



Comune di Buccinasco

Città Metropolitana di Milano



Piano Comunale di Protezione Civile

Redatto ai sensi della DGR. n° XI/7278 del 07 novembre 2022 – 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”

Marzo 2024

Redazione a cura di



UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore

Sommario

| | |
|--|----|
| 1. INTRODUZIONE..... | 4 |
| 1.1. Referente del Piano di Protezione Civile | 4 |
| 1.2. Anagrafica del Comune | 4 |
| 1.2.1. Frazioni, Zone, Località o Altri Municipi | 4 |
| 1.2.2. Altri recapiti e numeri utili | 4 |
| 1.3. Composizione U.C.L. | 5 |
| 1.4. Composizione C.O.C. | 6 |
| 1.5. Delega funzione di Protezione Civile | 8 |
| 1.6. Volontariato di Protezione Civile | 8 |
| 1.7. Comunicazioni alla cittadinanza..... | 8 |
| 1.8. Esercitazioni svolte nel passato e in previsione..... | 8 |
| 1.9. Elenco altri rischi derivati dall'art. 16 del Codice di Protezione Civile | 9 |
| 2. RISCHIO SISMICO..... | 10 |
| 2.1. Analisi della Pericolosità | 10 |
| 2.1.1. Zone Sismogenetiche..... | 10 |
| 2.1.2. Sorgenti sismogenetiche composite | 11 |
| 2.1.3. Faglie Capaci | 12 |
| 2.1.4. Massima Intensità Macrosismica..... | 12 |
| 2.1.5. Pericolosità sismica | 13 |
| 2.1.6. Classificazione sismica..... | 14 |
| 2.1.7. Sismicità storica..... | 14 |
| 2.1.8. Risposta sismica locale - Generalità | 15 |
| 2.1.9. Carta della pericolosità sismica locale. 1° livello | 17 |
| 2.2. Evento sismico di riferimento e stima dei danni..... | 17 |
| 2.2.1. Evento sismico di riferimento..... | 18 |
| 2.2.2. Danni al patrimonio e alla popolazione..... | 20 |
| 2.2.2.1. Danni al patrimonio..... | 20 |
| 2.2.2.2. Danni alla popolazione | 22 |
| 2.3. Scenario di Rischio | 23 |
| 2.3.1. Identificazione dei nuclei storici e delle misure di evacuazione | 23 |
| 2.3.1.1. Analisi e misure di prevenzione | 23 |
| 2.3.2. Analisi dell'esposizione al Rischio, Modalità di intervento, Fasi operative di risposta all'emergenza, UCL/COC..... | 25 |
| 2.3.2.1. Scenario Sismico Territorio comunale di Buccinasco | 25 |
| 3. RISCHIO INDUSTRIALE | 27 |
| 3.1. Aziende a Rischio di Incidente Rilevante nell'area di Buccinasco | 27 |
| 3.2. Stabilimento Verogas di Beyfin S.p.a..... | 30 |

| | |
|---|----|
| 3.3. Descrizione dell'attività svolta | 30 |
| 3.4. Natura dei rischi di incidente rilevante | 31 |
| 3.5. Analisi della pericolosità | 31 |
| 3.6. Scenari di rischio | 33 |
| 3.6.1. Procedure Operative | 34 |
| 4. <i>SUPERFICI, STRUTTURE E INFRASTRUTTURE STRATEGICHE</i> | 43 |
| 4.1. Superfici Strategiche..... | 43 |
| 4.1.1. Aree di Attesa..... | 44 |
| 4.1.2. Aree di Accoglienza e Ricovero..... | 44 |
| 4.1.3. Aree di Ammassamento | 45 |
| 4.1.4. Aree per la Raccolta di Rifiuti in Emergenza | 45 |
| 4.2. Strutture Strategiche..... | 45 |
| 4.2.1. Istituzionali..... | 45 |
| 4.2.2. Operative..... | 46 |
| 4.2.3. Sedi di gestione dell'emergenza..... | 46 |
| 4.2.4. Strutture di Ricovero per la Popolazione | 46 |
| 4.2.5. Opere e infrastrutture strategiche | 47 |
| 5. <i>STRUTTURE RILEVANTI</i> | 47 |
| 5.1. Sportive..... | 47 |
| 5.2. Ricreative/recettive sensibili..... | 48 |
| 5.3. Scolastiche | 49 |
| 5.4. Civiche e pubbliche..... | 50 |
| 5.5. Strutture industriale/produktive e allevamenti..... | 50 |
| 5.6. Imprese private convenzionate e farmacie | 50 |

1. INTRODUZIONE

1.1. Referente del Piano di Protezione Civile

| Nominativo | Qualifica | Codice Fiscale |
|------------------|--|------------------|
| Gianluca Sivieri | Responsabile Comunale di Protezione Civile e Comandante Polizia Locale | SVRGLC84L21L682R |

Tabella 1. Referente del Piano di Protezione Civile

1.2. Anagrafica del Comune

| Provincia | MI | Comune | Buccinasco | Codice ISTAT | 15036 |
|---|----|---------------------------------|------------|--------------|-------|
| Abitanti | | 27.150 | | | |
| Superficie (km²) | | 12 | | | |
| Sindaco | | Rino Pruiti | | | |
| Mail Sindaco | | sindaco@comune.buccinasco.mi.it | | | |
| Indirizzo Municipio | | Via Roma, 2 | | | |
| Comando Polizia Locale – Indirizzo | