

3.10 - INFRASTRUTTURE LINEARI STRATEGICHE (LIFE LINES)

La rete di distribuzione del metano (condotte di media e di bassa pressione) è gestita dalla *A2a Reti Gas S.p.a.* e serve unicamente il territorio comunale. L'ATEM, Ambito Territoriale Energia e Metano, è l'ambito obbligatorio per prendere in appalto energia e gas.

La rete di adduzione (condotte di alta pressione) è gestita dalla Snam di Dalmine. Il territorio di Pedrengo è attraversato da due metanodotti che lo percorrono in direzione sud-nord: uno ad ovest del nucleo abitato, proviene da Seriate recapita il gas alla cabina posta in Via Boni e prosegue poi verso la cabina di Via Piave a nord dei campi sportivi; l'altro ad est del nucleo abitato percorre la zona industriale attraverso la cabina di Via Carducci.

Il metano viene fornito alla *A2a Reti Gas S.p.a.* per mezzo del primo metanodotto, il secondo serve il territorio di Torre de' Roveri.

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

Dalla cabina di riduzione di Via Boni il gas viene convogliato nelle condotte di media pressione, costituita da due tronchi principali, uno attraversa la zona residenziale verso nord e l'altro conduce in direzione sud-est verso la zona industriale. Dalla rete di media pressione di diramano le condotte di bassa pressione che servono le singole utenze presenti sul territorio.

Il sistema di fognatura del territorio di Pedrengo è costituito da una rete mista (acque chiare e scure) gestita dalla società *Uniacque S.p.a.*. La parte nord ovest del territorio, caratterizzata soprattutto da residenze, recapita gli scarichi nell'ex depuratore ubicato in via Giardini, ora dismesso e funzionante come stazione di pompaggio di rilancio verso il depuratore di Bagnatica; la parte sud est, soprattutto industrie, recapita nei collettori che portano al depuratore di Bagnatica in modo che l'intera rete fognaria comunale confluisce in quest'ultimo impianto. Il territorio comunale risulta così coperto dalla rete fognaria per la sua quasi totalità; i territori oggi non completamente serviti sono quelli posti alle estremità del confine comunale e alcuni edifici sparsi.



Anche il servizio di acquedotto è gestito dalla società *Uniacque S.p.a.* e fa parte di uno schema di distribuzione delle acque potabili che interessa la sponda sinistra del Serio per una superficie di circa 180 Km², da Nembro fino a Romano di Lombardia.

L'approvvigionamento delle acque viene operato tramite quattro sorgenti ubicate nel Comune di Nembro e svariati pozzi dislocati nei 19 Comuni appartenenti allo schema; non vi sono opere di presa da corpi idrici superficiali.

Ogni comune ha una propria rete di distribuzione alimentata da pozzi siti nei comuni stessi o da adduttrici che captano acqua in altri ambiti territoriali. Una serie di serbatoi contribuisce a garantire il soddisfacimento della domanda di acqua, sono per lo più al servizio dei singoli comuni, tranne quelli di capacità elevata che funzionano da ripartitori per varie reti di distribuzione.

Diverse stazioni di sollevamento e impianti di potabilizzazione fanno da supporto tecnico allo schema di acquedotto per assicurare una copertura di tutto il territorio interessato e garantire una qualità delle acque di consumo umano rispondenti agli obiettivi imposti dalle normative in vigore.

Il sistema acquedottistico di Pedrengo è costituito da un'unica rete di distribuzione che copre l'intero territorio e l'intera popolazione; è alimentata da una adduttrice che proviene dall'impianto consortile di Scanzorosciate, costituito da un pozzo ed un'opera di potabilizzazione.

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026



3.11 - OPERE DI DIFESA DEL SUOLO

Prendendo in esame le informazioni derivanti il servizio “Opere di difesa del suolo” messo a disposizione dal geoportale regionale di Regione Lombardia, non si rilevano sul territorio del Comune di Pedrengo opere di difesa del suolo.

3.12 - ALLEGATI CARTOGRAFICI

Tabella 5 – Allegati cartografici di inquadramento

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

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

4 - STRUTTURE ORGANIZZATIVE DI PROTEZIONE CIVILE

In Italia tutto il sistema di Protezione Civile è fondato sul decreto legislativo 2 gennaio 2018, n.1 “Codice della Protezione Civile”, che riordina, coordina, modifica e integra tutte le precedenti disposizioni in materia. Il Codice definisce le attività di Protezione Civile (previsione, prevenzione e mitigazione dei rischi, gestione delle emergenze e loro superamento) e le responsabilità operative di ciascuna componente del sistema: dallo Stato fino agli Enti locali.



Il Servizio nazionale di Protezione Civile si articola in componenti e strutture operative, che si coordinano e operano in maniera congiunta nelle emergenze.

Le **componenti** hanno responsabilità di coordinamento e gestione delle attività di loro competenza e sono:

- Stato (Presidente del Consiglio dei Ministri, che si avvale del Dipartimento di Protezione Civile);
- Regioni e Province Autonome (Presidenti delle Regioni e delle Province Autonome che si avvalgono delle strutture regionali);
- Enti Locali (Sindaci dei Comuni che si avvalgono delle strutture comunali)
- Aree Metropolitane (Sindaci Metropolitani);
- Enti di Area vasta.

Le **Strutture operative** del Servizio Nazionale sono costituite da:

- il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, quale componente fondamentale della protezione civile;
- le Forze Armate;
- le Forze di Polizia;
- gli Enti e Istituti di ricerca di rilievo nazionale con finalità di protezione civile, anche organizzati come Centri di Competenza;
- l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia e il Consiglio Nazionale delle Ricerche;
- le strutture del Servizio Sanitario Nazionale;
- il volontariato organizzato di protezione civile iscritto nell'Elenco nazionale del volontariato di protezione civile;

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

- l'Associazione della Croce Rossa Italiana e il Corpo Nazionale del Soccorso Alpino e Speleologico;
- il Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente;
- le strutture preposte alla gestione dei servizi meteorologici a livello nazionale.

La prima risposta all'emergenza deve essere garantita dalla struttura comunale, l'istituzione più vicina ai cittadini, che deve essere preparata ad affrontare le emergenze sul proprio territorio. Ogni comune deve dotarsi di una struttura operativa, che include personale, mezzi e procedure operative, per far fronte agli eventi calamitosi previsti nel Piano di Protezione Civile comunale.

Il Sindaco, il Comitato comunale di protezione civile e gli altri organi si avvalgono, per l'esercizio dei rispettivi compiti di protezione e difesa civile, di tutte le articolazioni e unità organizzative comunali in qualità di funzioni di supporto, nonché degli enti e delle aziende di gestione dei servizi pubblici essenziali in qualità di strutture esterne operative, secondo le previsioni e le modalità contenute nel piano comunale di protezione civile.



4.1 - STRUTTURA COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

La gestione della Protezione Civile a livello comunale si articola attraverso diverse strutture quali il Centro Operativo Comunale (COC), l'Unità di Crisi Locale (UCL) e il Posto di Comando Avanzato (PCA).

Centro Operativo Comunale (COC)

In ogni comune, in caso di emergenza, deve essere costituito il COC, fondato su 9 funzioni di supporto, che rappresentano le principali attività che il comune deve garantire alla cittadinanza, sia nella gestione della crisi, che per il superamento dell'emergenza:

- Tecnico Scientifica – Pianificazione;
- Sanità (ATS), Assistenza Sociale e Veterinaria;
- Volontariato;
- Materiali e mezzi;
- Servizi essenziali e attività scolastica;

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

- Censimento danni a persone e cose;
- Strutture operative locali;
- Telecomunicazioni;
- Assistenza alla popolazione.

Il presupposto su cui si fonda il COC è la possibilità di attivazione delle 9 funzioni, anche in forma aggregata, in ogni momento (H24).

Nel Comune di Pedrengo il COC è costituito dalle seguenti figure:

Tabella 6 – 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	Responsabile 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	Responsabile del Gruppo di Volontari di Protezione Civile di Pedrengo	Resp. Polizia Locale





COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

**PIANO DI PROTEZIONE
CIVILE COMUNALE**
Rev.00 del 09/02/2026

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
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
10	LOGISTICA - RIFIUTI	Gestione dei rifiuti in fase di emergenza	Responsabile Pianificazione, SUE, SUAP, Ambiente

La struttura del COC è riportata e mantenuta aggiornata nelle schede dell'applicativo Piani di Protezione Civile online (PPC online).

La costituzione del COC e la contestuale nomina dei responsabili delle funzioni di supporto deve essere definito mediante atto comunale.

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

Unità di Crisi Locale (UCL)

Risulta chiaro come la struttura del COC sia difficilmente sostenibile a fronte dell'organico medio su cui può contare un comune di medie e piccole dimensioni.



Al fine di poter affrontare eventuali emergenze in modo organizzato, sulla base delle risorse umane effettivamente disponibili, viene pertanto introdotta dalla normativa una struttura denominata UCL, composta da figure "istituzionali" presenti di norma in ogni comune. L'UCL rappresenta lo strumento organizzativo usato per gestire il COC.

Il Sindaco deve, inoltre, individuare all'interno dell'Amministrazione Comunale (tra i funzionari tecnici o tra gli amministratori) un **Responsabile di Protezione Civile** con specifica delega, a cui affidare compiti operativi in fase di normalità (es. sovrintendere alla stesura del Piano di protezione civile comunale, organizzare il Gruppo Comunale di protezione civile, etc.) ed in fase di emergenza (es. sovrintendere alla sorveglianza del territorio, coordinare eventuali evacuazioni o l'assistenza pratica alla popolazione, etc.). Questa figura, nominata dal Sindaco ed integrata nel COC/UCL, deve essere vista come un supporto al Sindaco stesso, con autonomia decisionale limitata ad aspetti logistici ed operativi, e non può essere identificata con il Sindaco. Il ruolo di Responsabile di Protezione Civile deve essere assegnato a una figura dotata di professionalità qualificata, specificatamente formata e aggiornata, in grado di assicurare l'esercizio della funzione di protezione civile (o a figura simile con qualifica di alta mansione tecnica), così come recita l'art. 10 delle Direttive Nazionali sulla pianificazione.

Nel Comune di Pedrengo l'UCL è composto da:

- il Sindaco che assume il ruolo anche di Responsabile della Comunicazione;
- il Responsabile Polizia Locale e Protezione Civile
- il Responsabile del Settore III – Lavori Pubblici;
- il Coordinatore del Gruppo di Protezione Civile comunale.

La struttura dell'UCL è riportata e mantenuta aggiornata nelle schede dell'applicativo Piani di Protezione Civile online (PPC online).

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

Sala Operativa

L'UCL e il COC si devono insediare in un luogo prestabilito dove possono coordinare gli interventi degli operatori e dei tecnici sul posto. La struttura prescelta deve soddisfare le indicazioni operative relative alla "Determinazione dei criteri generali per l'individuazione dei Centri Operativi di Coordinamento e delle Aree di Emergenza", emanate dal Dipartimento della Protezione Civile (repertorio 31.03.2015, n. 1099).

La Sala Operativa deve essere ubicata in un'area adeguatamente attrezzata per garantire le comunicazioni con le altre Sale operative sul territorio (Posto di Comando Avanzato, 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 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.

A seguito dell'analisi degli scenari di rischio, la Sala Operativa è stata individuata 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'UCL per verificare che la Sala Operativa sia completa di tutte le sue attrezzature e che le stesse siano funzionanti.

In quella occasione si verificherà che ogni componente dell'U.C.L. abbia assolto i propri adempimenti previsti in situazione di non allarme. Inoltre, si verificherà il rispetto del programma delle attività di formazione e informazione e si predisporrà il programma per i sei mesi successivi.

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

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

Posto di Comando Avanzato (PCA)

Il Piano di protezione civile Comunale deve tener conto dell'esistenza del Posto di Comando Avanzato (PCA) Posto di Comando Mobile (PCM) spesso rappresentate da un mezzo mobile o da postazioni improvvisate.

Le principali attività svolte dal PCA sono:

verificare l'attivazione delle strutture di soccorso necessarie alla gestione dell'emergenza;



- individuare le migliori strategie di intervento per il superamento dell'emergenza;
- monitorare la situazione in atto, ipotizzarne la possibile evoluzione e comunicare con il COC/UCL e con la Sala operativa regionale (SOR);
- individuare le azioni da intraprendere per la salvaguardia della popolazione;
- proporre l'allertamento e l'eventuale evacuazione della popolazione a rischio;
- aggiornare costantemente le Prefetture e le Autorità di protezione civile (Sindaco, Presidente della Regione).

Dovrà essere previsto un collegamento con l'Unità di Crisi Locale, eventualmente attivata. La situazione ottimale potrebbe essere rappresentata dalla presenza sul luogo dell'evento di un "ufficiale di collegamento" (solitamente un agente della polizia locale o un tecnico comunale), che mantenga i contatti tra il PCA e l'UCL, che avrà come principale obiettivo salvaguardare la popolazione e inibire l'ingresso nel territorio colpito direttamente dal fenomeno.

4.1 - STRUTTURA SOVRACOMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

Qualora un evento non possa essere fronteggiato con i mezzi a disposizione del Comune, allora il Sindaco può richiedere l'intervento dei livelli superiori, che si attivano a seconda dell'estensione e intensità dei fenomeni: la Prefettura e le Forze dell'Ordine, le Province, la Regione, lo Stato e il Dipartimento di Protezione Civile.

Per attivare l'intervento sovracomunale il Sindaco informa tempestivamente, oltre la Prefettura e la Provincia di competenza, la Sala Operativa Regionale tramite il numero Verde H24 800.061.160.

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

Il Prefetto in base all'art. 9 del D. Lgs. 2 gennaio 2018 n. 1 "Codice della protezione civile", assume la direzione unitaria dei servizi di emergenza a livello provinciale coordinandosi con il Presidente della Giunta regionale, oltre che raccordando le proprie iniziative con gli interventi dei Sindaci dei Comuni interessati. A livello operativo, per affrontare l'emergenza, ci si organizza territorialmente attraverso i Centri di Coordinamento e Soccorsi (CCS) e i Centri Operativi Misti (COM).

Centro Coordinamento Soccorsi (CCS)

Il Centro Coordinamento Soccorsi rappresenta l'organo principale per il coordinamento delle attività di Protezione Civile a livello provinciale. È presieduto dal Prefetto, che ricopre il ruolo di Autorità provinciale di Protezione Civile come stabilito dalla Legge 225/92. Il CCS è composto dai rappresentanti delle diverse componenti del sistema provinciale di Protezione Civile, tra cui istituzioni, forze dell'ordine, strutture tecniche e di soccorso, oltre ai gestori dei servizi essenziali. La sua funzione principale è definire le strategie generali per la gestione delle emergenze nel territorio interessato, strategie che vengono poi attuate a livello operativo dalle strutture dei Centri Operativi Misti (COM).



Centri operativi misti (COM)

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 H24, fino alla cessazione dello "stato di allarme".

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 i Comuni di: Grumello del Monte, Albano Sant'Alessandro, 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 PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

Sala Operativa Regionale (SOR)

Nella Sala operativa regionale di Protezione Civile è attivo un presidio permanente di osservazione e vigilanza sui vari rischi presenti in Lombardia (industriale, idrogeologico, meteo, incendio boschivo, sismico), in contatto costante con le componenti locali e nazionali del sistema di Protezione Civile per l'allertamento e la gestione delle emergenze sul territorio. Rappresenta il riferimento principale per l'assistenza a Comuni e Province ed è il punto di raccordo tra il livello locale/regionale e quello nazionale (Dipartimento della Protezione Civile - Presidenza del Consiglio dei Ministri), in caso di emergenze.

Centro Funzionale Monitoraggio Rischi Naturali (CFMR)

Il Centro Funzionale Monitoraggio Rischi Naturali (CFMR) è la struttura specializzata della Sala Operativa Regionale (SOR) di Protezione Civile. I tecnici del CFMR monitorano il territorio e l'arrivo di fenomeni critici, analizzano i dati provenienti da ARPA Lombardia e dai sistemi di monitoraggio locali, valutandone i potenziali rischi ed emettendo delle allerte destinate ad attivare il sistema locale di Protezione Civile.

In riferimento alle strutture operative, il Comune di Pedrengo afferisce a:

- **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



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

**PIANO DI PROTEZIONE
CIVILE COMUNALE**
Rev.00 del 09/02/2026

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). Gli ospedali più vicini al Comune di Pedrengo sono l'ospedale Bolognini di Seriate (a circa dal confine sud), l'ospedale Pesenti Fenaroli di Alzano Lombardo()

- **Distretto Socio Sanitario:** Pedrengo rientra nell'area di competenza dell'Agenda 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:

Tabella 7 – Riferimenti struttura logistica-operativa



RIFERIMENTI STRUTTURA LOGISTICA-OPERATIVA			
Regione	Sala Operativa Regionale (SOR)	Via Ippolito Rosellini, 11 - Milano	Tel (H24): 800.061.160 PEC: territorio_protezionecivile@pec.regione.lombardia.it
Prefettura	Prefettura di Bergamo	Via Torquato Tasso, 8 - Bergamo	Tel: 035.276111 PEC: protocollo.prefbg@pec.interno.it
Provincia	Provincia di Bergamo	Via Torquato Tasso, 8 - Bergamo	Tel: 035.387823 PEC: protocollo@pec.provincia.bergamo.it
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	Tenenza di Seriate	Via Lombardia, 4 - 24068 Seriate (BG)	Tel: 035.294208 Mail: tnbg128140@carabinieri.it PEC: TBG25405@pec.carabinieri.it



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

**PIANO DI PROTEZIONE
CIVILE COMUNALE**
Rev.00 del 09/02/2026

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)	035.940012 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 Seriate (BG)	Tel: 035.306111 PEC: protocollo@pec.asst-bergamoest.it
Ospedali	Ospedale Bolognini	Via Paderno, 21 - Seriate (BG)	035.3063111
	Ospedale Pesenti Fenaroli	Via Mazzini, 88 - Alzano Lombardo (BG)	035.3064111
	Ospedale Humanitas Gavazzeni	Via Mauro Gavazzeni, 21 - Bergamo	035.4204111

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

5 - ANALISI DELLE STRUTTURE E DELLE RISORSE



5.1 - STRUTTURE STRATEGICHE

Le strutture strategiche sono edifici e infrastrutture la cui funzionalità è cruciale durante e dopo eventi calamitosi. Queste strutture, che includono ospedali, caserme, centri di controllo e comunicazioni, sono fondamentali per garantire la continuità operativa e l'assistenza alla popolazione.

Sul territorio di Pedrengo sono presenti le seguenti strutture strategiche:

Tabella 8 – Strutture strategiche

Codice	Categoria	Tipologia	Denominazione	Indirizzo
S01	Sedi istituzionali	Municipio	Municipio di Pedrengo (sede UCL e COC)	Piazza Elena Frizzoni, 1
S02	Sedi di strutture operative	Polizia Locale	Polizia Locale di Pedrengo	Via Monte Grappa, 1
S03		Volontariato di Protezione Civile	Gruppo comunale volontario di Protezione Civile Pedrengo	Piazza Sottocasa, 1
S04		Volontariato di Protezione Civile	Associazione Nazionale Alpini - Gruppo M.A. "Ulisse Sandrinelli"	Via Piave 7/B
S05	Sedi gestione emergenza	Magazzini comunali per l'emergenza	Magazzino automezzi	Via Giardini, 8/A
S06		Magazzini comunali per l'emergenza	Magazzino attrezzature - Piazzola ecologica	Via Giardini
S07	Opere e infrastrutture strategiche	Distributore carburante	Trussardi Petroli	SS 671 dir. Nord
S08		Distributore carburante	Eni Station	Via Stella Alpina - Seriate
S09	Punti accessibilità	Piazzola atterraggio elicotteri temporanea	Campo da calcio dell'oratorio	Via Camozzi, 2
S10		Ingresso tangenziale	SS671 - Direzione Sud	Via Giuseppe Garibaldi
S11		Ingresso tangenziale	SS 671 - Direzione Nord	Via Giuseppe Garibaldi
S12	Infrastrutture e opere stradali	Strada statale	SS671	SS671
S13		Strada provinciale	SP67	Via F.lli Kennedy, Via Papa Giovanni XXIII, Via Piave
S14		Strada provinciale	SP67DIR	SP67DIR

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

S15		Strada provinciale	SP69	Via Giuseppe Garibaldi
S16		Ponte	Ponte di Gorle	SP67DIR - Gorle
S17		Cavalcavia	Cavalcavia SS 671 su Via Giuseppe Garibaldi	Via Giuseppe Garibaldi
S18		Rete ferroviaria	Ferrovia Bergamo-Brescia	Via delle Crocette

L'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003 "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica", successivamente modificata e integrata con l'Ordinanza n. 3316 del 2 ottobre 2003, prevede la verifica sismica di edifici strategici e rilevanti secondo criteri di priorità da stabilirsi a cura dello Stato (Dipartimento della Protezione Civile) e delle Regioni.

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

Tale informazione viene riportata anche nell'applicativo regionale Piani di Protezione Civile online (PPC online).

5.2 - STRUTTURE RILEVANTI

Le strutture rilevanti sono edifici e luoghi che, a causa della loro funzione o della presenza di molte persone, potrebbero essere particolarmente critici in caso di emergenza. Queste strutture richiedono maggiore attenzione nella pianificazione e gestione delle emergenze.

Tabella 9 – Strutture rilevanti

Codice	Categoria	Tipologia	Denominazione	Indirizzo
R01	Strutture scolastiche	Scuola primaria	Scuola primaria "G. Marconi"	Via Piave, 5
R02		Scuola secondaria di primo grado	Scuola secondaria "F. Nullo"	Via Giardini, 6
R03		Scuola infanzia	Scuola dell'infanzia "G. Frizzoni"	Via Fantoni, 8





COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

**PIANO DI PROTEZIONE
CIVILE COMUNALE**
Rev.00 del 09/02/2026



R04		Asilo nido	Asilo nido via delle Crocette	Via delle Crocette, 15
R05	Strutture sportive	Impianto sportivo	Impianto sportivo di via Giardini	Via Giardini, 12
R06		Palestra non scolastica	Palestra parrocchiale	Via De Gasperi, 8
R07		Campo sportivo	Campo sportivo oratorio	Via Camozzi, 2
R08		Altro	Palestra scolastica	Via Giardini, 12
R09	Strutture civiche e pubbliche	Biblioteca	Biblioteca comunale	Via Giardini, 4
R10	Strutture ricreative / recettive sensibili	Altro	Centro di aggregazione	Piazza Alpini, 1
R11		Altro	Ufficio postale	Via Donizetti, 1
R12		Chiesa	Chiesa parrocchiale di S. Evasio	Piazza Monsignor Boni, 2
R13		Oratorio	Oratorio	Via Camozzi, 2
R14		Mercato scoperto	Mercato settimanale	Piazza Europa Unita
R15		Altro	Struttura Polifunzionale	Via Piave, 1
R16	Strutture industriali/produttive	Impianto e industria con attività pericolose per l'ambiente	Domus Chemicals S.p.A.	Via G. Mazzini, 1
R17		Traverse e sistemi di regolazione	Traversa sul fiume Serio, opera di presa della roggia Brusaporto-Patera	Fiume Serio nei pressi del cimitero di Pedrengo
R18	Imprese private convenzionate	Ambulatorio medico	Ambulatorio di via F.lli Calvi	Via F.lli Calvi, 8
R19		Ambulatorio medico	Ambulatorio di Via Locatelli	Via Locatelli, 1
R20		Veterinario	Ambulatorio veterinario	Via Donadoni, 1
R21		Farmacia	Farmacia Doneda	Via Camozzi, 1
R22		Supermercato	Supermercato Tigotà	Via Giovanna D'Arco, 4
R23		Supermercato	Supermercato Aldi	Via Longhi, 2
R24		Supermercato	Supermercato Penny Market	Via Giovanna d'Arco, 6
R25		Ferramenta	Ferramenta Mora Venanzio	Via Garibaldi, 2

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.

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

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

Tale informazione viene riportata anche nell'applicativo regionale Piani di Protezione Civile online (PPC online).

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

5.2.1 - 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 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.

5.2.2 - DEFIBRILLATORI AUTOMATICI ESTERNI (DAE)



Un DAE (Defibrillatore Automatico Esterno) è una macchina di piccole dimensioni che contiene al suo interno due piastre adesive in grado di rilevare le alterazioni dell'attività elettrica del cuore ed erogare una scarica elettrica quando necessario.

I DAE sono semplici da utilizzare: la macchina stessa stabilisce se è necessario erogare la scarica elettrica e, attraverso una voce elettronica, suggerisce le successive modalità di intervento sulla vittima.

La Legge 4 agosto 2021 n.116 ha introdotto la norma salva-vita prevedendo 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

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--



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.

La facilità di funzionamento consente anche a un comune cittadino di poterlo usare; per essere in grado di utilizzarlo è previsto un corso (di 5 ore) erogato dai Centri Formazione autorizzati da AREU, al termine del quale, superata una prova, viene rilasciato un certificato di abilitazione. È sempre importante ricordare come la sola defibrillazione possa avere un’efficacia limitata: è importante che venga associata anche ad un corretto massaggio cardiaco.

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”.

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

Tutti i defibrillatori censiti sono registrati e georeferenziati nel sistema informatico di gestione dei soccorsi delle quattro SOREU 118 regionali (<https://www.areu.lombardia.it/web/home/mappa-dae-lombardia>); in questo modo, a fronte di chiamata per arresto cardiaco, viene segnalata la disponibilità di un dispositivo in prossimità dell'evento per guidare chi chiama al recupero e all'utilizzo del DAE.



I DAE sono posizionati in luoghi pubblici contenuti all'interno di teche o custodie segnalate dall'apposito segnale di colore verde e bianco.

Risulta indispensabile per una corretta manutenzione generica del DAE effettuare, secondo un calendario predefinito, un regolare controllo dello stato della spia indicante il risultato degli autotest svolti dal dispositivo e verificare la scadenza degli accessori inclusi (placche e batteria) per poterli sostituire in tempo utile.



Figura 10 – DAE ubicato presso piazza Europa Unita

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

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

5.2.3 - ZONE DI ATTERRAGGIO IN EMERGENZA (ZAE)

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 11 – 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.



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

**PIANO DI PROTEZIONE
CIVILE COMUNALE**
Rev.00 del 09/02/2026



Figura 12 – Accesso carrabile di via de Gasperi, 7

Si segnala la necessità di intervenire sull'ingresso carrabile rappresentato in [Figura 12](#). 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.

5.3 - INFRASTRUTTURE E SERVIZI AMBIENTALI PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI IN EMERGENZA

In caso di eventi calamitosi particolarmente gravi, quali alluvioni e terremoti, risulta fondamentale provvedere alla rimozione dei rifiuti originatesi a seguito degli eventi stessi.

È necessario provvedere in tempi brevi alla rimozione dei rifiuti, la loro permanenza sulle strade può comportare rischi per la salute umana e per l'ambiente, sia per l'eventuale presenza di rifiuti pericolosi (amianto, pesticidi, solventi, ecc.), sia per la possibile proliferazione di animali che possono agire come vettori per diverse

patologie. La permanenza sul suolo di rifiuti può contribuire inoltre ad incrementare il rischio residuo per eventuale contaminazione di corsi d'acqua e aree agricole e per eventuali ostruzioni dei corsi d'acqua e di infrastrutture.

Per la redazione del presente paragrafo si è fatto riferimento alle Indicazioni operative per la "Gestione delle macerie a seguito di evento sismico" approvate con Decreto del Capo Dipartimento della Protezione Civile n. 4353 del 13 dicembre 2023, a cui si rimanda per ulteriori approfondimenti e chiarimenti.

Procedure per la gestione dei rifiuti

I materiali derivanti dagli eventi emergenziali, ad esempio macerie da crolli e demolizioni, fanghi, terre e rocce, ecc., vanno gestiti come "rifiuti" secondo la disciplina specifica contenuta nel D.Lgs 152/2006 e s.m.i.. Ove necessario, nelle ordinanze emanate ai sensi dell'art. 25 del D. Lgs n. 1/2018 è possibile prevedere specifiche deroghe, anche al fine di garantire una più efficace gestione della fase in emergenza.

La gestione delle macerie segue un percorso articolato, la cui filiera è suddivisa in differenti fasi.

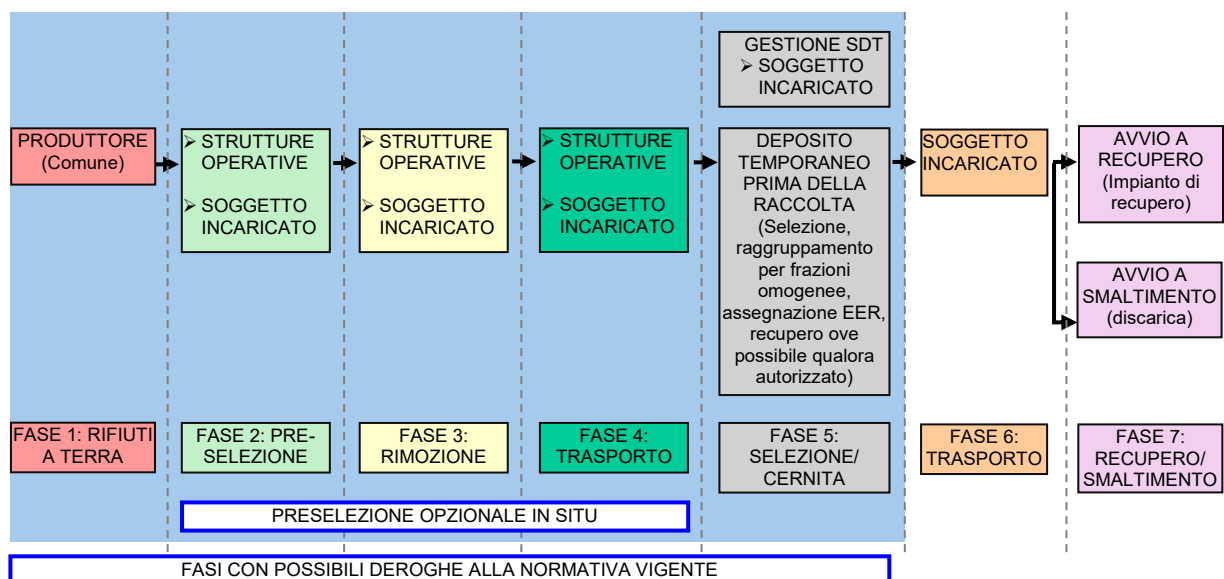




Figura 13 – Schema esemplificativo e non esaustivo delle fasi di gestione dei rifiuti a seguito di un evento emergenziale

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

Classificazione e attribuzione codici EER

In fase di gestione dei rifiuti, in ordine gerarchico, deve essere rispettato il seguente ordine di priorità: riutilizzo, recupero e smaltimento.



I materiali presenti in situ o conferiti al deposito temporaneo dovranno essere separati per frazioni omogenee:

- materiali inerti: costituiti dalle macerie prodotte nella prima fase dell'emergenza e derivanti dal crollo o dalla demolizione di elementi pericolanti di edifici pubblici, privati ed infrastrutture;
- materiali eterogenei di grandi dimensioni: costituiti prevalentemente da mobili, suppellettili, elettrodomestici, ecc.;
- materiali contenenti amianto: costituiti prevalentemente da inerte da costruzione misto a frammenti di RCA che può presentarsi sia in forma compatta (frammenti di eternit e/o di vinil-amianto) o in forma friabile; anche i RCA possono presentarsi in forma compatta o in forma friabile (rivestimenti isolanti a spruzzo di tubazioni e/o caldaie);
- veicoli immobilizzati, distrutti e/o abbandonati;
- altri materiali pericolosi: quali, ad esempio, fusti, serbatoi di sostanze chimiche, ecc.;
- materiali di altra natura.

Alcuni materiali non rientrano nella definizione di "rifiuto" e quindi dovranno seguire un percorso differente da quello individuato per la gestione dei rifiuti. In questa categoria rientrano ad esempio:

- materiali di interesse architettonico, artistico e storico;
- effetti personali;
- altri materiali non danneggiati recuperabili (ad es. generi alimentari).

Prima di qualunque attività di selezione, rimozione e trasporto delle macerie prodotte a seguito di un sisma, risulta fondamentale procedere ad una ricognizione visiva al fine

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

di individuare e mappare possibili rifiuti pericolosi (come i materiali contenenti amianto, fusti, serbatoi di sostanze chimiche, ecc.).

Se le caratteristiche di eterogeneità lo consentono, e se durante la ricognizione visiva non sono stati individuati rifiuti pericolosi, si potrà procedere, assicurando il mantenimento di condizioni di sicurezza, con le seguenti modalità:



- preselezione per categorie omogenee direttamente in situ, e successiva rimozione e trasporto, effettuato verso i centri di raccolta comunale e/o siti di deposito temporaneo, individuati a cura delle Amministrazioni competenti, oppure con l'invio diretto agli impianti di recupero (R13 e R5);
- raccolta e il trasporto direttamente verso i siti di deposito temporaneo, individuati a cura delle Amministrazioni competenti, nei quali procedere con le operazioni di selezione e successivo invio a impianti di recupero e/o a smaltimento.

In caso di urgenza, comprovata dall'emanazione della dichiarazione dello stato di emergenza di rilievo nazionale, attraverso un eventuale ordinanza specifica è possibile assegnare al materiale da rimuovere, in deroga al comma 2 dell'articolo 184 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., un codice EER per le fasi di rimozione e trasporto (generalmente viene utilizzato il codice 20.03.99 - rifiuti urbani non specificati altrimenti), previa separazione delle frazioni recuperabili direttamente in situ a seguito di ispezione visiva. I tempi di gestione in deroga delle macerie sono strettamente legati al contesto emergenziale e dunque sono correlati alla durata dell'emergenza prevista dalla deliberazione dello stato di emergenza di rilievo nazionale. Inoltre, per il ripristino dei luoghi, i tempi vengono definiti con apposite O.C.D.P.C. o norme primarie.

I titolari delle attività che detengono sostanze classificate come pericolose, che potrebbero essere presente nel materiale da rimuovere, sono tenuti a darne comunicazione al Sindaco del Comune territorialmente competente ai fini della raccolta e gestione in condizioni di sicurezza.

Identificazione dei soggetti e delle attività

Ai sensi e per gli effetti dell'articolo 183, comma 1 lettera f) del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., per "produttore dei rifiuti" si intende "il soggetto la cui attività produce rifiuti e il soggetto al quale sia giuridicamente riferibile detta produzione (produttore iniziale) o chiunque

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

effettui operazioni di pretrattamento, miscelazione o altre operazioni che hanno modificato la natura o la composizione di detti rifiuti (nuovo produttore)”. Il Testo Unico Ambientale individua, quindi, i seguenti soggetti:

1. «produttore iniziale»: che si identifica in colui la cui attività produce materialmente i rifiuti, al quale è giuridicamente riferibile la produzione del rifiuto;
2. «nuovo produttore»: che si identifica in colui che compie sul rifiuto operazioni che ne modificano la natura e/o la composizione;
3. «detentore» (art. 183, comma 1, lettera h): che si identifica nel produttore dei rifiuti o la persona fisica o giuridica che ne è in possesso.

Nel contesto emergenziale, come “produttore iniziale” di solito viene identificato il Comune. Il “nuovo produttore” dei rifiuti può essere individuato nel soggetto gestore del sito di deposito temporaneo, qualora nello stesso si effettuino operazioni in deroga che modifichino la natura e/o la composizione dei rifiuti. Il “detentore” si identifica generalmente in colui che è in possesso del rifiuto nelle diverse fasi.

In occasione degli eventi emergenziali, la gestione dei rifiuti può essere eseguita dall’Ente gestore del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani, dal Comune stesso o dalle Amministrazioni pubbliche a diverso titolo coinvolte.



Qualora, in caso di estrema urgenza, si rilevasse l’impossibilità di far eseguire ai soggetti sopra indicati le operazioni di rimozione e trasporto dei rifiuti, può essere consentito l’affidamento del servizio ad imprese private, anche avvalendosi delle eventuali deroghe alla normativa dei contratti pubblici. Alcune fasi della gestione dei rifiuti possono essere affidate anche alle Strutture operative del Sistema Nazionale di Protezione Civile.

Fase di preselezione, rimozione, cernita e selezione

A seguito dell’individuazione del soggetto incaricato della rimozione e del trasporto, lo stesso dovrà indicare un referente tecnico che tenga i rapporti con il Comune interessato dalla rimozione.

Il soggetto incaricato, sulla base delle priorità indicate dal Comune organizza i flussi di rimozione e trasporto dei rifiuti.

Qualora sia possibile effettuare una preselezione in situ, essa deve essere preceduta da una ricognizione visiva in sicurezza, eseguita da idoneo personale, finalizzata all’individuazione della presenza fra le macerie di materiali pericolosi (bombole di gas,

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

depositi di sostanze infiammabili), di rifiuti contenenti amianto, di beni architettonici e di effetti personali e di valore (documenti, portafogli, armi, oggetti di valore, ecc.). Tale fase di preselezione, necessaria in caso di impossibilità di realizzazione di un sito di deposito temporaneo, è comunque auspicabile anche in presenza di quest'ultimo. Peraltro, la rimozione preventiva dei materiali pericolosi previene la possibilità di contaminazione delle varie matrici nelle fasi successive di trasporto a deposito temporaneo e selezione.

Ove possibile, in funzione della presenza di tecnici, della disponibilità della relativa strumentazione, e compatibilmente con le attività di soccorso e con le condizioni di viabilità, è raccomandabile effettuare una caratterizzazione speditiva in situ per la ricerca di amianto attraverso l'utilizzo di strumentazione portatile con risposta immediata (NIR – near infrared; HSI – imaging iperspettrale, ecc.).

I rifiuti dovranno essere raccolti per tipologie omogenee, al fine di consentirne l'avvio a recupero o a smaltimento, dopo aver assegnato agli stessi il relativo codice EER.

In alternativa alla selezione in situ, è possibile prevedere un sito di deposito temporaneo dove procedere eventualmente con le operazioni di cernita e selezione in deroga. Si fa presente che presso il sito di deposito temporaneo potranno essere trasportate solo ed esclusivamente il materiale che alla ricognizione visiva non abbiano evidenziato la presenza di RCA e/o componenti pericolosi.

Trasporto delle macerie presso il sito di deposito temporaneo prima della raccolta

Nel caso in cui sia possibile effettuare la fase di cernita e selezione direttamente in situ (preselezione), le frazioni classificabili come rifiuti vengono identificate con lo specifico codice EER e quindi la fase di trasporto avviene secondo gli adempimenti amministrativi ordinari previsti dal D.Lgs 152/2006 e s.m.i..

Laddove si opti per l'individuazione e l'utilizzo di uno o più siti di deposito temporaneo, e in essi eseguire eventualmente le operazioni di selezione in deroga, il trasporto dei rifiuti verso i depositi stessi non si configura ancora come "raccolta" normata dal D.Lgs 152/2006 e s.m.i.. In questa fase di trasporto è necessario garantire la tracciabilità dei rifiuti, anche attraverso la compilazione di una scheda semplificata e la pesatura all'ingresso del sito di deposito temporaneo.

A seguito della fase di cernita e selezione all'interno del sito di deposito, con relativa assegnazione degli specifici codici EER ai rifiuti, avviene la successiva fase di trasporto verso gli impianti di destinazione finale secondo gli adempimenti amministrativi ordinari previsti dal D.Lgs 152/2006 e s.m.i..

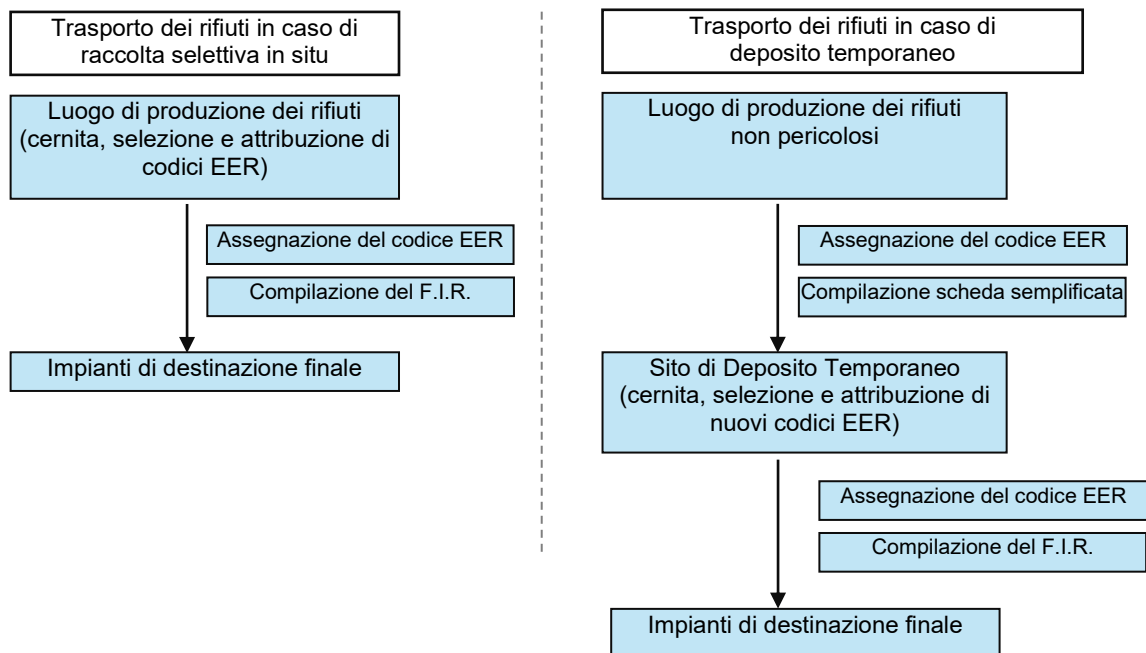




Figura 14 – Schema esemplificativo della fase di rimozione e cernita

Sito di deposito temporaneo prima della raccolta

In regime ordinario, la definizione «deposito temporaneo prima della raccolta» è riportata all'articolo 183, comma 1, lettera bb) D.Lgs 152/2006 e s.m.i.. Esso è definito come “il raggruppamento dei rifiuti ai fini del trasporto degli stessi in un impianto di recupero e/o smaltimento, effettuato, prima della raccolta ai sensi dell'articolo 185bis”, che ne descrive le caratteristiche.

Possono essere previste eventuali deroghe, ove necessarie per consentire una gestione emergenziale riferite ai vincoli relativi alla tempistica massima, al volume e alle tipologie di rifiuti conferibili.

Come visto in precedenza, laddove sia possibile operare in situ una rimozione selettiva dei rifiuti, può venir meno la necessità di un SDT (sito di deposito temporaneo) e può essere assegnato da subito il codice EER specifico.

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026



Nei siti di deposito temporaneo si deve provvedere alla tenuta di un registro di carico e scarico specifico per i flussi di rifiuti in ingresso e in uscita e per i quantitativi di materiali derivanti dalla fase di selezione.

Il sito di deposito temporaneo è individuato previa verifica tecnica della sussistenza dei requisiti di salvaguardia ambientale e della salute pubblica, tenendo conto delle eventuali prescrizioni rilasciate nelle relative materie dagli Enti territorialmente competenti. Inoltre, può essere richiesta l'attivazione di specifiche procedure di V.I.A. e V.I.N.C.A.

Con specifici accordi o protocolli d'intesa, ai sensi dell'art. 15 della Legge n. 241/1990 e successive modificazioni e integrazioni, possono essere formalizzati l'individuazione dei siti e disciplinati i soggetti che ne prendono in carico la gestione, nei vari aspetti tecnici ed economici, ed il successivo ripristino. Qualora l'SDT venga individuato in area privata, la Regione/Commissario delegato, eventualmente in deroga alle procedure di cui al decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 2001, n. 327 "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità", laddove esplicitamente previsto da una O.C.D.P.C. ai sensi dell'art. 25 del Codice di Protezione Civile, può disporre l'occupazione temporanea dell'area. Al proprietario è comunque riconosciuta l'indennità di occupazione quantificata sulla base dei criteri di cui al citato Decreto.

Di seguito si riportano alcune caratteristiche del deposito temporaneo, che si ritengono opportune per la sua gestione ottimale:

- sia individuato in aree pianeggianti, possibilmente prossime alle zone delle operazioni, e non soggette a rischio idraulico o idrogeologico;
- sia allestito con adeguata segnalazione, delimitazioni e recinzione esterna; in particolare, all'esterno del sito deve essere apposta specifica segnaletica, ben visibile, che evidenzia la tipologia di rifiuti che vi può essere conferita, (ad es. codice EER 20.03.99), le relative norme di manipolazione e di salvaguardia degli operatori, le norme di comportamento, gli orari di apertura e il/i riferimento/i per eventuali contatti in caso di necessità; l'elenco delle tipologie di rifiuti accettate presso il deposito temporaneo deve essere costantemente aggiornato;
- sia consentito un agevole accesso percorribile in sicurezza dai mezzi di trasporto;



		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

- sia prevista una pesa al fine di quantificare i rifiuti in ingresso e di consentire la corretta gestione del sito di deposito; qualora non sia possibile dotare immediatamente il sito di un sistema di pesa, e comunque al fine di ottimizzare anche i costi relativi all'allestimento dello stesso, potrà essere individuata altra pesa lungo il tragitto utilizzato per il trasporto; in una primissima fase, nella indisponibilità di un sistema di pesa, sarà possibile effettuare la stima dei volumi conferiti;
- sia dotato di servizio di guardiania, servizi igienici mobili, locale spogliatoio, locale uffici ed area parcheggi;
- sia previsto un impianto di nebulizzazione di acqua in ingresso/uscita dal deposito per la pulizia dei mezzi ed in particolare per la pulizia delle ruote.
- laddove possibile, il sito di deposito temporaneo dovrebbe essere provvisto di allaccio alla rete elettrica, ovvero dotato di gruppi elettrogeni, nonché di allaccio alla rete idrica, ovvero di serbatoi idrici mobili, al fine di consentire l'eventuale bagnatura dei cumuli e delle piste di servizio.
- dovrà essere organizzato al fine di garantire l'univoca attribuzione dei rifiuti al luogo di provenienza delle stesse, anche ai fini di eventuali disposizioni dell'Autorità Giudiziaria e della rendicontazione finale.
- Sono possibili ulteriori prescrizioni, valutandone l'applicabilità al caso specifico.

Nel caso in cui nel SDT siano previste operazioni di trattamento con l'ausilio di impianti mobili, l'esercizio di tali operazioni deve essere autorizzato dall'Amministrazione competente/Commissario delegato, anche in deroga all'art. 208 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., in particolare per quanto riguarda le tempistiche per la campagna di attività e per le verifiche di assoggettabilità a V.I.A. e V.I.N.C.A..

Siti di recupero e/o smaltimento finale

Tenendo conto di quanto indicato dal D.Lgs 152/2006 e s.m.i. in merito alla gerarchia delle attività da realizzarsi sui rifiuti a seguito della selezione e dell'assegnazione di un nuovo e specifico codice EER, essi vengono destinati agli impianti di recupero od allo smaltimento.

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

Una gestione corretta rispetto agli obiettivi ambientali richiede la verifica preliminare delle possibilità di reimpiego, in tempi brevi, dei rifiuti inerti in prossimità del luogo di produzione, privilegiando, ove possibile, il recupero ambientale di cave abbandonate, in esercizio o dismesse oppure come copertura delle discariche esaurite. L'utilizzo di detti inerti per le operazioni sopra descritte, fermo restando la compatibilità con le caratteristiche chimico-fisiche, idrogeologiche e geomorfologiche dell'area da recuperare, resta sottoposto alle relative procedure autorizzative di cui alla parte IV del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. e della ulteriore normativa applicabile, prescritta dalle Autorità competenti.

Previa caratterizzazione, gli inerti possono essere riutilizzati, in accordo con la normativa, anche come:

- sottofondo per la realizzazione dei rilevati stradali, sia di ripristino sia di nuova realizzazione;
- materiali per la stessa ricostruzione; tale opzione, che consente il risparmio di materie prime nel rispetto dei principi di economia circolare, andrebbe, ove possibile, sempre considerata.

Quanto non recuperabile, in particolare la frazione a valle della separazione eseguita negli impianti di deposito temporaneo, è destinata a smaltimento.



Ripristino dei siti di deposito temporaneo prima della raccolta

È importante garantire l'utilizzo dei siti di deposito temporaneo fintanto che le necessità lo richiedano, comunque non oltre la scadenza dello stato di emergenza, rendendone possibile lo svuotamento.

La normativa emergenziale può intervenire a tale scopo, con la possibilità di derogare ai limiti temporali fissati dal D.Lgs 152/2006 e s.m.i..

Al termine del periodo di utilizzo del sito di deposito temporaneo, le aree dovranno essere restituite nelle condizioni originarie, fatte salve eventuali migliorie ed opere di recupero ambientale.

Le attività necessarie per il ripristino dei siti di deposito temporaneo sono normalmente definite in funzione della tipologia del sito stesso e possono prevedere tempi più lunghi rispetto al termine dello stato di emergenza.

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

Gestione dei rifiuti in emergenza nel Comune di Pedrengo

Nel Comune di Pedrengo è presente una piazzola ecologica situata in via Giardini che può essere utilizzata per lo stoccaggio dei rifiuti anche in fase di emergenza.

Ad oggi, l'Amministrazione comunale di Pedrengo non ha individuato in via preventiva per le fasi di emergenza impianti di smaltimento e di recupero, scelta che verrà effettuata in accordo col gestore rifiuti in occasione dell'evento emergenziale.

5.4 - AREE DI EMERGENZA

Le aree di emergenza e i centri di assistenza sono ulteriori elementi strategici fondamentali per le attività di soccorso, logistiche e di assistenza alla popolazione. Secondo quanto previsto nelle indicazioni operative inerenti "la determinazione dei criteri generali per l'individuazione dei centri operativi di coordinamento e delle aree di emergenza" emanate dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri il 31 marzo 2015, vengono distinte tre tipologie di aree, sulla base delle attività che devono essere svolte in ognuna di esse:

- aree di attesa;
- aree di accoglienza o ricovero;
- aree di ammassamento (principalmente a livello provinciale).

Le aree di emergenza devono essere indicate con precisione e chiarezza alla popolazione, anche mediante esercitazioni e la divulgazione di materiale informativo, nonché tramite adeguata segnaletica, riportata a titolo d'esempio in [Figura 15](#).





Figura 15 – Esempio cartellonistica da adottare per la segnalazione delle aree di emergenza

5.4.1 - AREE DI ATTESA

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:

Tabella 10 – Aree di attesa

Codice	Area	Indirizzo
A01	Parco pubblico Frizzoni	Via Piave
A02	Piazza Europa Unita	Piazza Europa Unita
A03	Parco pubblico Via G. Mazzini	Via G.Mazzini
A04	Area verde Via G. Garibaldi	Via Garibaldi Via Carducci
A05	Parco pubblico Fantoni	Via Fantoni Via Francesco d'Assisi

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

A06	Parco pubblico Brolo	Via Fantoni Via Levata
A07	Parco pubblico Natura e Comunità	Via Giardini

5.4.2 - AREE DI ACCOGLIENZA E RICOVERO

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 11 – Aree di accoglienza e ricovero



Codice	Area	Indirizzo
A08	Campi sportivi (tende)	Via Giardini
A09	Tensostruttura 1	Via Giardini
A10	Tensostruttura 2	Via Giardini

L'approvvigionamento dei materiali necessari all'allestimento dei centri di accoglienza (tende, brande e coperte) è un'attività da organizzare in fase di redazione del piano di protezione civile.

Ad oggi, l'Amministrazione comunale di Pedrengo ha in previsione l'acquisto di tende, brande e coperte per avere una propria dotazione in caso di necessità. Attualmente si avvale della disponibilità delle dotazioni di gruppi di protezione civile dei territori adiacenti.

5.4.3 - AREE DI AMMASSAMENTO SOCCORRITORI E RISORSE

Le aree di ammassamento soccorritori sono luoghi di raccolta di uomini, mezzi e materiali necessari alle operazioni di soccorso, individuati in zone strategiche rispetto

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

ai possibili scenari la cui gravità richiede l'intervento delle strutture operative dei livelli di coordinamento superiori. È opportuno, ove possibile, che tali aree siano prossime a strutture coperte, che possano ospitare i soccorritori e le attrezzature, nonché ad importanti snodi stradali.

L'individuazione delle aree di ammassamento spetta alla pianificazione regionale, provinciale/Città metropolitana/area vasta e di ambito. Tali aree devono essere facilmente raggiungibili attraverso percorsi sicuri, anche con mezzi di grandi dimensioni, dotate di servizi idrici, elettrici e fognari, possibilmente prossime a strutture coperte che possano ospitare i soccorritori. Devono essere asfaltate o dotate di materiali atti a non permettere lo sprofondamento dei mezzi pesanti in caso di pioggia. Le aree di ammassamento soccorritori definite nelle pianificazioni di livello superiore dovranno essere recepite e cartografate nei Piani di protezione civile comunali e nei Piani di Governo del Territorio.

Ad oggi non sono state individuate dalla pianificazione di livello superiore aree di ammassamento soccorritori e risorse.

Il Comune ha individuato comunque in via propositiva un'area da impiegare come campo base nelle operazioni di soccorso.



Tabella 12 – Aree di ammassamento

Codice	Area	Indirizzo
A11	Area feste parco Frizzoni	Via Piave

L'elenco delle aree di emergenza con le relative schede è riportato in [Allegato A – 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.

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

Sul territorio comunale è inoltre presente il Gruppo A.N.A. (Associazione Nazionale Alpini) di Pedrengo che opera anche in tema di protezione civile.

5.6 - RISORSE



Le risorse, quali il personale, i mezzi e le attrezzature utilizzabili in caso di emergenza sono riportate nei seguenti allegati:

- [Allegato B – Schede risorse comunali](#)
- [Allegato C – Schede risorse Polizia Locale](#)
- [Allegato D – Schede risorse Protezione Civile](#)

5.7 - ALLEGATI CARTOGRAFICI

Tabella 13 – 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

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

6 - SISTEMA DI ALLERTAMENTO PER I RISCHI NATURALI

6.1 - ZONE OMOGENEE D'ALLERTA, SCENARI DI RISCHIO

Ai fini dell'allertamento di Protezione Civile, il territorio regionale è suddiviso in zone omogenee di allertamento, ambiti territoriali che di fronte a forzanti meteorologiche presentano effetti al suolo uniformi. La destinazione in zone deriva dall'esigenza di attivare risposte omogenee e adeguate a fronteggiare i rischi per la popolazione, per il contesto sociale e per l'ambiente naturale, congruenti alla forzante meteorologica. Poiché i livelli di rischio dipendono da molteplici fattori di natura meteorologica, orografica, idrografica e socio-ambientale, ad ogni rischio considerato sono associate specifiche zone omogenee. La zona di appartenenza alle zone omogenee è determinata a livello normativo.



Per scenario di rischio si intende l'evoluzione nello spazio e nel tempo degli effetti al suolo dovuti ad eventi naturali attesi o in atto, con conseguenze negative sugli esseri viventi, le infrastrutture ed i beni mobili ed immobili. Lo scenario considera la distribuzione e la tipologia degli elementi esposti, la loro vulnerabilità, e la capacità di risposta del sistema di protezione civile.

6.2 - LIVELLI DI CRITICITÀ, DI ALLERTA E SOGLIE

Il sistema di allertamento regionale prevede quattro livelli di criticità, identificati attraverso un codice colore.

Le criticità assumono gravità crescente:

- **criticità assente – codice allerta colore verde:** non sono previsti scenari di evento determinanti da fenomeni naturali responsabili del manifestarsi del rischio considerato o le criticità che possono riscontrarsi sono da considerare trascurabili;
- **criticità ordinaria – codice allerta colore giallo:** sono previsti scenari di evento che possono dare luogo a criticità considerata comunemente ed usualmente accettabili dalla popolazione o quantomeno governabili dalle

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

strutture locali competenti mediante l'adozione di misure previste nei piani di emergenza;

- **criticità moderata – codice allerta colore arancione:** sono previsti scenari di evento che non raggiungono valori estremi, ma che possono dare luogo a danni ed a rischi estesi per la popolazione, tali da interessare complessivamente una importante porzione di almeno una zona omogenea di allertamento e richiedere l'attivazione di misure di contrasto;
- **criticità elevata – codice allerta colore rosso:** sono previsti scenari naturali suscettibili di raggiungere valori estremi, che possono dare luogo a danni e rischi anche gravi per la popolazione, tali da interessare complessivamente una consistente porzione della zona omogenea di riferimento.

6.3 - FASI OPERATIVE



Per fasi operative si intendono i distinti livelli di operatività che devono assicurare il sistema locale di protezione civile di risposta all'emergenza. Ogni amministrazione locale deve quindi definire le azioni presenti nel proprio piano di protezione civile in modo da contrastare gli effetti negativi degli eventi previsti a seguito di allertamento del sistema regionale con livelli di allerta a partire dal codice giallo.

L'obiettivo dell'allertamento è di avvisare con un anticipo di 12/36 ore il sistema di protezione civile dell'arrivo di eventi potenzialmente critici. I destinatari dell'allerta sono così messi nelle condizioni di attivare per tempo le azioni di prevenzione e gestione dell'emergenza. L'indicazione di un livello di allerta atteso almeno di codice giallo da parte del sistema regionale di allertamento, deve far attivare, da parte del sistema locale di protezione civile coinvolto, delle fasi operative minime iniziali.

Il livello territoriale, a seguito di osservazioni provenienti dal territorio, di tipo strumentale e/o meramente osservativo di presidio, può attivare in autonomia azioni di contrasto agli effetti negativi di eventi critici, anche in assenza di indicazione da parte dell'allertamento regionale.

Le fasi operative minime che il livello locale deve attivare sono indicate nell'allerta di protezione civile qui di seguito elencate:

- in caso di codice giallo: Attenzione;
- in caso di codice arancione: Attenzione;
- in caso di codice rosso: Preallarme.

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

In corso di evento, in funzione dello sviluppo locale dei fenomeni, che devono essere sempre seguiti mediante azioni di presidio e sorveglianza del territorio, ciascun Presidio territoriale dovrà quindi valutare se la situazione richieda l'adozione di una fase operativa più elevata.

L'attivazione della fase operativa più elevata di Allarme da parte delle Autorità locali di protezione civile deve essere sempre comunicata alla Prefettura, che a sua volta comunicherà la situazione complessiva del proprio livello territoriale alla Sala Operativa Regionale (SOR) di Regione Lombardia.



Con l'Allegato 2 alla nota Prot. RIA/7117 del 10/02/2016 del Capo del Dipartimento della protezione civile lo Stato ha emanato le seguenti indicazioni per le amministrazioni comunali con l'obiettivo di rendere omogenea l'attivazione delle fasi operative.

A. Fase operativa: Attenzione

- verificano l'attivazione della propria organizzazione interna e della disponibilità del volontariato per l'attivazione logistica con mezzi e materiali al fine di rendere operativi punti di monitoraggio e sorveglianza del territorio, coerentemente alla propria pianificazione di protezione civile;
- valutano l'attivazione dei propri centri operativi;
- verificano il flusso delle informazioni verso la popolazione e le società che assicurano i servizi pubblici municipali.

B. Fase operativa: Preallarme

- attivano il Centro Operativo Comunale, che si raccorda con le altre strutture di coordinamento, con il relativo personale e il volontariato per il monitoraggio e la sorveglianza dei punti critici del territorio;
- attivano eventuali misure di prevenzione e contrasto non strutturali previste nella pianificazione di protezione civile (predisposizione di cancelli di controllo, interdizione all'utilizzo di aree a rischio, chiusura strade, eventuale evacuazione di popolazione dalle aree a rischio, ...);
- mantengono informate la popolazione e le società che assicurano i servizi pubblici municipali.

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

C. Fase operativa: Allarme

- rafforzano il Centro Operativo Comunale mediante l'impiego di ulteriori risorse proprie e del volontariato per l'attuazione di misure di prevenzione ed eventualmente di pronto intervento;
- si raccordano con le altre strutture di coordinamento territoriali e con eventuali ulteriori risorse sovracomunali;
- mantengono informate la popolazione e le società che assicurano i servizi pubblici municipali;
- soccorrono la popolazione che si trovasse in pericolo.

6.4 - L'ALLERTAMENTO NELLE ATTIVITÀ DI PREVISIONE E PREVENZIONE DI PROTEZIONE CIVILE

L'allertamento è una delle attività operative non strutturali attraverso la quale il sistema di protezione civile adempie ai propri compiti di previsione e prevenzione dei rischi.



La gestione dell'allertamento, per ogni tipo di rischio considerato nella presente direttiva, si sviluppa su due distinte fasi:

Una fase previsionale, costituita dalla valutazione della situazione meteorologica, idrologica, geomorfologica, nivologica, valanghiva e di propensione agli incendi boschivi attesa, finalizzata alla individuazione, con un sufficiente anticipo, di scenari di rischio, che possono impattare sull'integrità della vita, dei beni, degli insediamenti e dell'ambiente;

Una fase di monitoraggio e sorveglianza che integra i risultati dei modelli relativi ai differenti rischi con osservazioni dirette e strumentali e individua, anche con anticipi minimi rispetto al manifestarsi degli eventi, i fenomeni che richiedono l'attivazione di misure di contrasto.

6.4.1 - FASE DI PREVISIONE



Questa fase è finalizzata alla previsione degli effetti al suolo, con un anticipo non inferiore alle 12 ore, determinati da fenomeni meteorologici prevedibili e potenzialmente critici, che possono dar luogo a eventi calamitosi di interesse della

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

protezione civile. Per consentire alle componenti di protezione civile di mettere in campo azioni di contrasto efficaci in tempo utile, la previsione si attua con tempi di preavviso di 12/36 ore. Si articola in un'analisi dei dati meteorologici e in una previsione dei fenomeni atmosferici, mediante modellistica numerica, riassunta nei parametri fisici più indicativi. Questa attività, che produce un **bollettino di vigilanza** per ogni categoria di fenomeno considerato (previsione del pericolo), è assicurata dalle Unità organizzative di ARPA Lombardia referenti in materia. Il bollettino di vigilanza, che ha valore di Condizioni Meteorologiche Avverse in caso di superamento di prefissate soglie, è indirizzato all'U.O. Protezione civile - Struttura Gestione delle emergenze della Giunta regionale. Sulla scorta dei suddetti documenti, il personale della predetta Struttura assegnato alle attività di allertamento (di seguito CFMR) elabora, con l'ausilio di strumenti modellistici (anche speditivi) la previsione degli effetti al suolo per le diverse tipologie di rischio, che sono riepilogati in una **allerta di protezione civile**. Tale documento contiene: periodo di riferimento, sintesi meteo, zone omogenee interessate, livello di criticità atteso per ogni scenario di rischio, indicazioni operative e indicazione del livello di operatività minimo in cui si deve porre il sistema locale di protezione civile interessato dall'emissione dell'allerta.

6.4.2 - FASE DI MONITORAGGIO E SORVEGLIANZA

Questa fase è finalizzata a verificare l'evoluzione dei fenomeni meteorologici, dei loro impatti sul territorio e ad aggiornare la previsione degli effetti al suolo; in tale attività sono sviluppate anche previsioni a breve e brevissimo termine (nowcasting) allo scopo di mettere a disposizione, con la massima tempestività possibile, aggiornati livelli di criticità del rischio atteso. Queste attività sono assicurate dal CFMR che presidia le attività in SOR di protezione civile, mediante l'osservazione dei dati strumentali e l'utilizzo di modellistica numerica idrologica e idraulica, anche speditiva. Tali attività danno luogo all'emissione di un **bollettino di monitoraggio e previsione**, che contiene: dati di monitoraggio registrati nelle sezioni più significative del reticolo idraulico regionale e una previsione in alcune sezioni dei corsi d'acqua su cui sono operativi sistemi di previsione. A tale attività concorrono altresì i **Presidi territoriali** che, secondo le specifiche descritte nei piani di protezione civile, o atti equivalenti, svolgono l'osservazione diretta sul territorio dei fenomeni precursori.

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

6.5 - RISCHI CONSIDERATI NELL'ATTIVITÀ DI ALLERTAMENTO

Con riferimento al sistema di allertamento regionale, sono considerati i seguenti rischi:

- Rischio idro-meteo: comprende il rischio idrogeologico, idraulico, temporali, vento forte;
- Rischio neve;
- Rischio incendi boschivi;
- Rischio valanghe.



6.6 - SOGGETTI COINVOLTI E COMPITI DEL SISTEMA REGIONALE DI PROTEZIONE CIVILE NEL CAMPO DELL'ALLERTAMENTO

I compiti di allertamento individuati nelle direttive nazionali sono assolti in Regione Lombardia da una pluralità di strutture, di seguito riepilogate, che fanno parte del Centro Funzionale Decentrato di Regione Lombardia (CFDRL).

6.6.1 - U.O. Protezione civile - CFMR

Il CFMR all'interno della U.O. Protezione civile ha operatività h24 per 365 giorni all'anno, assicurando:

- un'attività di base continua e costante di:
 - monitoraggio dello stato del territorio attraverso il controllo dei dati rilevati dalle reti strumentali in telemisura (idrometrici e di portata, meteorologici);
 - aggiornamento, sviluppo e implementazione di modellistica e strumenti di valutazione del rischio a supporto delle attività di allertamento e monitoraggio;
 - valutazione tecnica dei documenti di previsione meteorologica emessi da ARPA, dei risultati della modellistica idrologica-idraulica e dei prodotti di analisi a disposizione;



		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

- archiviazione e reportistica dell'attività tecnica e delle valutazioni eseguite, necessaria per la valutazione dell'efficienza e affidabilità dell'attività di allertamento;
- aggiornamento dei sistemi di invio delle allerte e delle rubriche per tutti i canali di comunicazione utilizzati;
- aggiornamento di informazioni disponibili al pubblico attraverso i canali di comunicazione web, app e telefonico.
- un'attività potenziata, in caso di eventi naturali critici previsti o in corso sul territorio, di:
 - valutazione degli effetti al suolo, per la individuazione dei possibili scenari di rischio sul territorio e i relativi livelli di criticità, nel caso in cui si prevedano i presupposti per l'emissione di una **allerta di protezione civile**;
 - monitoraggio dello stato del territorio e interpretazione dei risultati modellistici per l'emissione di un **bollettino di monitoraggio e previsione**;
 - elaborazione e interpretazione integrata di dati numerici, segnalazioni, informazioni e bollettini;
 - valutazione dell'evoluzione dei fenomeni mediante l'utilizzo e l'analisi critica dei risultati
 - dei modelli e dei sistemi di supporto alle decisioni;
 - scambi informativi con i Presidi Territoriali e le Autorità locali competenti;
 - utilizzo delle informazioni e valutazioni acquisite dai Presidi territoriali;
 - aggiornamento di informazioni disponibili al pubblico attraverso i canali di comunicazione web e telefonico.

Sulla scorta delle informazioni predette, fornisce supporto tecnico-scientifico, qualora richiesto, alle Autorità di protezione civile, ai Presidi territoriali e all'Unità di Crisi regionale.

6.6.2 - ARPA LOMBARDIA



ARPA Lombardia, attraverso l'U.O. Servizio Idro Nivo Meteo e Clima, (SINMCR) che costituisce parte integrante del CFDR, assicura:

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

- L'attività di vigilanza meteorologica nella Fase Previsionale con 1'emissione di prodotti finalizzati all'allertamento di protezione civile e assistenza meteorologica in Fase di Monitoraggio e Sorveglianza a seguito di attivazione da parte del CFMR;
- Il servizio di gestione e manutenzione delle reti di monitoraggio idro-nivo-meteorologica regionale, nonché di raccolta concentrazione, archiviazione e trasmissione dei dati meteorologici, idrologici-idraulici, nivologici e dei parametri sullo stato dell'ambiente in generale;
- Il servizio di gestione e manutenzione delle reti di monitoraggio geologico di interesse regionale.
- Le seguenti attività idrologiche utili ai fini dell'allertamento:
 - misure di livello idrometrico e portata fluviale, mantenimento delle scale di deflusso;
 - pubblicazione sistematica degli elementi osservati ed elaborati, anche su base cartografica.
- Le attività riguardanti il pericolo valanghe che comprendono il rilievo dello stato del manto nevoso, il monitoraggio attraverso le stazioni automatiche della rete, le elaborazioni con modelli matematici, per la redazione di bollettini finalizzati all'allertamento di protezione civile.
- Tra le attività di ARPA non direttamente connesse all'allertamento per rischi naturali ai fini di protezione civile, ma che possono comunque avere ricadute sulle fasi operative attivate dal sistema locale di protezione civile, è presente anche l'attività di monitoraggio su alcuni fenomeni franosi, ritenuti di importanza regionale.

6.6.3 - PRESIDI TERRITORIALI



I Presidi territoriali sono i soggetti che svolgono attività di sorveglianza e presidio del territorio ed eventualmente attuano, se previsto dalla normativa di riferimento, le prime azioni mirate alla difesa e conservazione del suolo e delle strutture antropiche presenti, e concorrono quindi a contrastare, o quantomeno circoscrivere e ridurre danni a persone, beni e ambiente, causate da eventi naturali avversi. In alcuni casi può capitare che, a capo dei Presidi territoriali, siano presenti Autorità di protezione civile

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

cui potranno competere ruoli di coordinamento, direzione e governo dei servizi e delle azioni di protezione civile.

Nell'ambito dei propri compiti, anche se Regione allerta direttamente ogni Presidio territoriale, è richiesto che i Presidi territoriali si informino autonomamente sullo stato di allerta in corso, verificando almeno quotidianamente su uno dei canali informativi messi a disposizione da Regione l'avvenuta pubblicazione delle **allerte di protezione civile** e relativi aggiornamenti emessi.



L'allertamento deve essere considerato come una catena di azioni esercitate da una pluralità di soggetti che deve permettere a ogni cittadino di ricevere informazioni adeguate ad assumere i comportamenti idonei di autoprotezione.

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

7 - 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 e idrogeologico
- Rischio di incidente rilevante (rischio industriale)
- Rischio viabilistico – Trasporto di sostanze pericolose
- Rischio sismico
- Incendi boschivi
- Rischio condizioni meteorologiche avverse
- Rischio neve
- Rischio dighe e invasi
- Emergenze sanitarie e veterinarie
- Rischio ondate di calore
- Rischio black out
- Impiego della Protezione Civile in eventi a rilevante impatto locale
- Rischio radon

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

7.1 - RISCHIO IDRAULICO ED IDROGEOLOGICO

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



- Aggiornamento della componente geologica, idrogeologica e sismica del P.G.T. (Eurogeo, 2023);
- Documento semplificato di valutazione del rischio idraulico comunale (Iarabek, 2019);
- Documento di polizia idraulica (Iarabek, 2018);
- Valutazione del rischio idraulico nel territorio comunale di Pedrengo BG (Iarabek & Bellini, 2014);
- Studio per l'attraversamento del Serio dalla strada di penetrazione da est – (Studio Paoletti, 1994).

7.1.1 - 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.

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:

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

- 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}).



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

**PIANO DI PROTEZIONE
CIVILE COMUNALE**
Rev.00 del 09/02/2026

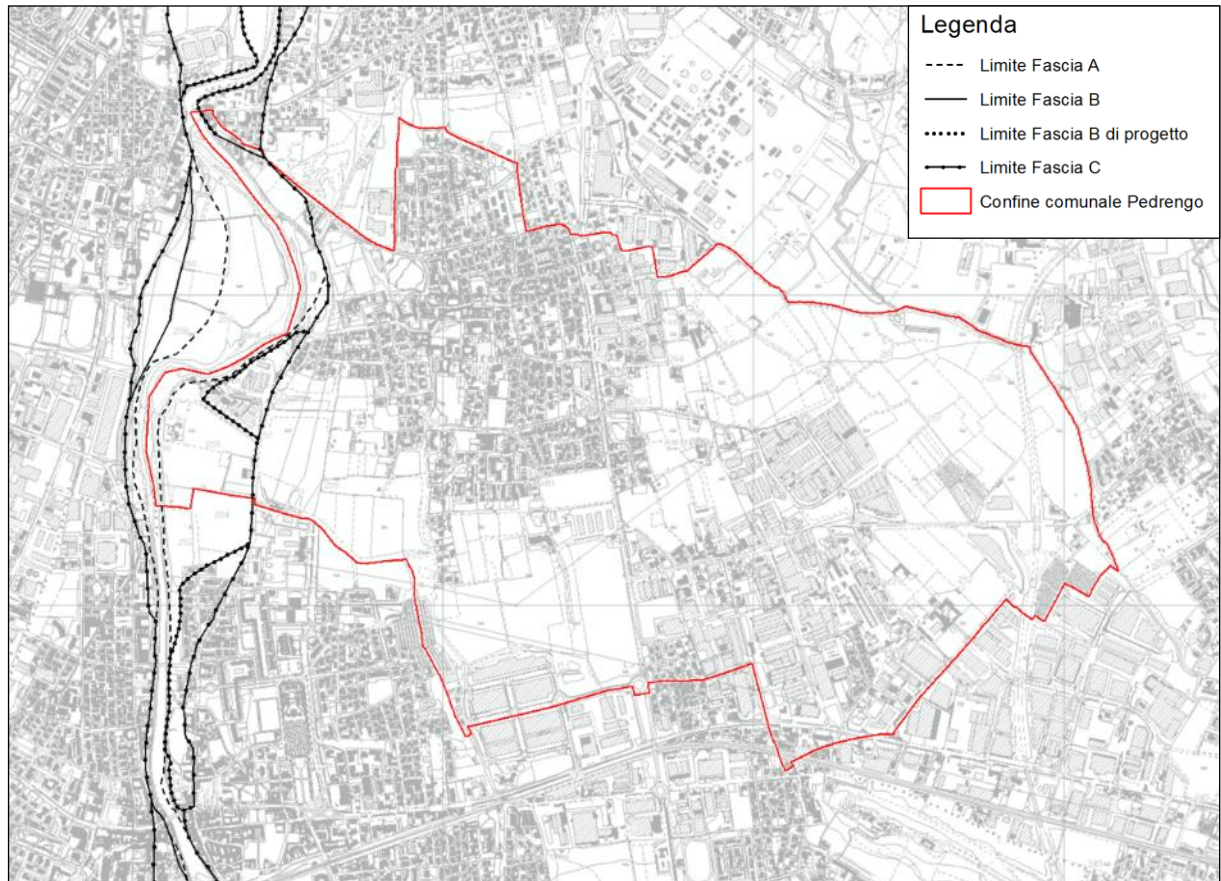


Figura 16 – Fasce fluviali P.A.I.
Fonte Geoportale di Regione Lombardia

7.1.2 - 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 rilievi



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

**PIANO DI PROTEZIONE
CIVILE COMUNALE**
Rev.00 del 09/02/2026

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 \geq 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.

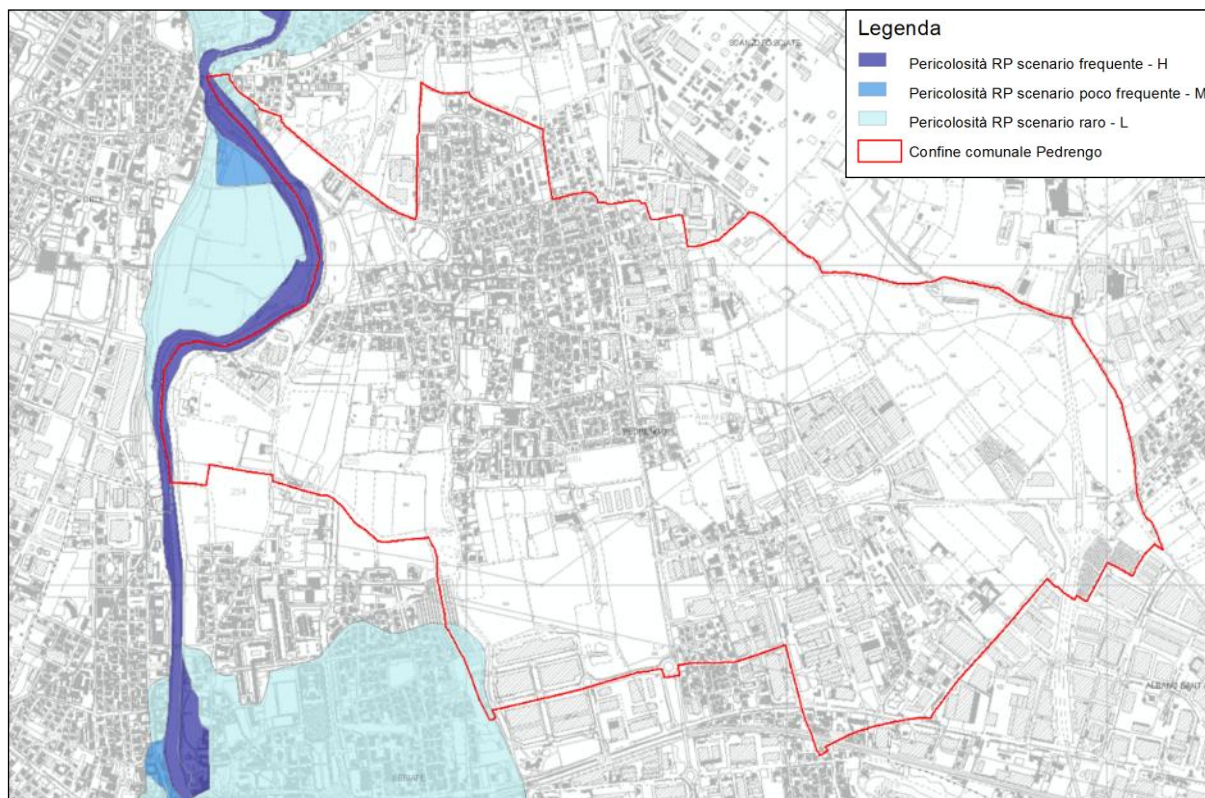


Figura 17 – Mappa di pericolosità del P.G.R.A.
Fonte Geoportale di Regione Lombardia



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

**PIANO DI PROTEZIONE
CIVILE COMUNALE**
Rev.00 del 09/02/2026

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.

Sono presenti aree a **rischio molto elevato (R4)**, tali zone risultano non interessare zone effettivamente edificate.

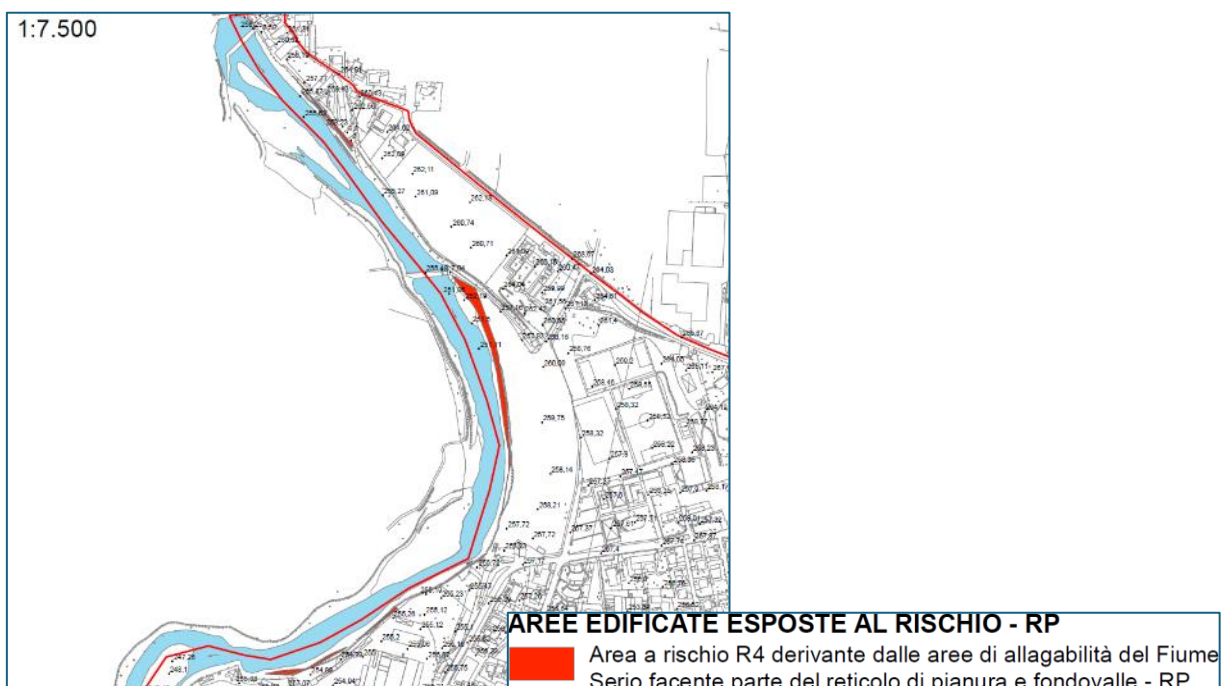




Figura 18 – Aree a rischio R4 derivante dalle aree di allagabilità del fiume Serio
Stralcio tavola 5 Carta PAI PGRA – Aggiornamento della componente
geologica, idrogeologica e sismica del P.G.T. (Eurogeo, 2023)

7.1.3 - 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.

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

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 14 – 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..

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

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..

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.

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

Sono state considerate portate per $T = 200$ anni con valore variabile lungo il tratto di alveo considerato compreso fra $767,5 \text{ m}^3/\text{s}$, per il tratto a monte allineamento con il Cimitero di Pedrengo, e $771 \text{ m}^3/\text{s}$ 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. 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.**

7.1.4 - 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:

- **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.

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.

Ai due scenari sopra descritti si aggiungono altre tre aree a rischio allagamento. Si tratta di modeste aree in cui, in occasione di piogge prolungate, sono stati osservati fenomeni di ristagno idrico temporaneo. Tali scenari sono:



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

**PIANO DI PROTEZIONE
CIVILE COMUNALE**
Rev.00 del 09/02/2026

- zona con terreni scarsamente drenanti posta ad Ovest della 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.





Figura 19 – Allagamento presso il sottopasso di via Garibaldi - SS 671

Evento del 24 maggio 2019 – Fonte dati: l'Eco di Bergamo

7.1.5 - 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>) e sull'applicazione “allertaLOM” 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.

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

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 15 – 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		Pubblicazione dell'Allerta di protezione civile sui siti web regionali e su "allertaLOM"
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'Allerta di protezione civile sui siti web regionali e su "allertaLOM"
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'Allerta di protezione civile sui siti web regionali e su "allertaLOM"

7.1.6 - 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 PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

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

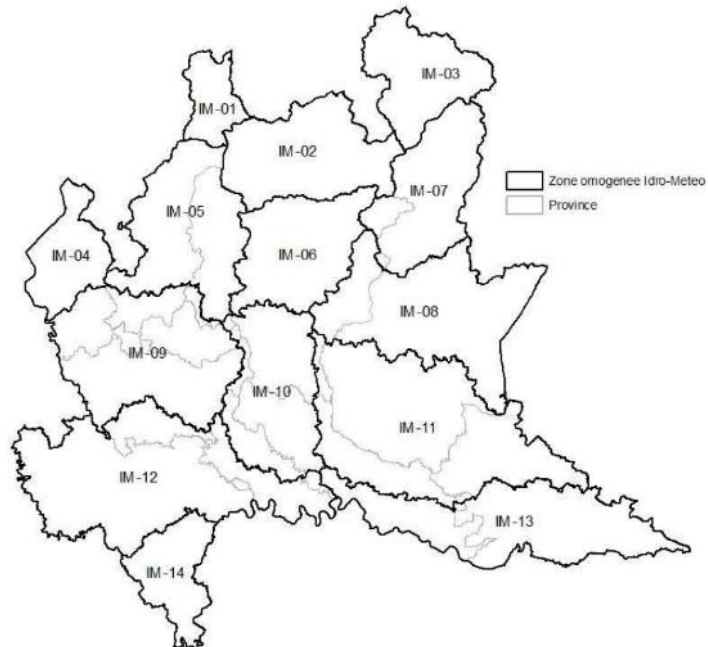


Figura 20 – Zone omogenee per rischio Idro-Meteo Idrogeologico, idraulico, temporali forti e vento forte

7.1.7 - CODICI E SOGLIE DI PERICOLO IDRAULICO

Per la procedura dettagliata delle metodologie applicate per la definizione delle soglie di precipitazioni, si rimanda ad ogni modo alla direttiva regionale del sistema di allertamento (D.g.r. 21 dicembre 2020 - n. XI/4114).

Il quadro dei codici di pericolo associati alle soglie pluviometriche di allertamento determinate, per durate di 6, 12 e 24 ore, per la zona omogenea di riferimento è il seguente:



		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

Tabella 16 – Codici di pericolo idrologico-idraulico

Codici di pericolo idrologico-idraulico															
Zone omogenee	mm/6 ore					mm/12 ore					mm/24 ore				
	-	P1	P2	P3	P4	-	P1	P2	P3	P4	-	P1	P2	P3	P4
IM-10	0-15	15-35	35-45	45-70	>70	0-20	20-45	45-55	55-85	>85	0-25	25-55	55-80	80-110	>110

7.1.8 - 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/

Ulteriori siti web consultabili sono:



- Dati del Servizio Idrografico di ARPA Lombardia:

<https://iris.arpalombardia.it>

- Sito delle previsioni meteo di ARPA Lombardia:

<https://www.arpalombardia.it/temi-ambientali/meteo-e-clima/bollettini-meteorologici/meteo-lombardia/>

Sul ponte di Gorle è istituito il Presidio idraulico relativamente al fiume Serio (codice A2/RL-BG-009); il presidio è di competenza di Regione Lombardia - UTR Bergamo e interessa i Comuni di Gorle, Pedrengo e Scanzorosciate.

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

7.1.9 - 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.

7.1.10 - 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 O – 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 il servizio Alert System messo a disposizione dall'Amministrazione comunale per comunicazioni di preallarme e allarme (<https://www.comune.pedrengo.bg.it/it/page/alert-system>).

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.

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

7.1.11 - 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 suono intermittente per segnalare il pericolo e rimanere chiusi in casa, oppure nel caso in cui occorra evacuare, con suono continuo;
- campane delle torri civiche o parrocchiali, anch'esse con suoni differenti a seconda del pericolo;
- telefonate dirette ai cittadini che si sono preventivamente iscritti al servizio Alert System del Comune di Pedrengo;
- 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.

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

7.1.12 - 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;
- 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;



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

**PIANO DI PROTEZIONE
CIVILE COMUNALE**
Rev.00 del 09/02/2026

- 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.

7.1.13 - PROCEDURA OPERATIVA



Tabella 17 – Procedura operativa rischio idraulico e idrogeologico

Allegato	Oggetto
F	Scheda operativa scenario rischio idraulico SRI_001

7.1.14 - ALLEGATI CARTOGRAFICI

Tabella 18 – Allegati cartografici rischio idraulico

Tavola	Oggetto	Scala
Tavola 5	Scenario rischio idraulico	1:5.000

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

7.2 - 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 H 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>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</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



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

**PIANO DI PROTEZIONE
CIVILE COMUNALE**
Rev.00 del 09/02/2026

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 è stato approvato con Deliberazione di Consiglio comunale n.17 del 04.07.2018.

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:

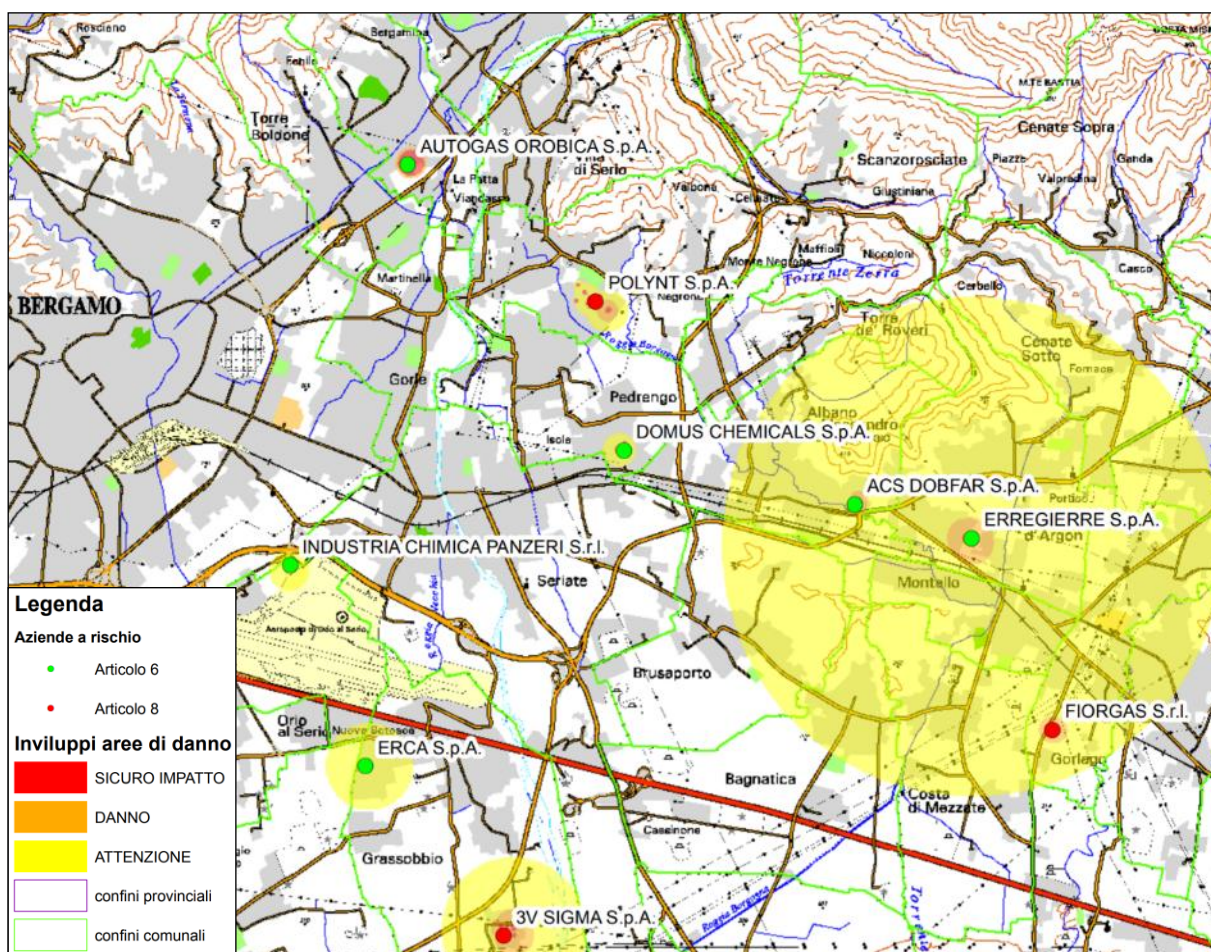




Figura 21 – Aziende a rischio industriale
Stralcio tavola T.ind 1.1. Scenari di pericolosità
Ambito Rischio industriale del Piano di emergenza provinciale (Sindar, 2010)

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

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

Tabella 19 – 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, detersivi domestici e industriali.

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

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

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.



7.2.1 - SCENARI INCIDENTALI

Nel territorio comunale di Pedrengo sono presenti scenari incidentali con impatto all'esterno dello stabilimento relativamente all'azienda Domus Chemicals S.p.A..

Per la determinazione degli scenari incidentali aggiornati sono stati presi in considerazione i documenti trasmessi dall'Azienda al Comandante della Polizia Locale del Comune di Pedrengo in data 30 e 31 dicembre 2025.

Secondo l'ultima analisi di rischio, gli eventi con ripercussioni valutate oltre i confini dello stabilimento sono:

- 2.b) Dispersione di acido fluoridrico sol 40% per rottura manichetta scarico autobotte (atb);
- 1.b) Incendio di una pozza di propil etere per rottura fusto/IBC in movimentazione;
- 3.d) Incendio di una pozza di solvesso per rottura su tubazione liquido.

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

2.b) Dispersione di acido fluoridrico sol 40% per rottura manichetta scarico autobotte (atb)

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 VVF, Prefettura, Comune e soccorsi sanitari.

Comportamenti da seguire:

Personale Interno: avvisare 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;

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

- 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.

Soglie:

- LC50 1° cerchio rosso: elevata letalità, 50% mortalità per esposizioni di durata superiore al tempo predefinito (5 m);
- IDLH 2° cerchio giallo: lesioni irreversibili per esposizioni di durata superiore al tempo predefinito (16 m);
- LOC 3° cerchio verde: lesioni reversibili, disagi, irritazioni (45 m).

1.b) Incendio di una pozza di propil etere per rottura fusto/IBC in movimentazione

Effetti potenziali Salute umana:

In caso di innesco, irraggiamento con possibili ustioni fino a max 22 m da pozza o sorgente.



Effetti potenziali ambiente:

Non ragionevolmente ipotizzabile data la pavimentazione delle vie di transito e dei reparti.

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 di attivare l'allarme. L'allarme è una sirena udibile da ogni punto dell'azienda, e può produrre 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 VVF, Prefettura, Comune e soccorsi sanitari.

Soglie:

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

- 12,5 KW/mq 1° cerchio rosso: danni a strumentazione e parti in plastica, elevata letalità (8 m);
- 7 KW/mq 2° cerchio giallo: inizio letalità (12 m);
- 5 KW/mq 3° cerchio giallo: lesioni irreversibili, ustioni di II grado (17 m);
- 3 KW/mq 4° cerchio verde: lesioni reversibili, ustioni di I grado (22 m).

3.d) Incendio di una pozza di solvesso per rottura su tubazione liquido

Effetti potenziali Salute umana:

In caso di innesco, irraggiamento con possibili ustioni fino a max 30 m da pozza o sorgente.

Effetti potenziali ambiente:



Non ragionevolmente ipotizzabile data la pavimentazione delle vie di transito e dei reparti.

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 di attivare l'allarme. L'allarme è una sirena udibile da ogni punto dell'azienda, e può produrre 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 VVF, Prefettura, Comune e soccorsi sanitari.

Soglie:

- 12,5 KW/mq 1° cerchio rosso: danni a strumentazione e parti in plastica, elevata letalità (12 m);
- 7 KW/mq 2° cerchio giallo: inizio letalità (17 m);
- 5 KW/mq 3° cerchio giallo: lesioni irreversibili, ustioni di II grado (22 m);
- 3 KW/mq 4° cerchio verde: lesioni reversibili, ustioni di I grado (30 m).

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

7.2.2 - 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 O – Modalità di allertamento della popolazione](#).

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).



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.

7.2.3 - 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 intermittente per segnalare il pericolo e rimanere chiusi in casa, oppure nel caso in cui occorra evacuare, con suono continuo;
- campane delle torri civiche o parrocchiali, anch'esse con suoni differenti a seconda del pericolo;

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

- telefonate dirette ai cittadini che si sono preventivamente iscritti al servizio Alert System del Comune di Pedrengo.
- avviso a voce porta a porta alle persone disabili o malate con assistenza immediata di cui all'elenco in possesso del Comune.

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.

7.2.4 - COMPORAMENTI 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 continuo oppure con apposito messaggio dato a mezzo di megafono o con chiamata telefonica dal servizio Alert System (previa registrazione degli utenti), 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;
- se necessario, respirare proteggendo la bocca con un panno bagnato.



		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

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 PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

7.2.5 - PROCEDURA OPERATIVA



Tabella 20 – Procedura operativa rischio incidente rilevante

Allegato	Oggetto
G	Scheda operativa rischio incidente rilevante

7.2.6 - ALLEGATI CARTOGRAFICI

Tabella 21 – Allegati cartografici rischio incidente rilevante

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

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

7.3 - 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 22 – 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 PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

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



7.3.1 - ALLERTAMENTO ALLA POPOLAZIONE

L'allertamento della popolazione in caso di evento compete all'autorità locale di Protezione Civile secondo le modalità descritte ai [paragrafi 7.2.2 - 7.2.3 - 7.2.4 - .](#)

7.3.2 - PROCEDURA OPERATIVA

Tabella 23 – Procedura operativa rischio viabilistico

Allegato	Oggetto
H	Scheda operativa rischio viabilistico – Trasporto sostanze pericolose

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

7.4 - 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 PROTEZIONE
CIVILE COMUNALE**
Rev.00 del 09/02/2026

ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Modello di pericolosità sismica MPS04-S1

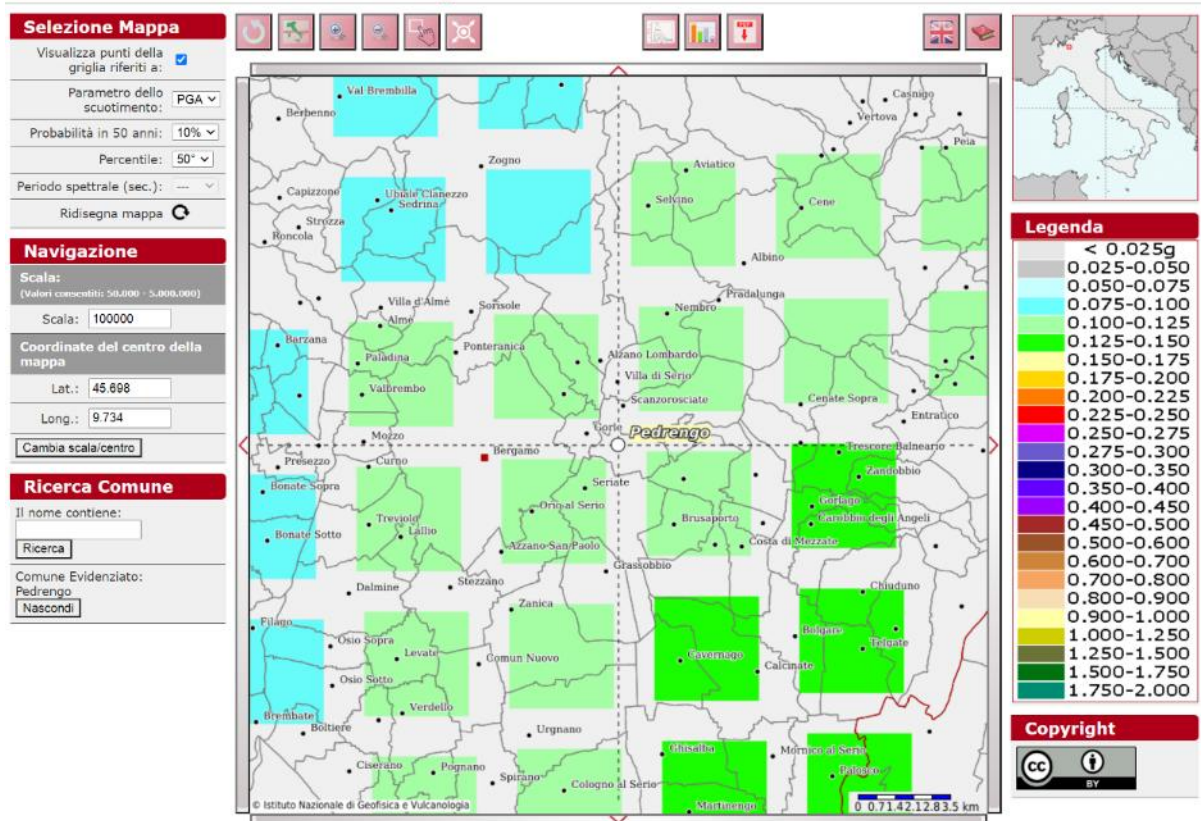


Figura 22 – Mappa di pericolosità sismica

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, cercando



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

**PIANO DI PROTEZIONE
CIVILE COMUNALE**
Rev.00 del 09/02/2026

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.

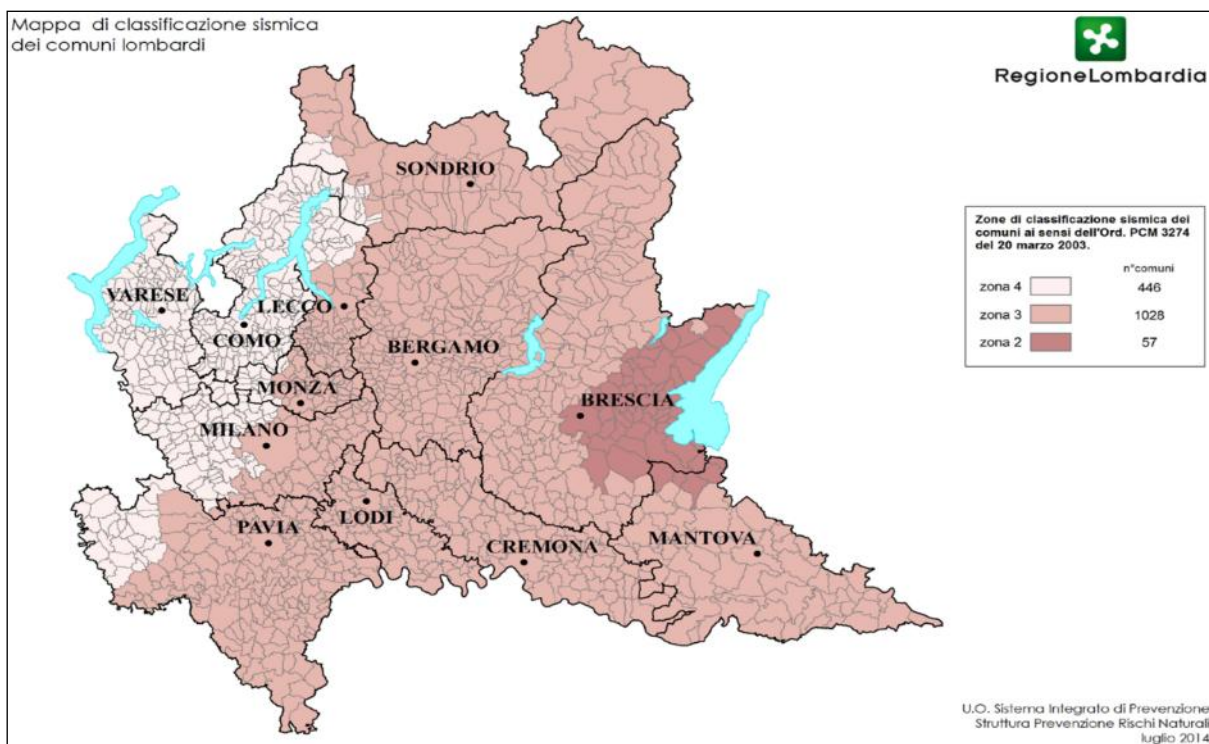


Figura 23 – Mappa della classificazione sismica dei comuni lombardi
Estratto Allegato A della Deliberazione di Giunta regionale n.2129 dell'11 luglio 2014

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);



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

**PIANO DI PROTEZIONE
CIVILE COMUNALE**
Rev.00 del 09/02/2026

- 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.

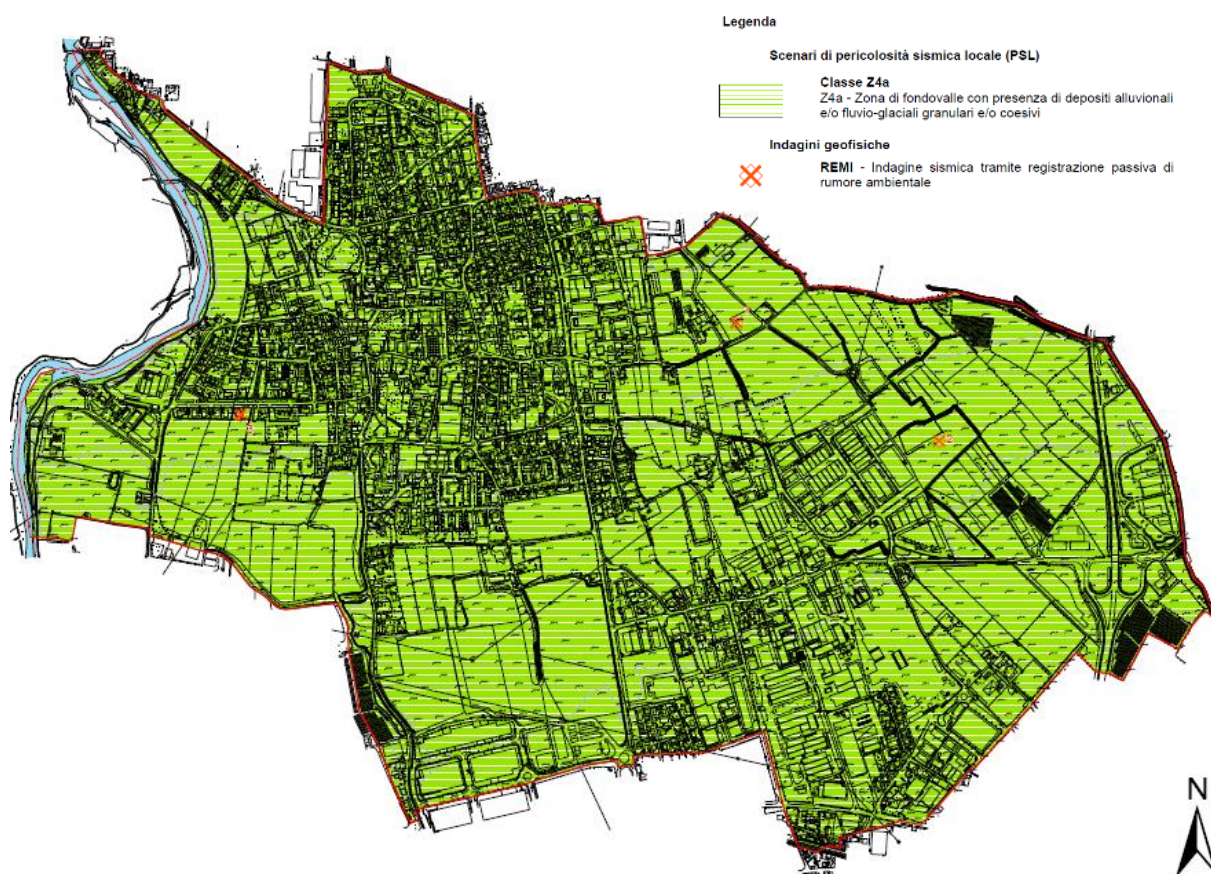




Figura 24 – Carta della pericolosità sismica locale
Stralcio tavola 1 dell'aggiornamento della componente geologica, idrogeologica e sismica del P.G.T.
(Eurogeo – novembre 2023)

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

La modesta complessità geologica del territorio di Pedrengo ha consentito di identificare un unico scenario di pericolosità sismica locale: classe Z4a in quanto formato da depositi alluvionali e/o fluvioglaciali di natura prevalentemente granulare. 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.

7.4.1 - 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. 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.

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

7.4.2 - 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'avviso di restare in casa, con suono continuo per segnalare l'evacuazione dalle abitazioni;
- campane delle torri civiche o parrocchiali;
- telefonate dirette ai cittadini che si sono preventivamente iscritti al servizio Alert System del Comune di Pedrengo.

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.

7.4.3 - COMPORAMENTI DA SEGUIRE

Prima dell'evento sismico, il cittadino dovrebbe indicativamente:



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

**PIANO DI PROTEZIONE
CIVILE COMUNALE**
Rev.00 del 09/02/2026



- 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 PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

- 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.

7.4.4 - PROCEDURA OPERATIVA



Tabella 24 – Procedura operativa rischio sismico

Allegato	Oggetto
I	Scheda operativa rischio sismico

7.4.5 - ALLEGATI CARTOGRAFICI

Tabella 25 – Allegati cartografici rischio sismico

Tavola	Oggetto	Scala
Tavola 7	Scenario rischio sismico	1:5.000

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

7.5 - INCENDI BOSCHIVI



Il rischio incendi boschivi considera le conseguenze indotte dall'insorgenza dei focolai, riconducibili a semplici fattori, con suscettività ad espandersi su aree boscate, cespugliate o arborate, comprese eventuali strutture infrastrutture antropizzate poste all'interno delle predette aree, oppure su terreni coltivati o incolti e pascoli ad esse limitrofi. Le conseguenze per l'equilibrio naturale sono gravissime e i tempi per il riassetto dell'ecosistema forestale ambientale molto lunghi. Le alterazioni dalle condizioni naturali del suolo causate dagli incendi favoriscono, inoltre, i fenomeni di dissesto dei versanti provocando, in caso di piogge intense, lo scivolamento e l'asportazione dello strato di terreno superficiale. Nella stagione invernale, inoltre, la perdita del patrimonio boschivo, a causa degli incendi, riduce la protezione del territorio che i boschi esercitano nei confronti delle valanghe, aumentando pertanto anche questo rischio nei territori montani colpiti dagli incendi. In Lombardia, ed in generale nelle regioni settentrionali, gli incendi boschivi si sviluppano prevalentemente nella stagione invernale-primaverile, quando le condizioni climatiche e vegetazionali sono maggiormente idonee allo sviluppo degli incendi.

I soggetti preposti alle attività di antincendio boschivo sono: Regione, Provincie, Città Metropolitane, Comunità Montane, Parchi regionali, Dipartimento della Protezione Civile (DPC), Centro Operativo Aereo Unificato (C.O.A.U.), Carabinieri Forestale e Vigili del Fuoco.

La lotta attiva contro gli incendi è effettuata sia da terra: con squadre di volontariato AIB debitamente formate ed equipaggiate; sia da cielo: con una flotta di elicotteri.

Regione Lombardia, a partire dall'anno 2003, si è dotata del "Piano regionale delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi". Attualmente vige il Piano approvato con D.G.R. n.XII/1710 del 28.12.2023, valido per il triennio 2024-2026.

All'interno del Piano di Protezione Civile comunale, deve essere redatto lo scenario di rischio incendio boschivo e il conseguente modello d'intervento, basandosi sui dati derivati dagli studi in materia, dal catasto incendi e dal database SIAB nonché

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

di tutti i dati relativi alle infrastrutture di interesse AIB (piazze atterraggio elicotteri, vasche fisse, viabilità, fasce di interfaccia, ecc.).

La Direttiva PCM del 30 aprile 2021 “Indirizzi di predisposizione dei piani di Protezione Civile”, recepita a livello regionale con DGR 7278/2022, ha ribadito l’obbligo per tutti i comuni di prendere in esame il rischio di incendi boschivi, **con particolare riferimento agli incendi di interfaccia.**

I Comuni inoltre istituiscono e aggiornano annualmente, con il supporto delle informazioni ricevute dagli Organi competenti, il Catasto incendi boschivi, per l’applicazione dei divieti, prescrizioni e sanzioni sulle zone boschive e sui pascoli percorsi dal fuoco ai sensi dell’art. 10 della legge 353/2000.

I Comuni forniscono, infine, il supporto tecnico-logistico alle operazioni di spegnimento degli incendi boschivi.



Il Sindaco, Autorità territoriale di Protezione Civile, per quanto attiene lo specifico rischio incendi boschivi, nell’esercizio delle funzioni proprie di protezione civile attribuite dalla normativa, collabora con gli Enti territorialmente competenti a cui sono conferite da Regione Lombardia le funzioni in materia di AIB (l.r. 31/2008).

In caso di incendio boschivo i Sindaci dei Comuni interessati sono tempestivamente informati dal Referente Operativo AIB dell’Ente dell’evento in corso, in modo da poter fornire, attraverso il sistema locale di protezione civile, l’eventuale supporto logistico necessario al Direttore delle Operazioni di Spegnimento (DOS), cui è affidata sul territorio regionale la direzione delle attività di spegnimento degli incendi boschivi.

Il Sindaco dovrà attivare le procedure previste dal modello d’intervento, previsto nel Piano comunale di protezione civile.

Il Sindaco, nell’ambito delle competenze attribuite, può altresì emettere ordinanze atte a prevenire il fenomeno degli incendi boschivi, anche attraverso misure preventive adeguate, in relazione al periodo di massima pericolosità per gli incendi boschivi.

Per **incendio boschivo** si intende “un fuoco con suscettività ad espandersi su aree boscate, cespugliate o arborate, comprese eventuali strutture e infrastrutture antropizzate poste all’interno delle predette aree, oppure su terreni coltivati o incolti e pascoli limitrofi a dette aree” (art. 2 c. 1 legge n. 353/2000). Un incendio può essere boschivo anche se non ha percorso una superficie boscata ma se si è solo configurata tale eventualità. I tratti tipici del suo sviluppo nel tempo e nello spazio risultano quindi la strutturazione in fronti, la diffusibilità (ovvero la suscettività ad espandersi), la

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026



dinamicità (ovvero la evolutività). Si considerano quindi potenzialmente oggetto di incendio boschivo, le aree boscate, cespugliate o arborate e tutti i terreni (coltivati, incolti o pascoli) limitrofi a dette aree, cioè che presentano continuità di combustibile e di uso del suolo rispetto ad esse.

Un fuoco di vegetazione che si diffonda o possa diffondersi su parti del territorio non confinate, dove sia presente vegetazione per la quale non sia applicabile la definizione di incendio boschivo in forza della legge, è un **incendio** definito **territoriale**; la vegetazione di questo tipo può essere: oliveto, frutteto, vigneto, canneto, incolto, prato, pascolo, ecc. non limitrofi ad aree boscate e dai quali le fiamme non abbiano la potenzialità ad estendersi su aree boscate, cespugliate o arborate⁴.

Oltre alle due tipologie menzionate, si definisce **interfaccia urbano-rurale** come “*le zone, aree o fasce, nelle quali l’interconnessione tra le abitazioni o altre strutture antropiche e le aree naturali o la vegetazione combustibile è molto stretta*” (art. 2 c. 1-bis legge 353/2000, così modificato dall’art. 5 c. 1 legge 155/2021). Gli incendi di interfaccia sono perciò gli incendi di vegetazione che si verificano nelle aree di transizione fra il territorio vegetato (naturale e non) e quello urbanizzato (abitazioni, strutture, infrastrutture, ecc.).

Il Manuale Operativo del Dipartimento di Protezione Civile individua altresì:

- la “fascia di interfaccia” (in senso stretto) come la fascia di contiguità fra le strutture antropiche esposte al contatto con i sopravvenienti fronti di fuoco e la vegetazione ad esse adiacente, di ampiezza variabile, a seconda dei casi, fra i 25 ed i 50 metri approssimativamente;
- la “*fascia perimetrale*” come una fascia di contorno alla precedente, di larghezza pari a circa 200 m (250 m in totale).

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

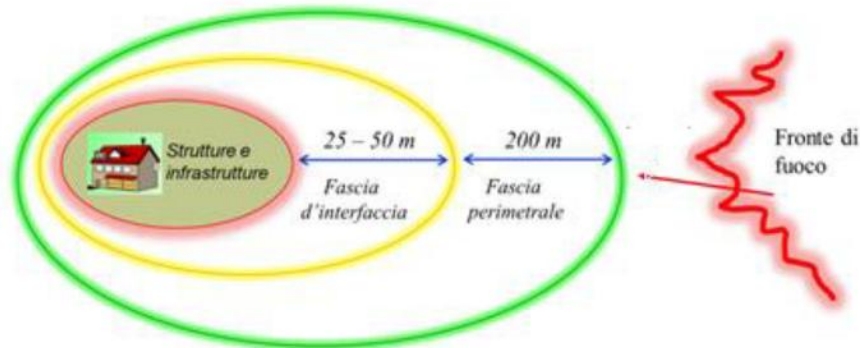


Figura 25 – Area di interfaccia

In caso di incendio boschivo di interfaccia che, per la sua localizzazione, estensione e diffusività richieda (in atto o in potenza) il soccorso e/o la assistenza di persone o possa colpire strutture o infrastrutture, il DOS ed il Responsabile delle Operazioni di Soccorso (ROS) del CNVVF agiscono nei rispettivi ambiti di competenza, collaborando e coordinando tra loro l'intervento, al fine di razionalizzare e ottimizzare le rispettive azioni, nel rispetto reciproco di ruoli e funzioni.

Per questa fattispecie il coordinamento fra le operazioni di soccorso, di competenza del CNVVF e l'attività di lotta attiva all'incendio boschivo, di competenza regionale, avviene in collaborazione tra il ROS CNVVF (Responsabile del settore d'interfaccia) e il DOS regionale (Responsabile del teatro delle operazioni di spegnimento) presenti sul posto, mantenendo la priorità per la salvaguardia della vita, dell'integrità fisica, dei beni e degli insediamenti, assicurata dal ROS anche con il concorso del DOS.

In caso di incendio non boschivo che, per la sua localizzazione, estensione e diffusività richieda (in atto o in potenza) il soccorso e/o la assistenza di persone o possa colpire strutture o infrastrutture (incendio territoriale di interfaccia), la competenza è del CNVVF e il Responsabile delle Operazioni di Soccorso (ROS) agisce nel proprio ambito di competenza secondo le procedure interne relative a tale tipo di soccorso.

7.5.1 - ANALISI DELLA PERICOLOSITÀ

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

- superficie comunale;
- superficie bruciabile boscata;



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

**PIANO DI PROTEZIONE
CIVILE COMUNALE**
Rev.00 del 09/02/2026

- superficie bruciabile non boscata;
- superficie bruciata;
- numero di incendi boschivi nella serie storica precedente;
- media superficie incendio.

Il Piano regionale delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi inserisce il comune di Pedrengo nella classe di rischio 1, le cui caratteristiche sono riportate nella seguente tabella:

Tabella 26 – Classe di rischio del Comune

Comune	Pedrengo
Ente AIB	Provincia di Bergamo
Zona omogenea di allertamento	IB-11
Superficie comunale (ha)	359,99
Superficie boscata (ha)	3,08
Superficie non boscata (ha)	56,51
Superficie totale bruciabile (ha)	59,59
Incendi 2012-2021 (n)	0
Superficie bruciata 2012-2021 (ha)	0,00
Superficie media incendio (ha)	0,00
Superficie bruciata su superfici e bruciabile (%)	0,0%
Superficie bruciabile su superficie comunale (%)	16,6%
Superficie bruciata su superfici e comunale (%)	0,0%
Classe di rischio	1



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

**PIANO DI PROTEZIONE
CIVILE COMUNALE**
Rev.00 del 09/02/2026

Nella presente trattazione ci si riferirà solo alle dinamiche di coinvolgimento dell'interfaccia tra il bosco e la parte urbanizzata del territorio, partendo dalla fascia più periferica, corrispondente ad una distanza di 250m dal limite urbanizzato e della fascia più propriamente di interfaccia, di circa 50m dal limite dell'urbanizzato.

L'area boscata nel Comune di Pedrengo occupa circa 3 ettari, ha un'estensione limitata concentrata perlopiù sulle sponde del fiume Serio e risulta inclusa nelle fasce di interfaccia o nella fascia perimetrale.

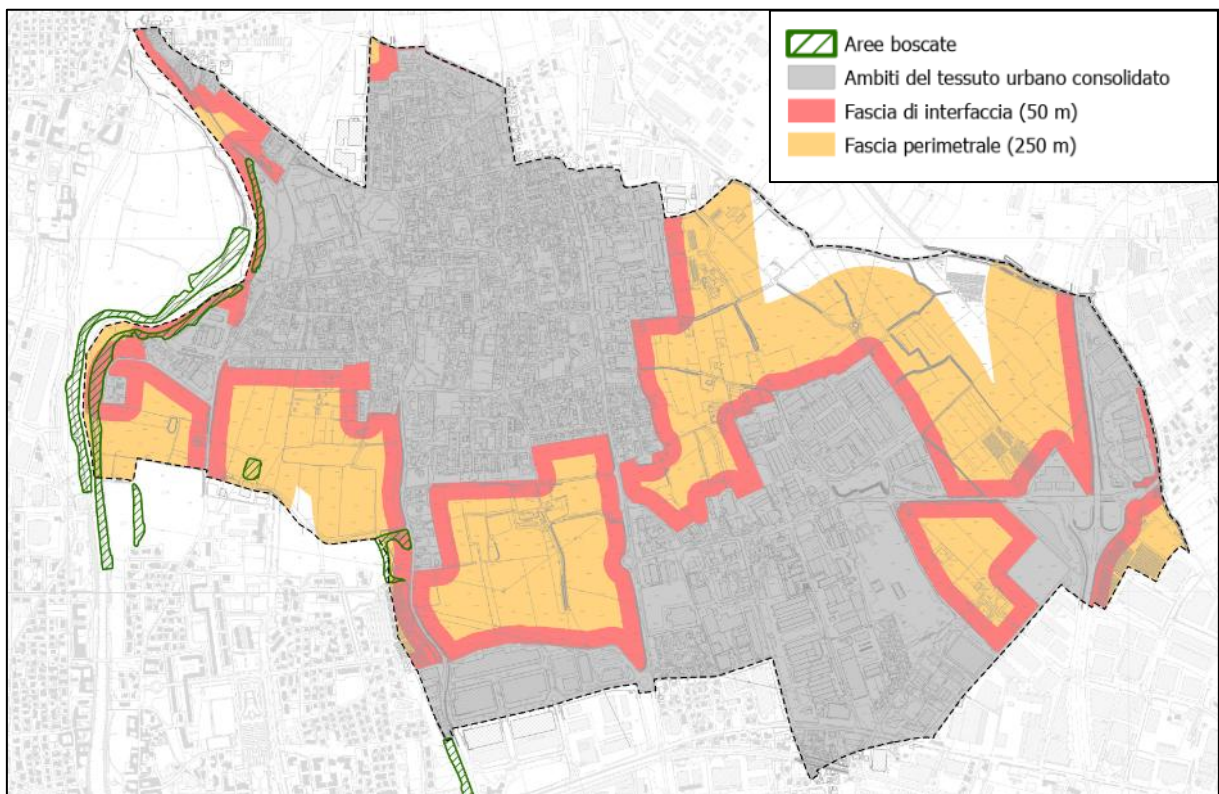


Figura 26 – Ubicazione aree boscate, fasce di interfaccia e perimetrali nel Comune di Pedrengo

7.5.2 - SCENARI E CODICI COLORE DI ALLERTA PER RISCHIO INCENDI BOSCHIVI

Nella tabella che segue è indicata la corrispondenza tra codici di pericolo utilizzati nei bollettini di previsione gradi di pericolo FWI (Fire Weather Index) e gradi di pericolo individuati dalla Scala Alpina europea:



		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

Tabella 27 – Codici di pericolo per incendio boschivo

Pericolo meteo		Corrispondenza scala alpina europea		
Codice	Grado (FWI)	Gradi di pericolo	Innesco potenziale	Comportamento potenziale del fuoco
-	Nullo e molto basso	Molto basso	L'innesco è difficile, se non in presenza di materiale altamente infiammabile	Pennacchio di fumo bianco. Velocità di diffusione del fuoco molto bassa. Spotting non significativo.
P1	Basso	Basso	Bassa probabilità di innesco.	Pennacchio di fumo bianco e grigio. Velocità di diffusione del fuoco bassa. Spotting di bassa frequenza.
P2	Medio	Medio	Una singola fiammella può causare un incendio	Colonna di fumo grigio con base scura. Velocità di diffusione del fuoco moderata. Spotting di media intensità.
P3	Alto e molto alto	Alto	Una singola fiammella causa sicuramente un incendio.	Colonna di fumo rossiccia e nera. Velocità di diffusione del fuoco alta. Spotting elevato.
P4	Estremo	Molto alto	Una singola scintilla può causare un incendio.	Colonna di fumo nero. Velocità di diffusione del fuoco molto alta. Spotting intenso.

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



		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

Tabella 28 – Scenari e codici colore di allerta per incendio boschivo

Codice Colore Allerta	Livello Criticità	Scenari di evento
VERDE	Assente	Le condizioni meteo-climatiche e l'umidità del combustibile vegetale sono tali da generare un incendio con intensità del fuoco molto bassa e propagazione molto lenta.
GIALLO	Ordinaria	Le condizioni meteo-climatiche e l'umidità del combustibile vegetale sono tali da generare un incendio con intensità del fuoco bassa e propagazione lenta.
ARANCIONE	Moderata	Le condizioni meteo-climatiche e l'umidità del combustibile vegetale sono tali da generare un incendio con intensità del fuoco elevata e propagazione veloce. Possibilità inoltre di previsione/registrazione di raffiche di vento in quota superiori ai 70 km/h, che potrebbero determinare difficoltà di intervento dei mezzi di spegnimento.
ROSSO	Elevata	Le condizioni meteo-climatiche e l'umidità del combustibile vegetale sono tali da generare un incendio con intensità del fuoco molto elevata e propagazione estremamente veloce. Possibilità inoltre di previsione/registrazione di raffiche di vento in quota superiori ai 70 km/h, che potrebbero determinare difficoltà di intervento dei mezzi di spegnimento.

7.5.3 - 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>) e sull'applicazione "allertaLOM" 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.



		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026



Tabella 29 – 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

7.5.4 - 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 incendi boschivi sono state individuate 18 Zone Omogenee.

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

Per il rischio incendi boschivi il Comune di Pedrengo è posto in zona IB-11 (Prealpi Bergamasche Orientali)

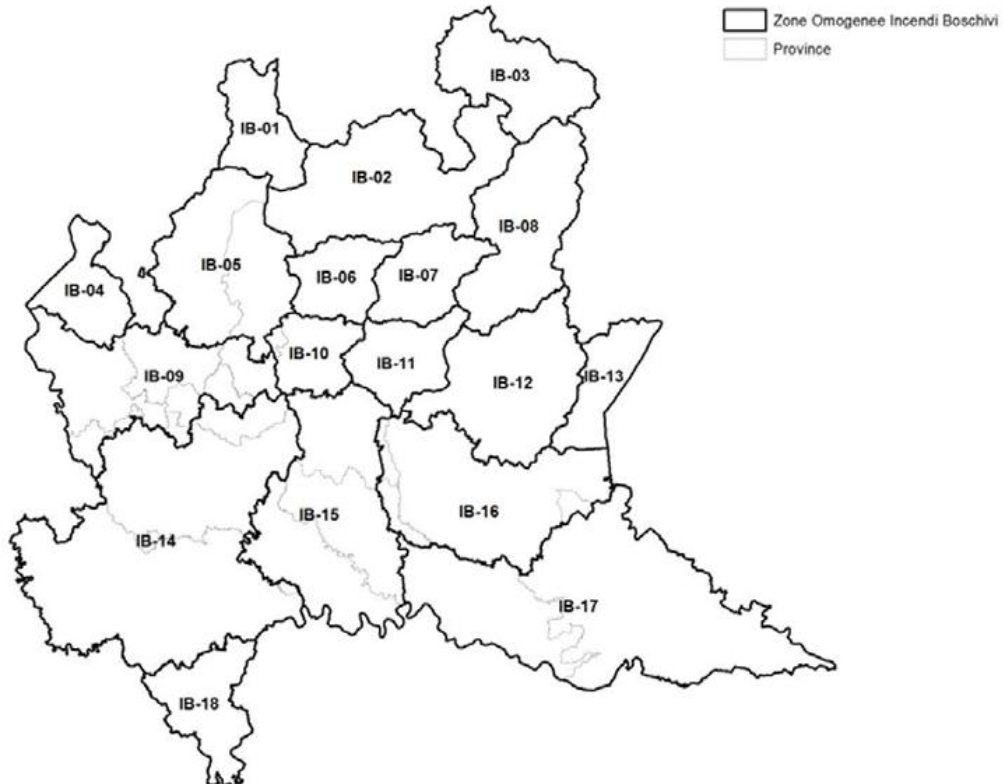




Figura 27 – Zone omogenee di allerta per rischio incendi boschivi

7.5.5 - 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 O – 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 il servizio Alert System messo a disposizione dall'Amministrazione comunale per comunicazioni di preallarme e allarme (<https://www.comune.pedrengo.bg.it/it/page/alert-system>).

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

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.

7.5.6 - 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 suono intermittente per segnalare il pericolo e rimanere chiusi in casa, oppure nel caso in cui occorra evacuare, con suono continuo;
- campane delle torri civiche o parrocchiali, anch'esse con suoni differenti a seconda del pericolo;
- telefonate dirette ai cittadini che si sono preventivamente iscritti al servizio Alert System del Comune di Pedrengo;
- 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;

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

- 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.

7.5.7 - MODELLO DI INTERVENTO E PROCEDURE OPERATIVE

Ai fini dell'attivazione del sistema di Protezione Civile comunale, si propone una declinazione delle fasi e delle conseguenti attività secondo il seguente schema:

Tabella 30 – Modello di intervento per rischio incendio boschivo

Fase	Condizione	Azioni
Attenzione	Livello di ordinaria o moderata criticità o incendio in atto lontano dalla fascia perimetrale	La gestione delle operazioni rimane di competenza del DOS dell'Ente AIB
Preallarme	Incendio in atto con possibile propagazione verso la fascia perimetrale	Il Referente Operativo AIB dell'Ente avvisa il Sindaco per l'attivazione dell'U.C.L., che fornisce eventuale supporto logistico al DOS e assiste la popolazione. I VVF debitamente allertati provvedono a presidiare le abitazioni.
Allerta	Evento in atto prossimo alla fascia perimetrale che potenzialmente interesserà la fascia di interfaccia	I VVF dirigono le operazioni nelle aree di interfaccia. Il Sindaco attiva l'U.C.L.e provvedere al supporto e all'assistenza della popolazione.

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

7.5.8 - COMPORTAMENTI DA SEGUIRE

Per evitare un incendio:



- Non gettare mozziconi di sigaretta o fiammiferi ancora accesi, possono incendiare l'erba secca.
- Non accendere fuochi nel bosco. Usa solo le aree attrezzate. Non abbandonare mai il fuoco e prima di andare via accertati che sia completamente spento.
- Se devi parcheggiare l'auto accertati che la marmitta non sia a contatto con l'erba secca. La marmitta calda potrebbe incendiare facilmente l'erba.
- Non abbandonare i rifiuti nei boschi e nelle discariche abusive. Sono un pericoloso combustibile.
- Non bruciare, senza le dovute misure di sicurezza, le stoppie, la paglia o altri residui agricoli. In pochi minuti potrebbe sfuggirti il controllo del fuoco.

Quando l'incendio è in corso:

- Segnalare con tempestività ogni principio di incendio, telefonando ai numeri di emergenza:
 - o **Centro Operativo Regionale Antincendio Boschivo (COR AIB): 035.611009;**
 - o **Sala Operativa di Protezione Civile regionale: 800.061.160;**
 - o **Sale Operative Provinciali VVF: 115 o in alternativa il 112.**

Non pensare che altri l'abbiano già fatto. Fornisci le indicazioni necessarie per localizzare l'incendio.

- Cerca una via di fuga sicura: una strada o un corso d'acqua. Non fermarti in luoghi verso i quali soffia il vento. Potresti rimanere imprigionato tra le fiamme e non avere più una via di fuga.
- Stenditi a terra in un luogo dove non c'è vegetazione incendiabile. Il fumo tende a salire e in questo modo eviti di respirarlo.
- Se non hai altra scelta, cerca di attraversare il fuoco dove è meno intenso per passare dalla parte già bruciata. Ti porti così in un luogo sicuro.

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

- L'incendio non è uno spettacolo, non sostare lungo le strade. Intralceresti i soccorsi e le comunicazioni necessarie per gestire l'emergenza.

7.5.9 - PROCEDURA OPERATIVA



Tabella 31 – Procedura operativa rischio incendio boschivo

Allegato	Oggetto
L	Scheda operativa rischio incendio boschivo

7.5.10 - ALLEGATI CARTOGRAFICI

Tabella 32 – Allegati cartografici rischio sismico

Tavola	Oggetto	Scala
Tavola 8	Scenario rischio incendio boschivo	1:5.000

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

7.6 - RISCHIO CONDIZIONI METEOROLOGICHE AVVERSE



Il rischio temporali considera le conseguenze indotte dagli elementi che caratterizzano questi fenomeni: rovesci di pioggia, grandine, fulmini, raffiche di vento, trombe d'aria che si possono sviluppare anche su aree relativamente ristrette. I forti rovesci di pioggia, quando risultano essere abbondanti e persistenti, possono concorrere anche al rischio idrogeologico/idraulico. Fulmini, raffiche di vento, grandine, trombe d'aria possono originare diverse tipologie di danno diretto ed indiretto per la popolazione e per i beni presenti sul territorio colpito. Le caratteristiche di rapida evoluzione e limitata estensione dei temporali limita sensibilmente la loro predicibilità con l'anticipo definito per la fase previsionale. Il rischio temporale può generare danni locali e diffusi anche gravissimi.

Il rischio vento forte considera le conseguenze indotte da condizioni di vento particolarmente intenso originato da ampie strutture della circolazione atmosferica (ad esempio condizioni di föhn, passaggio di tempeste, ecc.). Non rientrano in questa tipologia di rischio le raffiche di vento associate ai singoli nuclei temporaleschi, che sono incluse nel rischio temporali. Il danno diretto è riconducibile all'impatto sulla stabilità di strutture sensibili, quali, ad esempio, impalcature, cartelloni, alberi e strutture provvisorie. Inoltre, il vento forte provoca difficoltà alla viabilità, soprattutto nei mezzi pesanti e può costituire un elemento aggravante per altri fenomeni.

7.6.1 - SCENARI E CODICI COLORE DI ALLERTA PER RISCHIO TEMPORALI

La precisa localizzazione dei temporali, la loro esatta tempistica di evoluzione (momento di innesco, di massimo sviluppo, di dissipazione) e intensità dei fenomeni che li caratterizzano (pioggia, vento, grandine, fulminazioni), non sono prevedibili con largo anticipo. Con i tempi di preavviso tipici del sistema di allertamento regionale (12 ore o più) ciò che è possibile prevedere con sufficiente approssimazione è il verificarsi di condizioni favorevoli allo sviluppo dei temporali su ampie aree del territorio nelle principali fasce orarie della giornata (notte, mattino, pomeriggio, sera).

I fattori che compongono il fenomeno "temporale" - ovvero rovesci di pioggia, grandine, raffiche di vento, trombe d'aria - tornado, fulmini - sono sempre in grado, anche singolarmente, di cagionare danni gravissimi a persone e cose. Tuttavia, il grado di

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

pericolo che deriva dall'insieme di questi fattori in riferimento alle zone omogenee di allerta cresce all'aumentare della loro intensità, dell'estensione territoriale, della durata e di eventuali effetti combinati.

In relazione all'intensità è utile identificare la categoria dei "temporali forti", ovvero quella porzione dell'insieme complessivo dei temporali con la maggiore potenzialità di determinare criticità sul territorio; i temporali forti sono definiti come segue:

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

All'aumentare della probabilità di accadimento dei temporali, così come valutata in fase di previsione, aumenta la probabilità di sviluppo di una componente di temporali forti che, seppure sempre molto limitata, contribuisce in maniera sensibile a determinare il grado di pericolo atteso su ciascuna zona omogenee di allerta. Si definiscono così cinque codici di pericolo per temporali, secondo il seguente schema:



		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

Tabella 33 – Codici di pericolo temporali

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

Sulla base dei codici di pericolo e delle valutazioni descritte nella D.g.r. 21 dicembre 2020 - n. XI/4114, gli scenari per i quali viene emessa una allerta sono, in ordine di gravità, descritti nella seguente tabella:

Tabella 34 – Scenari e codici colore di allerta per rischio temporali

Codice Colore Allerta	Livello Criticità	Scenari di evento	Effetti e danni
VERDE	Assente	Fenomeni poco probabili, ovvero occasionale sviluppo di fenomeni/scenari di evento isolati,; - Isolati rovesci di pioggia, fulminazioni, grandinate, raffiche di vento. Pericolo basso, molto basso o nullo	Eventuali danni puntuali.





COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

**PIANO DI PROTEZIONE
CIVILE COMUNALE**

Rev.00 del 09/02/2026

Codice Colore Allerta	Livello Criticità	Scenari di evento	Effetti e danni
GIALLO	Ordinaria	Accresciuta probabilità di fenomeni, generalmente localizzati dovuti a: - piogge intense, frequenti fulminazioni, grandinate, raffiche di vento. Pericolo moderato	Aumentato pericolo per la sicurezza delle persone con possibile perdita di vite umane per cause incidentali. Effetti generalmente localizzati: - danni alle coperture e alle strutture provvisorie con trasporto di materiali a causa di forti raffiche di vento; - rottura di rami, caduta di alberi e abbattimento di pali, segnaletica e impalcature con conseguenti effetti sulla viabilità e sulle reti aeree di comunicazione e di distribuzione di servizi (in particolare telefonia, elettricità); - danni alle colture agricole, alle coperture di edifici e agli automezzi a causa di grandinate; - innesco di incendi e lesioni da fulminazione. Le piogge intense associate al fenomeno temporalesco possono causare localmente effetti di tipo idrogeologico/idraulico.
ARANCIONE	Moderata	Massima probabilità di fenomeni /scenari di evento diffusi e/o persistenti dovuti a: - piogge intense, frequenti fulminazioni, grandinate, raffiche di vento. Pericolo alto	Alto pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane. Effetti generalmente diffusi e/o persistenti: - danni alle coperture e alle strutture provvisorie con trasporto di materiali a causa di forti raffiche di vento; - rottura di rami, caduta di alberi e abbattimento di pali, segnaletica e impalcature con conseguenti effetti sulla viabilità e sulle reti aeree di comunicazione e di distribuzione di servizi; - danni alle colture agricole, alle coperture di edifici e agli automezzi a causa di grandinate; - innesco di incendi e lesioni da fulminazione. Le piogge intense associate al fenomeno temporalesco possono causare effetti anche diffusi di tipo idrogeologico/idraulico.

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

Il più elevato codice colore di allerta presente per i temporali è quello arancione. Non è previsto un codice colore di allerta rosso, specifico per i temporali, perché tali fenomeni sono associati a condizioni meteo perturbate intense e diffuse che già caratterizzano lo scenario di criticità idrogeologica rossa.

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.

Tabella 35 – 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



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

**PIANO DI PROTEZIONE
CIVILE COMUNALE**
Rev.00 del 09/02/2026

7.6.2 - 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 36 – 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.



Figura 28 – Campanile della chiesa parrocchiale di Pedrengo
Danneggiato dal fulmine del 26 settembre 2021

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

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.

7.6.3 - SCENARI E CODICI COLORE DI ALLERTA PER RISCHIO VENTO FORTE

Sulla base delle valutazioni delle criticità attivabili territorialmente, secondo la D.g.r. 21 dicembre 2020 - n. XI/4114, si ritiene più congruo riferire le soglie alle aree situate a quote inferiori ai 1500 metri, in quanto interessate da insediamenti antropici significativi e conseguentemente da vulnerabilità rilevante ai fini di protezione civile.

Per questo tipo di rischio vengono definiti 5 codici di pericolo, i cui valori sono riportati in tabella:

Tabella 37 – Codici di pericolo per vento forte

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

Sulla base dei codici di pericolo e delle valutazioni descritte nella D.g.r. 21 dicembre 2020 - n. XI/4114, gli scenari per i quali viene emessa una allerta sono, in ordine di gravità, descritti nella seguente tabella:



		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

Tabella 38 – Scenari e codici colore di allerta per rischio vento forte

Codice Colore Allerta	Livello Criticità	Scenari di evento	Effetti e danni
VERDE	Assente	Venti con intensità inferiori a 35 km/h, con la possibilità di raffiche inferiori a 60 km/h.	Eventuali danni puntuali, non prevedibili.
GIALLO	Ordinaria	Venti con intensità media fino a 50 km/h, persistenti per almeno 3 ore consecutive nell'arco della giornata, con la possibilità di raffiche fino a 80 km/h. In caso di situazioni di vulnerabilità aumentata a causa di eventi idro-meteo pregressi o particolari situazioni in corso (grandi eventi, manifestazioni fieristiche, etc), la criticità GIALLA può essere prevista anche per intensità (media e/o di raffica) inferiori.	Occasionale pericolo per la sicurezza delle persone con possibile perdita di vite umane per cause incidentali. Effetti generalmente localizzati: a) eventuale crollo d'impalcature, cartelloni, rami, alberi (in particolare su strade, parcheggi, luoghi di transito, servizi pubblici, etc); b) intralcio alla viabilità, soprattutto in presenza di mezzi pesanti; c) instabilità dei versanti più acclivi, in particolare quando sollecitati dall'effetto leva prodotto dalla presenza di alberi; d) intralcio alle attività esercitate in quota; e) peggioramento delle condizioni di volo per voli amatoriali e intralcio per le attività svolte sugli specchi lacuali.
ARANCIONE	Moderata	Venti con intensità media fino a 70 km/h, con la possibilità di raffiche fino a 100 km/h. In caso di situazioni di vulnerabilità aumentata a causa di eventi idro-meteo pregressi o particolari situazioni in corso (grandi eventi, manifestazioni fieristiche, etc), la criticità ARANCIONE può essere prevista anche per intensità (media e/o di raffica) inferiori.	Pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane. Effetti generalmente diffusi e/o persistenti: a) eventuale crollo d'impalcature, cartelloni, rami, alberi (in particolare su strade, parcheggi, luoghi di transito, servizi pubblici, etc); b) intralcio alla viabilità, soprattutto in presenza di mezzi pesanti; c) instabilità dei versanti più acclivi, in particolare quando sollecitati dall'effetto leva prodotto dalla presenza di alberi; d) pericoli nello svolgimento delle attività esercitate in quota; e) peggioramento delle condizioni di volo per voli amatoriali e intralcio per le attività svolte sugli specchi lacuali.



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

**PIANO DI PROTEZIONE
CIVILE COMUNALE**
Rev.00 del 09/02/2026

Codice Colore Allerta	Livello Criticità	Scenari di evento	Effetti e danni
ROSSO	Elevata	Venti con intensità media superiore a 70 km/h e/o con la possibilità di raffiche oltre 100 km/h. In caso di situazioni di vulnerabilità aumentata a causa di eventi idro-meteo pregressi o particolari situazioni in corso (grandi eventi, manifestazioni fieristiche, etc), la criticità ROSSA può essere prevista anche per intensità (media e/o di raffica) inferiori.	Grave pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane. Effetti ingenti ed estesi: a) eventuale crollo d'impalcature, cartelloni, rami, alberi (in particolare su strade, parcheggi, luoghi di transito, servizi pubblici, etc); b) intralcio alla viabilità, soprattutto in presenza di mezzi pesanti; c) possibili limitazioni e/o interruzioni nel funzionamento delle infrastrutture ferroviarie e aeroportuali; d) instabilità dei versanti più acclivi, in particolare quando sollecitati dall'effetto leva prodotto dalla presenza di alberi; e) pericoli nello svolgimento delle attività esercitate in quota; f) peggioramento delle condizioni di volo per voli amatoriali e intralcio per le attività svolte sugli specchi lacuali

7.6.4 - 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>) e sull'applicazione "allertaLOM" 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.



		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026



Tabella 39 – 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

7.6.5 - 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 PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

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

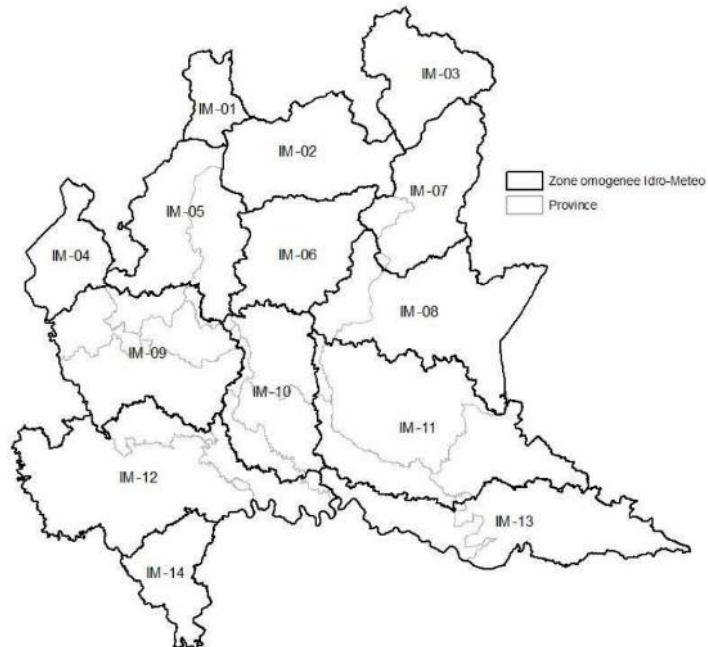


Figura 29 – Zone omogenee per rischio Idro-Meteo Idrogeologico, idraulico, temporali forti e vento forte

7.6.6 - RETE DI MONITORAGGIO

Nell'attività di monitoraggio e sorveglianza un supporto importante è fornito dai dati dalla rete regionale di monitoraggio, gestita da ARPA, visibili sul sito web <http://iris.arpalombardia.it>.



Ulteriori siti web consultabili sono:

- Sito delle previsioni meteo di ARPA Lombardia:

<https://www.arpalombardia.it/temi-ambientali/meteo-e-clima/bollettini-meteorologici/meteo-lombardia/>

7.6.7 - INDIVIDUAZIONE DEGLI ELEMENTI SENSIBILI

Poiché il rischio di temporali e vento forte interessa genericamente l'intero territorio comunale, tutte le aree e le strutture di Protezione Civile sono ritenute vulnerabili.

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

Oltre ai presidi strategici, la pericolosità meteo coinvolge tutte le strutture ed infrastrutture antropiche.

7.6.8 - 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 O – 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 il servizio Alert System messo a disposizione dall'Amministrazione comunale per comunicazioni di preallarme e allarme (<https://www.comune.pedrengo.bg.it/it/page/alert-system>).

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.

7.6.9 - 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 suono intermittente per segnalare il pericolo e rimanere chiusi in casa, oppure nel caso in cui occorra evacuare, con suono continuo;

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

- campane delle torri civiche o parrocchiali, anch'esse con suoni differenti a seconda del pericolo;
- telefonate dirette ai cittadini che si sono preventivamente iscritti al servizio Alert System del Comune di Pedrengo;
- 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.

7.6.10 - 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.

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

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.



In caso di fulmini

All'aperto:

- resta lontano da punti che sporgono sensibilmente, come pali o alberi: non cercare riparo dalla pioggia sotto questi ultimi, specie se d'alto fusto o comunque più elevati della vegetazione circostante;
- evita il contatto con oggetti dotati di buona conduttività elettrica;
- resta lontano anche dai tralicci dell'alta tensione, attraverso i quali i fulmini – attirati dai cavi elettrici – rischiano di scaricarsi a terra.

In casa, il rischio connesso ai fulmini è fortemente ridotto, segui comunque alcune semplici regole durante il temporale:



- evita di utilizzare tutte le apparecchiature connesse alla rete elettrica ed il telefono fisso;
- lascia spenti (meglio ancora staccando la spina) gli elettrodomestici;
- non toccare gli elementi metallici collegati all'esterno, come condutture, tubature, caloriferi ed impianto elettrico;
- evita il contatto con l'acqua (rimandare al termine del temporale operazioni come lavare i piatti o farsi la doccia);
- non sostare sotto tettoie e balconi, riparati invece all'interno dell'edificio mantenendoti a distanza da pareti, porte e finestre, assicurandoti che queste ultime siano chiuse.

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

7.6.11 - PROCEDURA OPERATIVA

Tabella 40 – Procedura operativa rischio condizioni meteorologiche avverse

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

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

7.7 - RISCHIO NEVICATE E/O GELATE

Il rischio neve considera le conseguenze indotte da precipitazioni nevose con permanenza al suolo, e possibile formazione di ghiaccio, tali da generale difficoltà alle attività ordinariamente svolte dalla popolazione, rallentamenti e interruzioni del trasporto in generale delle linee di servizi (elettricità, acqua, gas, telecomunicazioni, ecc.) anche per rottura o caduta di rami e alberi dovuta alla quantità e al peso della neve depositata, nonché danni agli edifici residenziali e produttivi (in genere alle coperture per eccessivo sovraccarico).

Il rischio grandi neviccate 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 neviccate, 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.

L'Amministrazione comunale di Pedrengo dispone di un **piano neve** presentato come informativa in Giunta comunale in data 13.12.2021.

7.7.1 - SCENARI E CODICI COLORE DI ALLERTA PER RISCHIO NEVE

Sulla base delle valutazioni delle criticità attivabili territorialmente si ritiene che abbia senso fare riferimento solo alle porzioni di territorio poste al di sotto dei 1200 m s.l.m., soglia idonea a delimitare la parte di territorio regionale maggiormente abitata e con maggiore presenza di infrastrutture.

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

In fase di previsione si distinguono i seguenti codici di pericolo per neve accumulata al suolo, in funzione della quota del territorio così come delimitato:

Tabella 41 – Codici di pericolo per rischio neve

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

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





		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

Tabella 42 – Scenari e codici colore di allerta per rischio neve

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

Regione Lombardia, attraverso il C.F.M.R., pubblica ogni giorno sui propri siti web (<https://www.allertalom.regione.lombardia.it>) e sull’applicazione “allertaLOM” 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

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

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 43 – 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

7.7.2 - 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).

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

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

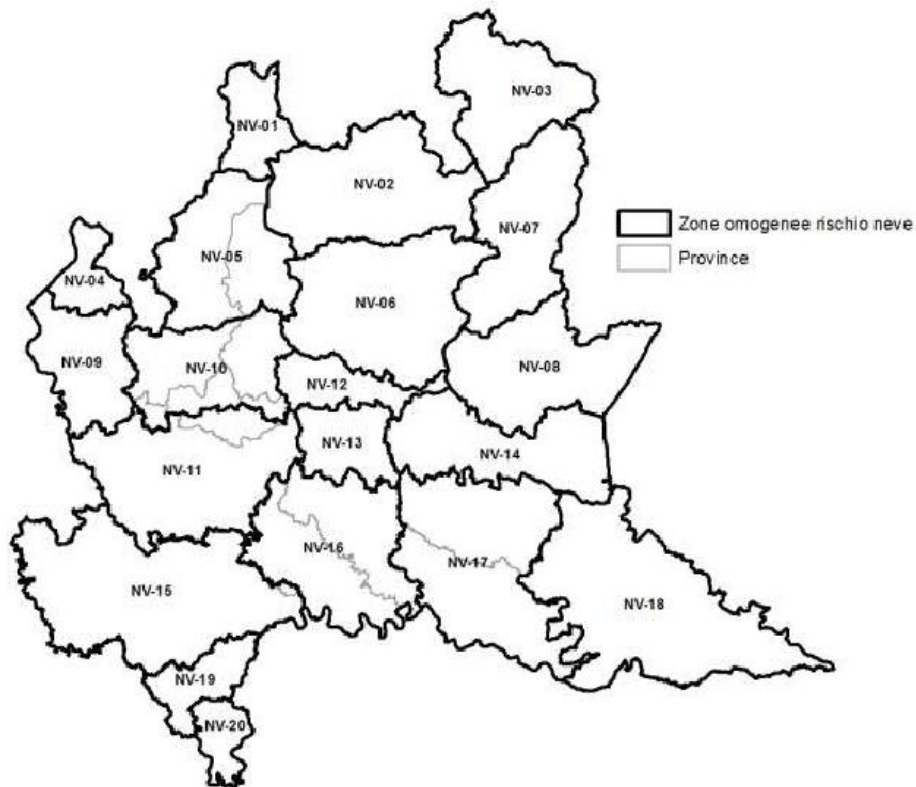


Figura 30 – Zone omogenee per rischio neve



7.7.3 - RETE DI MONITORAGGIO

Nell'attività di monitoraggio e sorveglianza un supporto importante è fornito dai dati dalla rete regionale di monitoraggio, gestita da ARPA, visibili sul sito web <http://iris.arpalombardia.it>.

Ulteriori siti web consultabili sono:

- Sito delle previsioni meteo di ARPA Lombardia:

<https://www.arpalombardia.it/temi-ambientali/meteo-e-clima/bollettini-meteorologici/meteo-lombardia/>

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

7.7.4 - INDIVIDUAZIONE DEGLI ELEMENTI SENSIBILI

Poiché il rischio neve interessa genericamente l'intero territorio comunale, tutte le aree e le strutture di Protezione Civile sono ritenute vulnerabili.

Oltre ai presidi strategici, la pericolosità per neve e ghiaccio coinvolge tutte le strutture ed infrastrutture antropiche.

7.7.5 - 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 O – 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 il servizio Alert System messo a disposizione dall'Amministrazione comunale per comunicazioni di preallarme e allarme (<https://www.comune.pedrengo.bg.it/it/page/alert-system>).

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.

7.7.6 - 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;

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

- sirene, con suono intermittente per segnalare il pericolo e rimanere chiusi in casa, oppure nel caso in cui occorra evacuare, con suono continuo;
- campane delle torri civiche o parrocchiali, anch'esse con suoni differenti a seconda del pericolo;
- telefonate dirette ai cittadini che si sono preventivamente iscritti al servizio Alert System del Comune di Pedrengo;
- 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.

7.7.7 - 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.



		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

Se al verificarsi dell'evento il cittadino è in strada deve raggiungere la propria abitazione. Deve limitare i propri spostamenti ai soli casi di evidente necessità. L'accumulo di neve e ghiaccio sui tetti potrebbe provocare distacchi o crolli.

7.7.8 - PROCEDURA OPERATIVA

Tabella 44 – Procedura operativa rischio neve

Allegato	Oggetto
N	Scheda operativa rischio nevE

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

7.8 - 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: la Regione il cui territorio è ubicata la diga e la/le Regione/Regioni i cui territori potrebbero essere interessati dagli effetti del manufatto.

Regione Lombardia sta procedendo alla redazione dei Piani di Emergenza Dighe dando priorità alle dighe che hanno già i DPC approvati. Per la redazione dei PED Regione Lombardia ha costituito un Gruppo di Lavoro pluridisciplinare e interfunzionale, in considerazione dei contenuti richiesti dalla Direttiva P.C.M. 08/07/2014. Una volta che il Gruppo di Lavoro approva il singolo PED, si procede con l'iter di approvazione con deliberazione di Giunta regionale.

Una volta approvato il PED, il Piano di Protezione Civile comunale dovrà contenere anche lo scenario "rischio dighe". Gli elementi che devono essere contemplati per la definizione del "rischio dighe" sono i seguenti:

- Elenco dighe i cui effetti possono interessare il territorio comunale
- Scenari di rischio
- Modelli di intervento



		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

- Aree di attesa e aree/strutture di ricovero
- Aree di ammassamento soccorritori di livello regionale/provinciale
- Modalità di comunicazione alla popolazione
- Esercitazioni
- Modulistica
- Rubrica

Nel processo di informazione del cittadino si dovrà tener conto dell'informazione in normalità e in emergenza. Per quanto concerne l'informazione in normalità è fondamentale che il cittadino delle zone direttamente o indirettamente interessate dal rischio conosca preventivamente:

- le caratteristiche essenziali del rischio
- le disposizioni del PPC comunale
- le modalità di comportamento da tenersi prima, durante e dopo l'evento
- con quali mezzi e in quale modo verranno diffuse le informazioni e gli allarmi

Per quanto riguarda l'informazione in emergenza si dovrà porre la massima attenzione sulle modalità di diramazione dei messaggi e sui relativi contenuti. I messaggi di cui sopra dovranno contenere principalmente la fase di emergenza in corso, la spiegazione dell'evento accaduto (dove, come e quando), le strutture operative di soccorso impiegate e i comportamenti di autoprotezione da tenere. La popolazione è destinataria della comunicazione del rischio e per tale motivo si dovrà tener conto che, oltre ai residenti, si dovranno considerare possibilmente anche tutte le persone che insistono sull'area (turisti, commercianti, ecc.).

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026



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

Tabella 45 – 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
Valmorta	Valbondione	270.000	22	Serio	Enel Produzione SpA
Ogna Superiore	Oltressenda Alta	140.000	25,18	Ogna	Enel Green Power SpA

In allegato 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.

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

Ad oggi, Regione Lombardia ha trasmesso al prot. del Comune di Pedrengo n. 0009198/2025 del 18.08.2025 la bozza finale dei PED relativi ai seguenti manufatti:

- Piano Barbellino
- Val Morta
- Oghna Superiore
- Lago Aviasco
- Campelli
- Lago Nero
- Lago Sucotto
- Lago Cernello

In attesa dell'approvazione dei suddetti PED, che implicherà la necessità di aggiornare il Piano di Protezione Civile comunale, nel rischio di dighe 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>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

7.9 - EMERGENZE SANITARIE E VETERINARIE

Il rischio sanitario e veterinario comprende le emergenze derivanti dalla diffusione di malattie infettive umane (epidemie/pandemie) o animali (epizootie), nonché le emergenze legate alla sicurezza alimentare o alla contaminazione ambientale.



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>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

In caso di emergenza il Comune, in raccordo 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.

Le figure fondamentali nella gestione dell'emergenza sono:

- il Sindaco, in qualità di Autorità Sanitaria Locale, adotta i provvedimenti contingibili e urgenti (Ordinanze) su parere tecnico del Dipartimento di Prevenzione Sanitaria.
- il referente della funzione del C.O.C. sanità, assistenza sociale e veterinaria.
- il responsabile della Polizia Locale: incaricato della vigilanza sul rispetto delle restrizioni (quarantene, zone rosse, blocchi stradali per trasporto bestiame).

Le attività che competono alla Protezione Civile comunale, che possono essere attivate sempre in raccordo con le competenti Autorità sanitarie, sono:

- monitoraggio: flusso informativo costante con i medici di base e i veterinari di zona;
- delimitazione di aree di isolamento;
- sospensione di mercati, fiere e manifestazioni pubbliche;
- assistenza all'allestimento di centri per screening di massa, punti vaccinali temporanei o aree di degenza protetta;
- assistenza alle utenze sensibili (malati h24) e in caso di necessità attivazione del soccorso sanitario;
- gestione veterinaria: trasferimento 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.
- consegna a domicilio a soggetti positivi o in quarantena (secondo direttive ATS);

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

- raccolta differenziata dedicata in abitazioni con soggetti infetti (secondo direttive ATS).



Informazione alla Popolazione

L'informazione avviene tramite veicoli muniti di altoparlanti, megafoni, tramite social media o messaggistica su canali ufficiali (Alert System del Comune di Pedrengo) e sito web comunale.

7.9.1 - COMPORTAMENTI 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.

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

7.10 - 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>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

Classificazione dei livelli di allerta

Il Comune adotta i livelli di rischio definiti dal Sistema nazionale di previsione (Bollettini del Ministero della Salute):

- Livello 0 (Bianco): condizioni meteorologiche che non comportano rischi per la salute.
- Livello 1 (Giallo): stato di attenzione; condizioni che possono precedere un'ondata di calore.
- Livello 2 (Arancione): temperature elevate e condizioni meteo che possono avere effetti negativi sulla salute di gruppi a rischio (anziani, bambini, malati cronici).
- Livello 3 (Rosso): ondata di calore in corso con condizioni di emergenza che mettono a rischio l'intera popolazione sana e attiva.

Analisi della Vulnerabilità

Il censimento dei soggetti fragili sul territorio comunale include:

- anziani (over 65): in particolare chi vive solo o in condizioni di isolamento sociale;
- bambini (0-4 anni): soggetti a rapida disidratazione;
- persone affette da patologie: malattie cardio-vascolari, respiratorie, renali o psichiatriche.

7.10.1 - MODELLO DI INTERVENTO E PROCEDURE OPERATIVE



In base al bollettino emesso, il Sindaco può attivare l'U.C.L. con le seguenti procedure:

Fase di Attenzione – Codice Giallo (Livello 1):

- diffusione di consigli comportamentali tramite canali social, servizio Alert System del Comune di Pedrengo e sito web comunale;

Fase di Pre-allarme – Codice Arancione (Livello 2):

- monitoraggio telefonico dei soggetti fragili censiti e allerta dei Servizi Sociali e del Gruppo Volontari di Protezione Civile;

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

- verifica della disponibilità di mezzi e attrezzature utili a gestire una eventuale fase di allarme o emergenza.

Fase di Allarme – Codice Rosso (Livello 3):

- attivazione delle aree di ricovero debitamente climatizzate;
- distribuzione di acqua potabile in punti strategici del centro urbano;
- verifica costante delle utenze sensibili (malati h24) e in caso di necessità attivazione del soccorso sanitario;
- potenziamento del servizio di consegna pasti e farmaci a domicilio per limitare le uscite nelle ore calde (11:00-18:00).



Informazione alla Popolazione

L'informazione avviene tramite veicoli muniti di altoparlanti, megafoni, tramite social media o messaggistica su canali ufficiali (Alert System del Comune di Pedrengo) e sito web comunale.



7.10.2 - COMPORTAMENTI DA SEGUIRE

Durante un'ondata di calore, il cittadino dovrebbe:

- evitare se possibile l'esposizione all'aria aperta nella fascia oraria tra le 11 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;

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

- 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>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

7.11 - RISCHIO BLACKOUT

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



Il rischio blackout è classificato come un rischio antropico derivante da un'improvvisa e prolungata cessazione della fornitura di energia elettrica. Tale evento può generare effetti a cascata su altri servizi essenziali come telecomunicazioni, trasporti, rete idrica e assistenza sanitaria.

Gli scenari di evento si distinguono in due scenari principali:

- blackout locale: interruzione limitata a porzioni del territorio comunale, risolvibile solitamente dal gestore della rete in tempi brevi;
- blackout generalizzato: interruzione estesa e prolungata (oltre le 12-24 ore) causata da guasti alla rete nazionale o eventi meteo avversi (per esempio dovuto alla caduta di piante su linee elettriche).

Il Piano identifica i seguenti elementi critici nel territorio comunale:

- persone fragili: soggetti in assistenza domiciliare dipendenti da apparecchiature elettriche salvavita;
- sedi istituzionali: sede municipale e sedi delle Forze dell'Ordine;
- infrastrutture critiche: impianti di sollevamento idrico, semafori e sistemi di videosorveglianza;
- strutture collettive: case di riposo, scuole e centri di accoglienza.

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

7.11.1 - MODELLO DI INTERVENTO E PROCEDURE OPERATIVE

In caso di blackout prolungato, il Sindaco attiva l'U.C.L.

In fase di preallarme:

- è attivato il servizio di monitoraggio meteo;
- è verificata l'efficienza dei gruppi elettrogeni comunali;
- sono censite le utenze sensibili (malati h24);
- sono assicurate le comunicazioni, anche attraverso l'utilizzo di radio e ricetrasmittenti.



In fase di allerta:

- viene attivato il C.O.C.;
- sono costantemente verificate le utenze sensibili (malati h24) e in caso di necessità viene attivato il soccorso sanitario;
- vengono presidiati i varchi stradali se i semafori risultano spenti;
- allestimento di punti di ricarica o centri di accoglienza riscaldati/climatizzati presso strutture dotate di generatori autonomi.
- il responsabile dell'ufficio tecnico si mantiene in costante contatto con i gestori di rete (elettricità, telefonia, gas, acquedotto, ecc.) per la risoluzione dei problemi e la stima dei tempi di ripristino.

Informazione alla Popolazione

Poiché la rete cellulare potrebbe risultare compromessa, l'informazione avviene tramite veicoli muniti di altoparlanti, megafoni o messaggistica tramite canali ufficiali se ancora attivi (Alert System del Comune di Pedrengo)



È opportuno che gli edifici e le strutture di interesse strategico all'interno dei quali si ritrovano gli operatori deputati alla gestione di un'emergenza si dotino di strumentazione idonea non suscettibile al rischio blackout (garanzia della continuità dei servizi e disaster recovery).

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

7.11.2 - COMPORTAMENTI DA SEGUIRE

Durante il blackout, il cittadino dovrebbe:

- utilizzare torce elettriche al posto delle candele (rischio incendio);
- non utilizzare fornelli da campeggio o generatori in ambienti chiusi (rischio monossido di carbonio);
- limitare l'uso del cellulare per risparmiare batteria e non intasare le linee di soccorso.



		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

7.12 - EVENTI A RILEVANTE IMPATTO LOCALE

Secondo le indicazioni impartite nella Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 9 novembre 2012 “Indirizzi operativi volti ad assicurare l’unitaria partecipazione delle organizzazioni di volontariato all’attività di protezione civile” la realizzazione di eventi che seppure circoscritti al territorio di un solo comune, o di sue parti, possono comportare grave rischio per la pubblica e privata incolumità in ragione dell’eccezionale afflusso di persone ovvero della scarsità o insufficienza delle vie di fuga possono richiedere l’attivazione, a livello comunale, del piano di Protezione Civile, con l’attivazione di tutte o parte delle funzioni di supporto in esso previste e l’istituzione temporanea del Centro Operativo Comunale (C.O.C.)/Unità di Crisi Locale (U.C.L.).

In tali circostanze è consentito ricorrere all’impiego delle organizzazioni di volontariato di Protezione Civile, che potranno essere chiamate a svolgere i compiti ad esse affidati nella summenzionata pianificazione comunale, ovvero altre attività specifiche a supporto dell’ordinata gestione dell’evento, su richiesta dell’Amministrazione Comunale. L’attivazione del piano comunale di Protezione Civile e l’istituzione del C.O.C./U.C.L. costituiscono il presupposto essenziale in base al quale l’Amministrazione Comunale può disporre l’attivazione delle organizzazioni iscritte nell’elenco territoriale ed afferenti al proprio Comune nonché, ove necessario, avanzare richiesta alla Regione territorialmente competente per l’attivazione di altre organizzazioni provenienti dall’ambito regionale e per l’autorizzazione all’applicazione dei benefici normativi previsti dagli articoli 9 e 10 del Regolamento.

In tale contesto sarà necessario anche determinare con chiarezza il soggetto incaricato del coordinamento operativo delle organizzazioni di volontariato. In considerazione della particolarità dell’attività di cui trattasi, si raccomanda di contenere il numero delle autorizzazioni all’applicazione dell’articolo 9 ai soli casi strettamente necessari per l’attivazione del piano di Protezione Civile comunale. L’attivazione della pianificazione comunale non deve interferire con le normali procedure previste da altre normative di settore in relazione alle modalità di autorizzazione e svolgimento di eventi pubblici. Qualora l’evento sia promosso da soggetti diversi dall’Amministrazione Comunale e aventi scopo di lucro, permanendo le condizioni oggettive di rischio sopra richiamate, l’attivazione della pianificazione comunale ed il coinvolgimento delle organizzazioni dell’area interessata è consentito, avendo tuttavia cura che i soggetti

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

promotori concorrono alla copertura degli oneri derivanti dall'eventuale applicazione dei benefici previsti dagli articoli 9 e 10 del Regolamento.



Come definito dalla Direttiva, in caso di evento a rilevante impatto locale potrebbe essere richiesta:

- la dichiarazione di evento a rilevante impatto locale da parte dell'autorità comunale di Protezione Civile;
- l'attivazione del Piano di Protezione Civile con l'insediamento e l'operatività del C.O.C/U.C.L.
- l'individuazione dell'ufficio e/o servizio comunale, nonché la persona incaricata per le attività di coordinamento;
- il coinvolgimento delle Organizzazioni di Volontariato di Protezione civile anche attraverso la predisposizione di un piano speditivo dell'impiego.

Qualora il gruppo comunale di Protezione Civile non dovesse essere sufficiente a garantire la gestione dell'evento, può essere richiesta l'attivazione di altri volontari di Protezione Civile, attraverso le procedure regionali previste dal D.D.S. n. 10099 del 12.07.2018 "Modalità di gestione amministrativa e operativa del volontariato di protezione civile - Aggiornamento del decreto n. 7626/2013 (r.r. n. 6/2018)."

In particolare, deve essere predisposto **un piano operativo di protezione civile**, individuando gli scenari in cui potrebbero generarsi emergenze durante lo svolgimento della manifestazione; tale piano integra e completa la relazione di sicurezza e **il piano di emergenza predisposto dagli organizzatori dell'evento**, nelle quali sono indicate le misure di "safety e security" previste.

Al riguardo si evidenzia come in qualsiasi caso, a seguito della Direttiva del Ministero dell'Interno del 28.07.2017, concernente i "Modelli organizzativi per garantire alti livelli di sicurezza in occasione di manifestazioni pubbliche" e successive disposizioni, le manifestazioni pubbliche devono prevedere la stesura di un Piano di Emergenza dedicato, che andrà ad analizzare evento per evento, di volta in volta, nel dettaglio, tutti gli aspetti integrati di "safety e security", come richiesto dalla Direttiva Ministeriale al fine di ridurre al minimo i potenziali rischi per i cittadini. Il riferimento vigente è dato dalle Linee guida per l'individuazione delle misure di contenimento del rischio in

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

manifestazioni pubbliche con peculiari condizioni di criticità allegata alla Direttiva del Ministero dell'Interno N. 11001/1/110/(10) del 18.07.2018.

7.12.1 - UTILIZZO DEL VOLONTARIATO

Per quanto concerne l'utilizzo del volontariato di protezione civile occorre tenere in considerazione quanto di seguito specificato e chiarito dalla Circolare del Dipartimento della Protezione Civile dello scorso 06.08.2018.

Cosa può fare il volontariato

Nella citata circolare DPC, al punto 2.1, si evidenzia come le attività che le organizzazioni di volontariato di protezione civile possono garantire sono le seguenti:



- supporto organizzativo alle attività amministrative e di segreteria all'interno delle strutture di coordinamento attivata dall'Amministrazione Comunale;
- attività socio-assistenziale;
- soccorso e assistenza sanitaria;
- predisposizione e somministrazione pasti nell'ambito delle attività di assistenza alla popolazione;
- informazione alla popolazione.

Si specifica che i volontari di protezione civile dovranno essere specificatamente formati e dotati di idonei DPI per le attività che andranno a svolgere.

Cosa NON può fare il volontariato

Nel successivo punto 2.2 della citata Circolare 06.08.2018 sono, inoltre, elencate le attività che non possono essere svolte dalle organizzazioni di volontariato di protezione civile essendo esclusiva dei soggetti istituzionalmente preposti alla sicurezza integrata, in quanto non riconducibili agli scenari di rischio né ai compiti della protezione civile:

- **è totalmente preclusa la facoltà di svolgere servizi di polizia stradale e regolazione del traffico veicolare;**
- **attività di controllo del territorio (ad es. servizi di controllo agli ingressi ai luoghi aperti al pubblico, controllo agli accessi, ...); tali compiti sono propri di guardie giurate, steward, ecc.;**

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

- **servizi di vigilanza e osservazione;**
- **protezione delle aree interessate dall'evento mediante controlli e bonifiche;**
- **controlli nelle aree di rispetto e/o prefiltraggio;**
- **adozione di impedimenti fisici al transito dei veicoli, interdizione dei percorsi di accesso;**
- **le eventuali attività di servizio antincendio non dovranno prevedere in alcun modo riferimenti ad attività di protezione civile; si ricorda, infatti, che il volontariato di protezione civile può effettuare servizi solo in caso di incendi boschivi e il concorso per quelli di interfaccia, ma non in altri contesti di competenza esclusiva del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco.**



Occorre precisare, come specificato nella Circolare del Dipartimento della Protezione Civile dello scorso 06.08.2018, che ai sensi dell'art. 16 comma 3 del Codice della Protezione Civile non rientrano nell'azione di protezione civile gli interventi e le opere per eventi programmati o programmabili in tempo utile che possono determinare criticità organizzative, in occasione dei quali le articolazioni territoriali delle componenti e strutture operative del Servizio nazionale possono assicurare il proprio supporto, limitatamente ad aspetti di natura organizzativa e di assistenza alla popolazione, su richiesta delle autorità di protezione civile competenti, anche ai fini dell'implementazione delle necessarie azioni in termini di tutela dei cittadini.

Pertanto, in caso di manifestazioni pubbliche di tipo generico l'impiego del Volontariato di protezione civile può essere previsto, esclusivamente per svolgere attività di natura organizzativa e di assistenza alla popolazione.

Nel quadro delle indicazioni impartite dalla Direttiva del Ministero dell'Interno n. 11001/1/110/(10) dello scorso 18.07.2018, l'impiego del volontariato può dunque essere espletato in due diverse modalità:

partecipazione in ambiti non riconducibili a scenari di protezione civile, per le quali è esclusa l'applicazione dei benefici previsti dal Codice della protezione civile (art. 39 e 40 del D.Lgs. 1/2018); in tali contesti, tra l'altro, non è consentito l'utilizzo di loghi, stemmi ed emblemi riconducibili alla protezione civile;

partecipazione delle Organizzazioni di Volontariato in qualità di struttura operativa del Servizio Nazionale di protezione Civile a quegli eventi che richiedono l'assunzione in

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--



capo alle Autorità pubbliche preposte di specifiche misure volte all'ordinata gestione delle attività nel rispetto, dunque, delle disposizioni vigenti in tema di eventi a rilevante impatto locale (Direttiva del Dipartimento Protezione Civile del 9.11.2012):

7.12.2 - ANALISI DELLA VULNERABILITÀ

Nel Comune di Pedrengo si svolgono durante l'anno diverse feste e sagre che hanno luogo principalmente nell'area feste coperta di via Piave. Altri eventi da segnalare possono svolgersi presso l'oratorio e presso la chiesa parrocchiale, ad esempio la festa di Sant'Evasio patrono del Comune.

La Circolare del Ministero dell'Interno del 14 agosto 2018 "Precisazioni su impegno volontariato di Protezione Civile nelle manifestazioni pubbliche" viene fatto specifico riferimento ai compiti spettanti agli operatori di Protezione Civile da svolgere nell'ambito di eventi a rilevante impatto locale. In linea di principio, il volontario di Protezione Civile può svolgere esclusivamente "attività di natura organizzativa e di assistenza alla popolazione, senza tuttavia mai interferire con l'approntamento e l'attuazione dei servizi che attengono alle competenze della tutela dell'ordine e della sicurezza pubblica".

La Direttiva di Gabinetto del Ministro dell'Interno n.11001 del 18.07.2018 definisce i "Modelli organizzativi e procedurali per garantire alti livelli di sicurezza in occasione di manifestazioni pubbliche". Nelle linee guida allegate sono riportate le indicazioni da seguire per la caratterizzazione e il dimensionamento delle misure di sicurezza finalizzate al contenimento del rischio in manifestazioni pubbliche che si tengono in luoghi all'aperto in cui si profilano peculiari condizioni di criticità connesse alla tipologia dell'evento, alla conformazione del luogo, al numero e alle caratteristiche dei partecipanti.

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

7.12.3 - MODELLO DI INTERVENTO E PROCEDURE OPERATIVE

Fase di normalità (Codice colore verde)

Il Sindaco: qualora l'evento si reputi conforme a quanto previsto al punto 2.1.3. della Direttiva del Dipartimento Protezione Civile del 9.11.2012 e si ritenga opportuno richiedere l'attivazione di Organizzazioni di Volontariato, attuare le procedure regionali previste con DDS n. 10099 del 12.07.2018 in approvazione delle "Modalità di gestione amministrativa e operativa del volontariato di protezione civile – Aggiornamento del decreto n. 7626/2013 (R.R. 6/2018).

L'attivazione deve essere effettuata almeno 10 giorni prima dell'evento.



La richiesta di attivazione dei volontari di protezione civile avverrà a cura della provincia di riferimento, utilizzando un'apposita modulistica predisposta da Regione Lombardia, che contiene una stima dei volontari impiegati e dei costi previsti; in caso di urgenza, la richiesta potrà essere effettuata per le vie brevi e formalizzata entro le successive 24 ore lavorative.

Non è necessariamente previsto che venga richiesta l'applicazione dei benefici di legge di cui agli artt. 39 e 40 del D.lgs. 1/2018.

- emana, se necessario, ordinanze utili alla gestione dell'evento, indicando la viabilità comunale chiusa al traffico;
- attiva l'U.C.L. secondo la specifica composizione per l'evento;
- prevede la presenza di eventuali soggetti privati diversi dall'Amministrazione Comunale facenti parte dell'organizzazione dell'evento e aventi scopo di lucro;
- segue le indicazioni del piano operativo e l'applicazione delle misure di "safety e security" (ai sensi Direttiva Min. Interno del 18.07.2018).

Il responsabile della Polizia Locale con il supporto del responsabile dell'Ufficio Tecnico:

- crea cancelli per il traffico veicolare e pedonale al fine di identificare percorsi obbligati per i vari flussi di traffico;
- crea corridoi per smaltimento traffico;
- garantisce l'afflusso ed il deflusso dei mezzi di soccorso alle aree interessate;

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

- informa gli automobilisti sul posto circa le modifiche temporanee alla circolazione;
- segue le indicazioni del piano operativo e l'applicazione delle misure di "safety e security" (ai sensi Direttiva Min. Interno del 18.07.2018);

Il responsabile del Gruppo comunale di Protezione Civile:

- fornisce, se necessario, adeguato supporto agli automobilisti (ad es. caldo - freddo);
- controlla costantemente le aree interessate dall'evento;
- segue le indicazioni del piano operativo e l'applicazione delle misure di "safety e security" (ai sensi Direttiva Min. Interno del 18.07.2018).



Fase di allerta (Codice colore rosso)

Il sindaco:

- in base alla gravità dell'evento (principio d'incendio, fuga di gas facilmente intercettabile, esplosioni localizzate o diffuse, traumi o malori, atti terroristici, disordini, eventi meteo rilevanti quali trombe d'aria, nubifragi, allagamenti, ecc...), valuta:
 - o la sospensione della manifestazione parziale o totale;
 - o lo sfollamento parziale o generale;
- attiva gli addetti presenti definiti nel Piano di emergenza;
- valuta la richiesta di intervento di VVF, Forze dell'Ordine e Soccorso sanitario.

Il responsabile della Polizia Locale:

- valuta l'entità dell'emergenza;
- dispone, nel caso, l'evacuazione dell'area interessata dall'emergenza;
- provvede, se necessario, a far spostare eventuali sostanze e materiali che possono aggravare la situazione;
- delimita l'area e regola l'accesso al solo personale autorizzato;

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--



- attiva, se necessario, l'intervento di VVF, Forze dell'Ordine e Soccorso sanitario
- verifica e garantisce la percorribilità delle vie di accesso per il transito dei mezzi di soccorso;
- costituisce, insieme a VVF, Soccorso Sanitario, Forze dell'Ordine, ARPA e ATS il Posto di Comando Avanzato (P.C.A.).

Il responsabile del Gruppo comunale di Protezione Civile:

- si mette a disposizione e collabora all'eventuale evacuazione dell'area interessata dall'emergenza.

responsabile dell'Ufficio Tecnico:

- si mette a disposizione e collabora con gli altri componenti dell'U.C.L..

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

7.13 - GAS RADON

7.13.1 - IL GAS RADON

Il radon è un prodotto di decadimento radioattivo della catena dell'uranio, è un gas nobile prodotto dalla «disintegrazione radioattiva» del radio contenuto nelle rocce. Si osserva, infatti, che in natura sono presenti alcuni atomi chiamati instabili per la loro proprietà di trasformarsi senza influssi esterni in altri atomi, cambiando in questo modo la loro identità e trasformandosi in altri elementi chimici.

Questa trasformazione è chiamata nel linguaggio scientifico «disintegrazione radioattiva» o semplicemente «radioattività».

Gli atomi che si formano si chiamano «elementi radioattivi». Nel caso particolare la disintegrazione naturale dell'uranio dà luogo, tramite una serie di prodotti intermedi, al radio e successivamente al radon.

Il gas radon, prodotto dal suolo e dalle rocce, fuoriesce e si diluisce nell'atmosfera, la sua concentrazione risulta talmente bassa da non costituire un rischio per la salute; se invece il gas radon penetra in un ambiente confinato, tenderà ad accumularsi raggiungendo livelli tali da rappresentare un rischio.

A differenza dei suoi precursori nella catena radioattiva, che permangono nella crosta terrestre, il gas radon ha la possibilità di muoversi tra i pori dei materiali solidi, di essere trasportato in superficie e di raggiungere l'atmosfera.

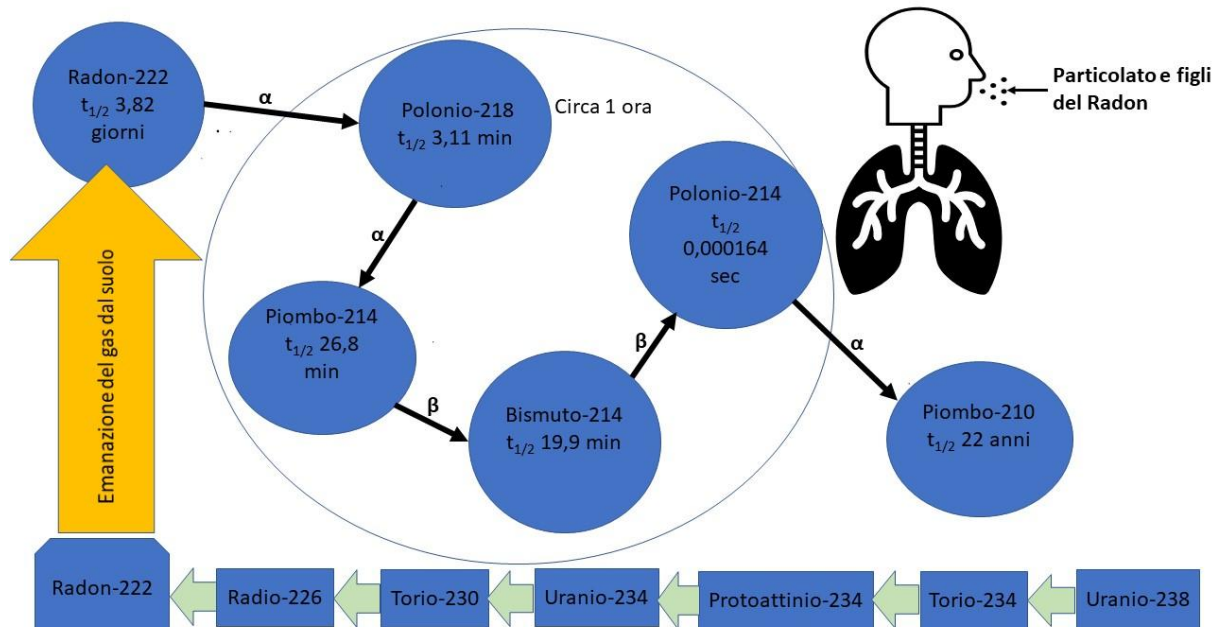


Figura 31 – Processo di decadimento radioattivo dell'Uranio (^{238}U)



Fonte: ARPA Lombardia

Gli atomi di radon possono disintegrarsi ulteriormente formando, per decadimento, atomi figli di polonio, piombo e bismuto. I figli del radon, come sono anche chiamati questi prodotti di decadimento, sono atomi radioattivi presenti nell'aria che, grazie alla loro proprietà di essere carichi positivamente e chimicamente attivi, possono fissarsi al pulviscolo atmosferico e tramite la respirazione irraggiare il tessuto polmonare e bronchiale.

Pertanto, si osserva che la frazione maggiore dell'esposizione alla radiazione naturale si deve all'inalazione del gas radon e dei suoi prodotti di decadimento, che sono presenti in atmosfera e, in concentrazioni più elevate nell'aria degli ambienti chiusi.

Il DNA delle cellule colpite può essere danneggiato e se i meccanismi di riparazione cellulare non sono sufficienti si può sviluppare, anche a distanza di anni, un tumore polmonare. Il gas radon, classificato come sostanza cancerogena, è causa in Lombardia di circa il 15% di tumori al polmone secondo i dati dell'Istituto Superiore della Sanità.

Le principali fonti di inquinamento da radon all'interno degli ambienti confinati sono: il suolo, i materiali da costruzione e l'acqua. Un terreno ghiaioso o ricco di fessurazioni consentirà al gas di muoversi con facilità attraverso gli strati rocciosi, mentre i livelli

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

argillosi presenteranno una certa resistenza al suo passaggio. I materiali da costruzione solitamente rappresentano una fonte di radon indoor di secondaria importanza rispetto al suolo; tuttavia, in alcuni casi possono essere la causa principale. Alcune rocce come graniti e porfidi, spesso usati in edilizia e alcuni materiali da costruzione tipici italiani, come il tufo e la pozzolana, contengono infatti un alto tenore di uranio, progenitore del radon.

La fonte principale del radon nelle abitazioni sono le fondamenta della costruzione.

La quantità di radon che si forma nelle rocce e nel suolo dipende strettamente dal loro contenuto di uranio e radio. Da un punto di vista geologico, la distribuzione di questi due elementi nel suolo varia in funzione del tipo di roccia o di terreno in base al luogo ed alle modalità di formazione. Il contenuto di radio e il tipo di deposito roccioso influenzano la concentrazione di radon nel terreno edificabile.

I radionuclidi delle famiglie radioattive naturali sono presenti nella crosta terrestre in tutte le rocce e nel suolo, in concentrazioni che dipendono dal tipo di formazione geologica, generalmente comprese fra 0,5 e 5 mg/kg. L'uranio, che genera il radio, che a sua volta genera il radon attraverso il decadimento radioattivo, ha la tendenza a concentrarsi in alcuni tipi di roccia di origine vulcanica, e si trova spesso in concentrazioni elevate anche nelle rocce fosfatiche e sedimentarie.

Non tutto il radon generato dal decadimento del radio nella roccia viene rilasciato nell'ambiente, ma più i grani che costituiscono la roccia sono fini, maggiore è la possibilità di rilascio. Il radon, una volta uscito dalla roccia, può essere trasportato dai fluidi contenuti nel sottosuolo anche a grande distanza dall'origine.

Quando fuoriesce dal terreno, dai materiali da costruzione e anche dall'acqua, nell'atmosfera tende a disperdersi rapidamente, mentre tende ad accumularsi negli ambienti chiusi, raggiungendo potenzialmente concentrazioni pericolose per la salute, se i ricambi di aria non sono adeguati.

Il radon si diffonde all'interno degli ambienti chiusi a sfruttando essenzialmente tre processi che ne determinano la migrazione:

- convezione
- diffusione
- trasporto da parte di un fluido.



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo

**PIANO DI PROTEZIONE
CIVILE COMUNALE**
Rev.00 del 09/02/2026

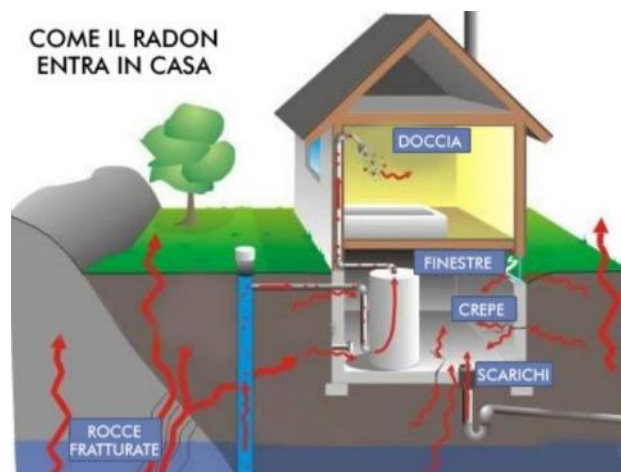


Figura 32 - Schema tipo vie d'ingresso del gas radon nell'edificio.

Convezione: una differenza di temperatura genera una differenza di pressione che a livello atomico si traduce in uno spostamento di atomi da un volume d'aria all'altro; più comunemente dal terreno all'edificio.



Diffusione: secondo la "legge di Fick" il gas radon, come tutti i gas, tende all'equilibrio, essendo presente in quantità elevata nel terreno sottostante l'edificio, cerca di spostarsi in un volume con una concentrazione inferiore, ossia nell'edificio per portarsi in equilibrio.

Trasporto da parte di un fluido: il gas radon, molto solubile in acqua, soprattutto a basse temperature, penetra nell'edificio sfruttando le linee di distribuzione dell'acqua.

Se il radon penetra nell'edificio sfruttando principalmente una di queste leggi ci si riferisce alla "via di ingresso principale del gas radon nell'edificio", contrariamente, se il gas radon penetra sfruttando più di una legge fisica si definisce "effetto combinato".

7.13.2 - QUADRO NORMATIVO

Relativamente al quadro normativo, si segnala che il decreto legislativo n. 101/2020 recepisce la direttiva 2013/59/Euratom in tema di protezione dai pericoli derivanti dall'esposizione a radiazioni ionizzanti; ha aggiornato e raccolto in un quadro unitario le disposizioni in materia contenute in cinque precedenti direttive contestualmente



		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

abrogate, introducendo ulteriori tematiche in precedenza trattate solo in raccomandazioni europee, come l'esposizione al radon nelle abitazioni e nei luoghi di lavoro.

Il D.Lgs. 101/2020, entrato in vigore il 27 agosto 2020, disciplina, infatti, in termini più ampi e rigorosi rispetto al previgente D.Lgs. 230/1995, sia la protezione sanitaria delle persone soggette a qualsiasi tipo di esposizione (esposizione professionale, esposizione per finalità mediche, esposizione a sorgenti naturali), sia la gestione in sicurezza di impianti e attrezzature che impiegano materiali radioattivi, sia lo smaltimento di rifiuti radioattivi.

Per quanto concerne l'esposizione al gas radon il D.Lgs. 101/2020 al Capo I del Titolo IV:

- definisce i livelli massimi di riferimento radon per le abitazioni e i luoghi di lavoro espressi in termini di valore medio annuo della concentrazione di attività di radon in aria (art. 12) 300 Bq/m³ per le abitazioni esistenti, 200 Bq/m³ per le abitazioni costruite dopo il 31 dicembre 2024, 300 Bq/m³ per i luoghi di lavoro;
- prevede l'adozione, entro dodici mesi dalla data di entrata in vigore del decreto, di un piano nazionale d'azione per il radon;
- prevede l'individuazione da parte delle Regioni e delle Province autonome di aree prioritarie ad avvenuta approvazione del piano nazionale e medio tempore (art. 11);
- introduce all'art. 15 la figura dell'esperto in interventi di risanamento da radon, i cui requisiti sono indicati dall'Allegato II del decreto stesso, senza nulla disporre in ordine alle qualifiche dei tecnici incaricati di eseguire interventi preventivi;
- contiene specifiche disposizioni sull'esposizione al radon nei luoghi di lavoro (articoli da 16 a 18) e nelle abitazioni (art. 19);
- prevede l'istituzione nell'ambito della banca dati della rete nazionale di sorveglianza della radioattività ambientale di una sezione nella quale inserire anche i dati sulla concentrazione di radon relativi alle abitazioni e ai luoghi di lavoro (art. 13);
- dispone che i soggetti qualificabili come "servizio di dosimetria" ovvero "organismi di misura" che effettuano misurazioni della concentrazione di radon in ambienti di vita e di lavoro devono essere riconosciuti idonei nell'ambito delle norme di buona tecnica da istituti previamente abilitati secondo modalità definite

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

con uno o più decreti ministeriali e nelle more dell'adozione di tali decreti, sono attribuite funzioni di istituti abilitati all'ISIN e all'INAIL.



Infine, il D.Lgs. 101/2020 prescrive l'effettuazione di misurazioni dei livelli di radon in aria di durata almeno annuale per poter effettuare una diagnosi attendibile dell'esposizione al radon in ambienti chiusi.

Poiché gli effetti sulla salute del gas radon non sono immediati, ma si producono per effetto di esposizione prolungata, le misurazioni, riferite ad abitazioni o a luoghi di lavoro, devono essere effettuate, come precisato nell'Allegato II del D.Lgs. 101/2020, privilegiando i piani più bassi dell'edificio e i locali con più alto fattore di occupazione, quali, ad esempio, le camere da letto. Per quanto riguarda i tempi di occupazione, in mancanza di indicazioni puntuali su quest'aspetto contenute nel D.Lgs. 101/2020, si fa riferimento al documento tecnico della Commissione europea "Radiation Protection n. 193 Radon in workplaces" con cui si indica come prioritaria l'esecuzione delle misure nei locali con tempi di occupazione superiori a 100 ore all'anno.

Regione Lombardia già da anni, con decreto n. 12678 del 21 dicembre 2011, ha adottato le "Linee Guida per la prevenzione delle esposizioni al gas radon in ambienti indoor", quale azione finalizzata alla tutela della salute del cittadino e alla riduzione dell'incidenza del tumore polmonare. Tale documento, che rappresenta uno strumento operativo per i Comuni, per i progettisti e per i costruttori di edifici, fornisce indicazioni e suggerimenti riguardanti la realizzazione di nuovi edifici radon-resistenti e descrive le misure per ridurre l'esposizione al gas radon nel caso di edifici esistenti, in sinergia con gli interventi finalizzati al risparmio energetico.

Le Linee Guida costituiscono peraltro direttiva, ai sensi dell'art.124 della Legge Regionale n.33/2009. A tal fine, nell'ambito dei precedenti Piani Regionali della Prevenzione, con specifiche informative e puntuale monitoraggio fin dal 2011, i Comuni lombardi sono stati invitati all'inserimento nei Regolamenti Edilizi Comunali di specifiche norme tecniche in materia di tutela dal rischio radon. Con la recente Legge Regionale n.3/2022 si è giunti a rendere di fatto obbligatorio per i Comuni l'integrazione nei Regolamenti Edilizi Comunali, con termine ultimo fissato all'8 marzo 2023.

Sono altresì diverse le azioni ulteriori che la Legge Regionale 3/2022 dispone in applicazione del D.Lgs 101/2020. In particolare, i riferimenti sono costituiti:

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--



- dall'art. 2 comma 1 nella parte che modifica e integra la L.R. 33/2009 all'articolo 66 aggiungendo per il radon gli articoli dal 66 terdecies al 66 septiesdecies;
- dall'art. 3 comma 1 che modifica l'art. 3 della L.R. 7/2017.

In ottemperanza alle disposizioni normative citate, Regione Lombardia, in stretta collaborazione con la U.O. a valenza regionale in tema radon assegnata con DGR 6608 del 30.06.2022 ad ATS di Brescia, ha attivato sia campagne di informazione e sensibilizzazione, sia individuato, con il supporto tecnico di ARPA, le cosiddette "aree prioritarie" per il rischio radon, in conformità ai criteri di cui al D.Lgs 101/2020, pubblicate sul BURL SO n.26 del 28.06.2023 (D.g.r. 26 giugno 2023 - n. XII/508).

Nel rispetto di quanto richiesto dal D.Lgs. 101/2020, si è provveduto ad una prima identificazione dei comuni in cui le concentrazioni di radon indoor sono mediamente più elevate, secondo i criteri stabiliti dal decreto stesso (sono identificati in area prioritaria i comuni in cui la stima della percentuale di edifici che supera il livello di 300 Bq/m³ è superiore al 15%, dove la percentuale degli edifici è determinata con indagini o misure di radon effettuate o riferite o normalizzate al piano terra). In questi comuni i datori di lavoro che esercitano la propria attività in ambienti al piano seminterrato o al piano terra saranno tenuti ad effettuare misure della concentrazione media annua di radon e ad applicare azioni di risanamento nei casi in cui i valori risulteranno > 300 Bq/m³.

Lo scopo del decreto 101, ripreso anche dalla Legge Regionale 3/2022, è quello di sensibilizzare la popolazione rispetto ad un rischio ubiquitario e sinora poco percepito e di informare sui modi con cui si può gestire e ridurre. Le aree individuate come "prioritarie" non sono le uniche in cui il problema esiste bensì quelle in cui si è ritenuto di dare una priorità agli interventi di sensibilizzazione, che devono essere estesi a tutta la regione. Poiché non esiste un valore soglia al di sotto del quale il rischio è nullo, ci si aspetta in realtà che il numero di casi di tumore al polmone attribuibile al radon sarà maggiore nelle aree più densamente abitate che sono ubicate nella fascia di pianura, anche se in queste zone le concentrazioni di radon indoor sono mediamente più basse.

Nei comuni identificati come area prioritaria dovrà essere attuato quanto previsto dal D.Lgs. 101/2020, sia per i luoghi di lavoro (artt. 16 e 17) che per le abitazioni (art. 19).

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

In particolare, i primi adempimenti cui dare seguito dopo la pubblicazione dell'elenco sono riportati di seguito:

- Luoghi di lavoro: l'esercente provvede, nei luoghi di lavoro situati in locali semi-sotterranei o situati al piano terra, ad effettuare la misurazione della concentrazione media annua di attività di radon in aria entro 18 mesi dalla pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana dell'elenco dei comuni in area prioritaria.

Le misurazioni devono essere effettuate avvalendosi di servizi di dosimetria riconosciuti ovvero, avvalendosi di organismi idoneamente attrezzati.

- Abitazioni: la Regione promuove, nelle aree prioritarie, campagne e azioni per incentivare i proprietari di immobili adibiti ad uso abitativo, aventi locali situati al pianterreno o a un livello semi sotterraneo o sotterraneo, a effettuare la misura della concentrazione di radon. La Regione provvede altresì nelle aree definite prioritarie a intraprendere specifici programmi di misurazione della concentrazione di radon nell'ambiente chiuso per il patrimonio di edilizia residenziale pubblica, provvedendo conseguentemente all'adozione di misure correttive.

Nel caso in cui le misurazioni all'interno di abitazioni esistenti presentino una concentrazione media annua di attività di radon in aria superiore al livello di riferimento per gli edifici di nuova costruzione (200 Bq/m³), la Regione promuove e monitora l'adozione di misure correttive in attuazione del principio di ottimizzazione.

Con riferimento alla L.R. 7/2017 si ricordano gli adempimenti indicati all'art.3 qualora si decida per un recupero di seminterrati ad uso abitativo, ovvero:

- attestazione dell'avvenuta realizzazione di almeno una misura tecnica correttiva per la mitigazione o il contenimento dell'accumulo di gas radon all'interno dei locali e, ove tecnicamente realizzabile, dell'avvenuta predisposizione di un'ulteriore misura tecnica correttiva per la rimozione di tale gas;
- completamento della misurazione della concentrazione media annua di attività di radon in aria entro ventiquattro mesi dalla presentazione della segnalazione certificata di inizio attività (SCIA) ai sensi dell'articolo 24 del D.P.R. 380/2001.
- in caso di permanenza di livelli di gas radon superiori ai livelli di riferimento, obbligo di applicazione delle misure tecniche correttive per conseguire il risanamento dei locali e effettuazione di ulteriore misurazione.

7.13.3 - IL RADON NELLA BERGAMASCA

In Italia negli ultimi 30 anni sono state realizzate numerose campagne di misurazione di concentrazione di gas radon in luoghi chiusi, promosse dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS) e dall'ISPRA (oggi ENEA), allo scopo di valutare l'esposizione della popolazione: è emerso che il valore medio nazionale della concentrazione di radon è di oltre 70 Bq/m³ [fonte ENEA], superiore a quello della media europeo stimato in circa 59 Bq/m³ [fonte Joint Research Centre JRC].

Negli anni '90 è stata realizzata una campagna di misura nazionale che ha coinvolto un totale di circa 5.000 abitazioni poste a diversi piani degli edifici. Le regioni con i valori più alti sono il Lazio e la Lombardia, poi seguono il Friuli e la Campania. In Lombardia, la media regionale è risultata pari a 116 Bq/m³ e le maggiori concentrazioni di radon sono state rilevate nelle aree montane e pedemontane.

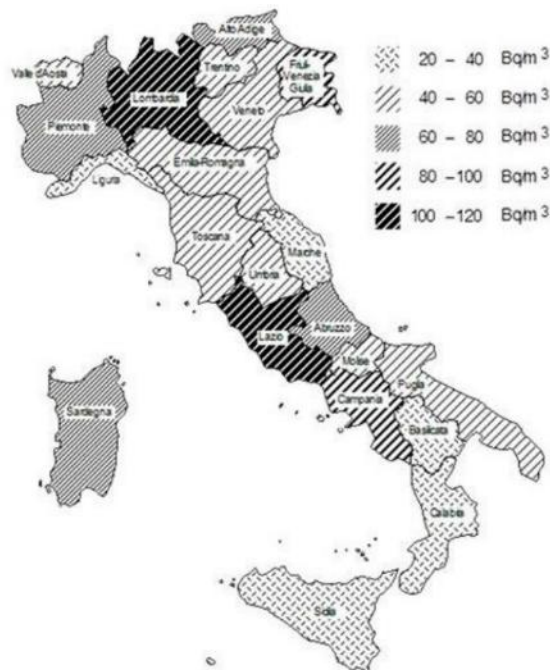


Figura 33 - Mappa della concentrazione media di gas radon in ambienti indoor nelle regioni italiane
 Fonte: ISPRA

Del 2003, invece, è la campagna di misurazione su scala regionale a cura di Arpa Lombardia e dei Dipartimenti di Prevenzione delle Asl, ora ATS, che ha coinvolto circa

3.600 punti di misura in 541 città e paesi (un terzo circa del totale dei comuni lombardi), in locali al piano terra.

Nel 2009-2010 una seconda campagna regionale ha riguardato circa 1.000 punti a diversi piani. I risultati hanno dimostrato come nell'area di pianura, dove il substrato alluvionale è poco permeabile al gas e presenta uno spessore maggiore, la presenza di radon sia poco rilevante.

Nelle aree montane e pedemontane invece, in provincia di Sondrio, Varese, Bergamo, Brescia e Lecco, le concentrazioni sono risultate decisamente più elevate: non solo a causa delle caratteristiche geomorfologiche del sottosuolo ma anche dei materiali utilizzati, delle modalità di aerazione e ventilazione e alle abitudini di utilizzo degli edifici.

La provincia di Bergamo è tra quelle che presentano le maggiori concentrazioni di radon. L'indagine ha evidenziato una distribuzione disomogenea con le concentrazioni maggiori nelle valli bergamasche e in misura minore nell'alto Sebino, mentre nell'area della pianura le concentrazioni sono più basse, con qualche area d'eccezione.

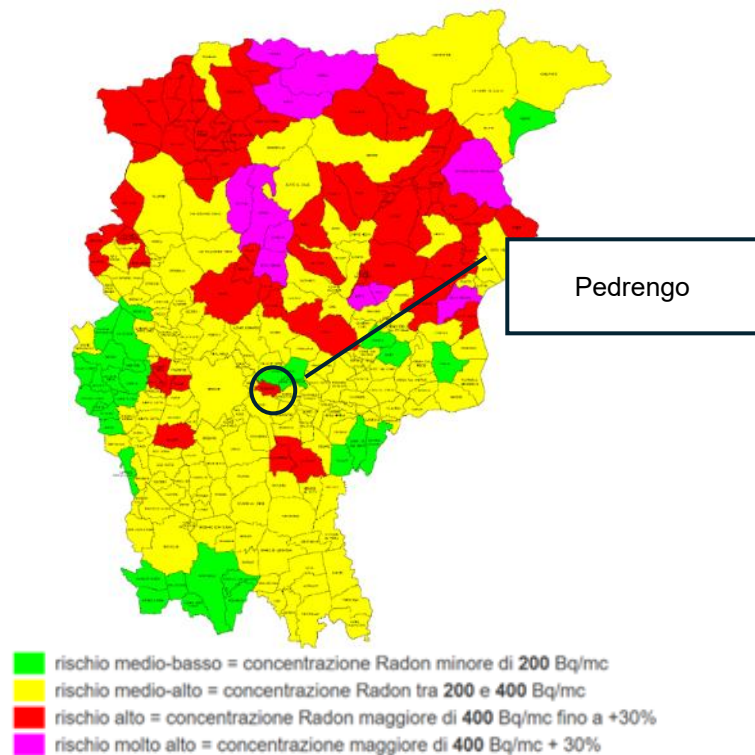




Figura 34 - Carta delle classi di rischio del radon in provincia di Bergamo
 Fonte "Mappatura Radon in provincia di Bergamo 2012"
 documento redatto a cura dell'ASL di Bergamo

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

Secondo tale studio il Comune di Pedrengo era classificato a rischio alto.

7.13.4 - SISTEMA INFORMATIVO NAZIONALE SULLA RADIOATTIVITÀ

Il Sistema Informativo Nazionale sulla Radioattività, indicato con l'acronimo SINRAD, accessibile dal portale Web dell'ISIN (Ispettorato nazionale per la sicurezza nucleare e la radioprotezione), è stato realizzato per consentire un flusso unico e controllato dei dati di radioattività ambientale e per gestire in modo coordinato e strutturato le informazioni prodotte a livello nazionale.

La sezione "RADON", disponibile al link <https://sinrad.isinucleare.it/radon>, raccoglie in forma organizzata i risultati delle misure di concentrazione media annuale di radon effettuate in luoghi di lavoro, scuole e abitazioni sul territorio nazionale, trasmessi, ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs. n. 101 del 2020, alla Sezione Radon della banca dati della rete di sorveglianza della radioattività ambientale di ISIN.

Al fine di una corretta interpretazione dei dati, è necessario considerare alcuni aspetti fondamentali:

- le informazioni attualmente disponibili sono soggette a un continuo e progressivo aggiornamento nel tempo attraverso l'acquisizione di nuove misurazioni;
- in alcuni comuni le abitazioni sono state selezionate prevalentemente al piano terra;
- la media comunale non deve essere presa quale riferimento. Per conoscere la concentrazione di radon in una specifica abitazione è necessario effettuare una misura diretta.

In [Tabella 46](#) e [Figura 35](#) sono rappresentati i dati estrapolati da SINRAD.

Comune	Totale misurazioni	Totale misurazioni >300 Bq/m ³	Numero Unità Immobiliari con almeno un intervento di risanamento	Concentrazione media di Radon (Bq/m ³) media stimata al piano terra attraverso l'applicazione di modelli previsionali
Pedrengo	3	1	0	95

Tabella 46 - Statistiche radon alla data del 09.02.2026
 Fonte SINRAD – Sistema informativo nazionale sulla radioattività

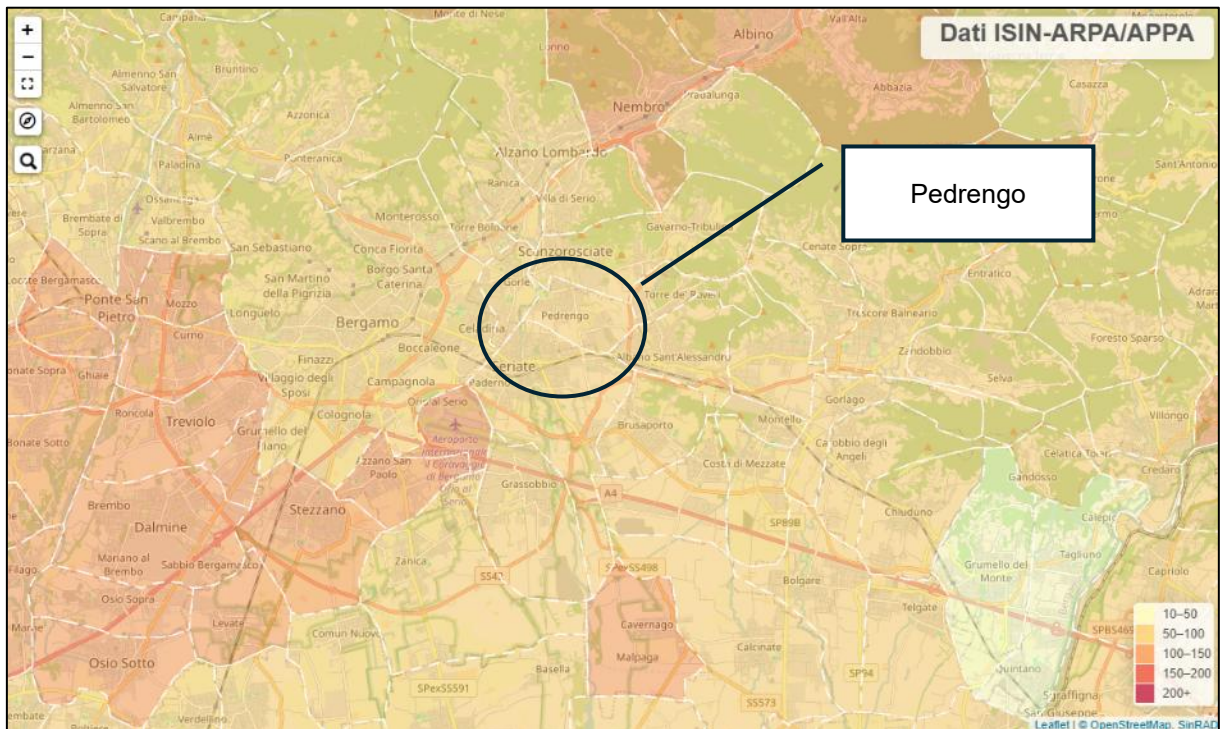


Figura 35 - Mappa della concentrazione media di gas radon al 31.10.2023
 Fonte SINRAD – Sistema informativo nazionale sulla radioattività

7.13.5 - AREE PRIORITARIE

La D.G.R. 26 giugno 2023 - n. XII/508 ha approvato la prima individuazione delle aree prioritarie a rischio Radon in Lombardia, ai sensi dell'articolo 11 comma 3 D.lgs. 101 del 31 luglio 2020.

Nell'allegato 2 della D.G.R. vengono individuati i n.90 Comuni ricadenti in area prioritaria, ossia le aree nelle quali la stima della percentuale di edifici situati al piano terra che superano i 300 Bq m³, in termini di concentrazione media annua di attività di radon, è superiore al 15%.



COMUNE DI PEDRENGO
Provincia di Bergamo
**PIANO DI PROTEZIONE
CIVILE COMUNALE**
Rev.00 del 09/02/2026

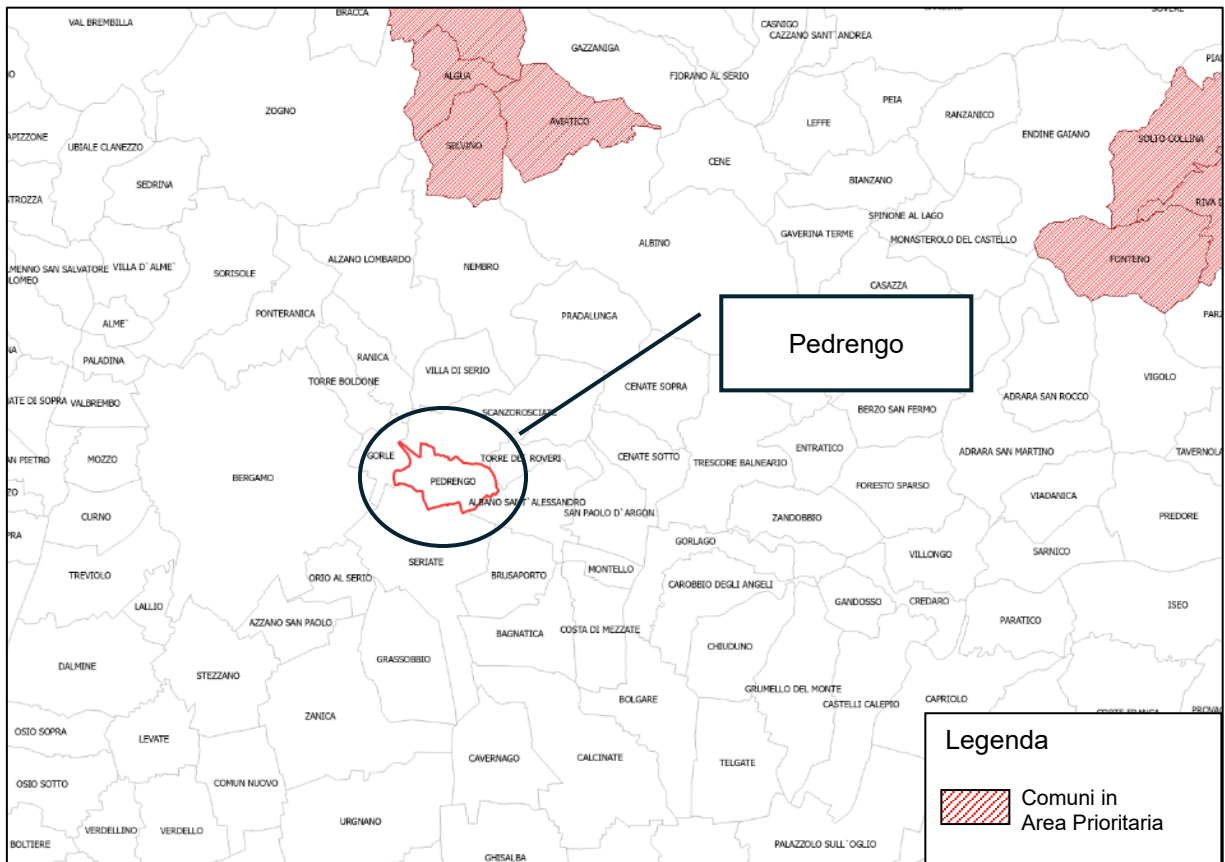




Figura 36 – Aree prioritarie a rischio Radon
Fonte: geoportale Regione Lombardia

Ad oggi, il Comune di Pedrengo non rientra tra i Comuni ricadenti in area prioritaria.

La classificazione dei comuni in area prioritaria è stata effettuata sulla base delle misure e delle informazioni ad oggi disponibili. L'elenco dei comuni in area prioritaria sarà quindi aggiornato, secondo necessità, ogni volta che il risultato di nuove indagini o una modifica dei criteri lo renda necessario. In particolare, l'elenco sarà rivisto a valle della pubblicazione dei nuovi criteri emanati in attuazione del Piano nazionale d'azione per il radon.

Si ricordano, infine, i primi adempimenti cui dare seguito dopo la pubblicazione, avvenuta in data 28.06.2023 (D.G.R. 26 giugno 2023 - n. XII/508), dell'elenco dei Comuni in area prioritaria:

- Luoghi di lavoro: l'esercente provvede, nei luoghi di lavoro situati in locali semi-sotterranei o situati al piano terra, ad effettuare la misurazione della concentrazione

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

media annua di attività di radon in aria entro 18 mesi dalla pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana dell'elenco dei comuni in area prioritaria.

Le misurazioni devono essere effettuate avvalendosi di servizi di dosimetria riconosciuti ovvero, avvalendosi di organismi idoneamente attrezzati.

- **Abitazioni:** la Regione promuove, nelle aree prioritarie, campagne e azioni per incentivare i proprietari di immobili adibiti ad uso abitativo, aventi locali situati al pianterreno o a un livello semi sotterraneo o sotterraneo, a effettuare la misura della concentrazione di radon. La Regione provvede altresì nelle aree definite prioritarie a intraprendere specifici programmi di misurazione della concentrazione di radon nell'ambiente chiuso per il patrimonio di edilizia residenziale pubblica, provvedendo conseguentemente all'adozione di misure correttive.



Nel caso in cui le misurazioni all'interno di abitazioni esistenti presentino una concentrazione media annua di attività di radon in aria superiore al livello di riferimento per gli edifici di nuova costruzione (200 Bq/m³), la Regione promuove e monitora l'adozione di misure correttive in attuazione del principio di ottimizzazione.

7.13.6 - CONSIDERAZIONI IN MERITO AL RISCHIO RADON



Lo scopo del decreto 101, ripreso anche dalla Legge Regionale 3/2022, è quello di sensibilizzare la popolazione rispetto ad un rischio ubiquitario e sinora poco percepito e di informare sui modi con cui si può gestire e ridurre. Le aree individuate come "prioritarie" non sono le uniche in cui il problema esiste bensì quelle in cui si è ritenuto di dare una priorità agli interventi di sensibilizzazione, che devono essere estesi a tutta la regione. Poiché non esiste un valore soglia al di sotto del quale il rischio è nullo, ci si aspetta in realtà che il numero di casi di tumore al polmone attribuibile al radon sarà maggiore nelle aree più densamente abitate.

Data la gravità degli effetti che una prolungata esposizione al gas radon può causare sulla salute degli esseri umani, sarebbe di estrema utilità per le Amministrazioni Comunali:

- **promuovere una campagna di informazione** sul rischio radon per la popolazione e i datori di lavoro;

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

- **inserire**, in caso non si fosse già provveduto, **norme specifiche nel proprio Regolamento Edilizio Comunale**, secondo quanto definito dalla Legge Regionale n.3/2022 con termine ultimo fissato all'8 marzo 2023;
- **valutare di eseguire degli accertamenti più approfonditi** attraverso uno studio del fenomeno fondato su una procedura unificata con la metodologia utilizzata da ARPA per l'individuazione delle aree prioritarie, prevedendo misure più numerose ed equamente distribuite sull'intera superficie comunale.

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

8 - ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI

Per la redazione del Piano di Protezione Civile comunale, che può avvenire in forma singola e associata, le Amministrazioni locali devono attenersi agli Indirizzi operativi regionali approvati con D.G.R. n. 7278 del 7 novembre 2022.

Il piano, inclusa la documentazione cartografica, deve essere caricato sulla piattaforma PPC online di Regione Lombardia, per la condivisione con gli Enti competenti.

Successivamente il piano viene **validato** internamente all'Amministrazione comunale dal referente di Protezione Civile debitamente profilato sulla piattaforma PPC online.

Segue l'**approvazione** del Piano, che come ribadito dal Codice di Protezione Civile (D.Lgs. n. 1 del 2018), deve avvenire con deliberazione di Consiglio comunale, successivamente riportata anche sull'applicativo PPC online.

Il Piano di Protezione Civile comunale deve essere **verificato**, anche attraverso le esercitazioni, e **aggiornato periodicamente**, solitamente ogni tre anni o a seguito di variazioni significative.



8.1 - 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

- Predispone le esercitazioni, al fine di verificare l'efficacia e la capacità di risposta del Piano di Protezione Civile comunale.
- In qualità di responsabile della comunicazione informa la popolazione sugli scenari di rischio previsti nel Piano di Protezione Civile comunale tramite assemblee pubbliche, opuscoli informativi, comunicazioni attraverso i media.

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

- Ogni sei mesi convoca l'U.C.L. presso la Sala Operativa per verificare l'efficienza delle attrezzature presenti. In tale occasione verifica se ogni componente dell'U.C.L. ha assolto i propri adempimenti previsti in situazione di non allarme. Inoltre, verificherà se è stato rispettato il programma delle attività di formazione e informazione per i sei mesi trascorsi e si predispone il programma per i sei mesi successivi.

Responsabile del Gruppo di Volontari di Protezione Civile



- Collabora con il Sindaco nelle attività di previsione, prevenzione e nell'attività esercitativa di verifica della pianificazione di emergenza comunale.
- Collabora all'aggiornamento del Piano di Protezione Civile.
- Provvede agli adempimenti amministrativi in riferimento ai volontari (iscrizione, formazione, visite mediche, consegna DPI).
- Organizza il sistema di telecomunicazione alternativo non vulnerabile.
- Provvede alla verifica e alla manutenzione dei materiali e mezzi disponibili e in capo al Gruppo Volontari di Protezione Civile.

Comandante di Polizia Locale

- Redige i verbali delle riunioni.
- Provvede alla verifica e alla manutenzione dei materiali e mezzi disponibili e in dotazione al Corpo di Polizia Locale.
- Collabora nelle attività di previsione, prevenzione e nell'attività esercitativa di verifica del Piano di Protezione Civile comunale.
- Sovrintende all'aggiornamento del Piano di Protezione Civile.

Responsabile dell'Ufficio Tecnico

- Mantiene aggiornato il censimento ed in efficienza i materiali e mezzi disponibili e in dotazione al Comune.
- Collabora nelle attività di previsione, prevenzione e nell'attività esercitativa di verifica della pianificazione di emergenza comunale.
- Verifica la possibilità di eventuali miglioramenti delle infrastrutture.

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

- 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.

8.2 - ESERCITAZIONI



Le esercitazioni, insieme all' aggiornamento periodico possono essere considerati gli elementi fondamentali necessari per tenere vivo un Piano di Protezione Civile comunale.

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.

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.

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

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



Le esercitazioni possono svolgere anche la funzione di formazione attiva verso i volontari che vi partecipano e di informazione per la popolazione che assiste.

8.3 - PORTALE SERVIZI ONLINE DI PROTEZIONE CIVILE



Il portale Servizi Online di Protezione Civile (<https://www.protezionecivile.servizirl.it/>) è la piattaforma digitale unificata di Regione Lombardia per la gestione delle attività di prevenzione e gestione emergenze. È, Il portale, accessibile tramite autenticazione IDPC, mira a rendere più efficiente l'interazione tra i vari soggetti coinvolti nel sistema di Protezione Civile (Enti, Comuni e operatori), offrendo un accesso sicuro e centralizzato alle informazioni.

Le principali funzionalità del portale sono:

- **AllertaLOM:** applicazione per la ricezione delle allerte di protezione civile emesse dal Centro Funzionale Regionale.
- **Ra.S.Da.** (Raccolta Schede Danni): applicativo per la segnalazione danni da calamità naturali da parte degli Enti Locali.
- **Piani di Protezione Civile (PPC Online):** sistema informativo per Comuni e professionisti per la redazione e l'aggiornamento dei piani.
- **Sistema Attivazioni Volontari:** gestione operativa e amministrativa del volontariato, inclusa la tracciabilità per i rimborsi.
- **Censimento mezzi e materiali:** gestisce un inventario per la rapida individuazione di mezzi, materiali e attrezzature.

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

- **Formazione a Distanza per la Protezione Civile:** modulo in modalità e-learning per la formazione e la diffusione della cultura di Protezione Civile.
- **Monitoraggio Rischi Naturali:** accesso a dati in tempo reale da stazioni di monitoraggio (pioggia, idrometri).

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

9 - GESTIONE DELL'INFORMAZIONE

9.1 - COMUNICAZIONE IN EMERGENZA

Al Sindaco compete la 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 (sito web istituzionale, social media, servizio System Allert del Comune di Pedrengo), dove sarà sempre reperibile l'ultima comunicazione diramata.



Dal 2023 è in sperimentazione IT-alert, il sistema di allarme pubblico che, nei casi di gravi emergenze e catastrofi imminenti o in corso, permette la diffusione di allarmi pubblici attraverso la trasmissione di messaggi sui cellulari dei cittadini.

Gli avvisi sono emessi in caso di:

- Precipitazioni intense
- Maremoto generato da un sisma
- Collasso di una grande diga
- Attività vulcanica
- Incidenti nucleari o situazione di emergenza radiologica
- Incidenti rilevanti in stabilimenti industriali (d.lgs. 105/2015)

Per ulteriori approfondimenti è possibile consultare il sito dedicato [IT-alert](#).

Per i rischi prevedibili che consentono un periodo adeguato al 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.

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

In 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;
- sirene, con suono intermittente per segnalare il pericolo e rimanere chiusi in casa o con suono continuo nel caso in cui occorra evacuare;
- - campane dei campanili, anch'esse con suoni differenti a seconda del pericolo;
- comunicazioni tramite emittenti radiofoniche, la stampa locale e servizi social media;
- comunicazioni tramite app [Alert System](#): servizio di informazione telefonica con cui verranno comunicate notizie importanti agli utenti registrati.

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, 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.

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

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

9.2 - 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.

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.



9.3 - INFORMAZIONE DELLA POPOLAZIONE 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 Protezione Civile comunale e produrrà un risparmio di tempo fondamentale per le attività di soccorso, semplificando le attività di informazione durante l'emergenza.

L'informazione preventiva alla popolazione dovrà riguardare:



- Individuazione dei rischi

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

- Tipologie di rischio insistenti sul territorio
- 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, gli operatori di Protezione Civile e per la popolazione, anche coinvolgendo le organizzazioni 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;



		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

- istituzione e la relativa pubblicazione di un numero unico di telefono attivo durante le emergenze che raccoglierà le esigenze della popolazione;
- 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.

Su siti istituzionali del Dipartimento della Protezione Civile e sul sito di Regione Lombardia sono pubblicate notizie, attività, indicazioni, suggerimenti e approfondimenti riferiti a varie situazioni di pericolo e calamità naturale a cui fare riferimento in fase di informazione.

Di seguito si riportano a titolo esemplificativo alcuni link utili

- [Sito del Dipartimento della Protezione Civile](#)
- [Pagina della Protezione Civile di Regione Lombardia](#)
- [Scheda informativa "Cosa fare in caso di emergenza" di Regione Lombardia](#)

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026



10 - 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 idrici;
- 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;

		<p>COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo</p> <hr/> <p>PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026</p>
---	---	--

- assistenza dei cittadini durante eventi e manifestazioni pubbliche di particolare rilevanza che possano condizionare la ordinaria fruizione del territorio;
- 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 P](#) 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 PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

11 - ELENCO ALLEGATI E TAVOLE

11.1 - ELENCO ALLEGATI

Tabella 47 – Elenco allegati

Allegato	Oggetto	Riservatezza/sensibilità del dato
A	Schede aree e strutture	Dati riservati
B	Schede risorse comunali	Dati riservati
C	Schede risorse Polizia Locale	Dati riservati
D	Schede risorse Protezione Civile	Dati riservati
E	Scheda contatti e numeri utili	Dati riservati
F	Procedura operativa rischio idraulico SRI_001	
G	Procedura operativa rischio incidente rilevante (rischio industriale)	
H	Procedura operativa rischio viabilistico Trasporto sostanze pericolose	
I	Procedura operativa rischio sismico	
L	Procedura operativa rischio incendio boschivo	
M	Procedura operativa rischio condizioni meteorologiche avverse (forti temporali e forte vento)	
N	Procedura operativa rischio neve	
O	Modalità di allertamento della popolazione	
P	Modelli schede di censimento	

		COMUNE DI PEDRENGO Provincia di Bergamo
		PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE Rev.00 del 09/02/2026

11.2 - ELENCO TAVOLE CARTOGRAFICHE

Tabella 48 – 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 SRI_001	1:5.000
6	Scenario incidente rilevante	1:5.000; 1:2.000
7	Scenario rischio sismico	1:5.000
8	Scenario rischio incendio boschivo	1:5.000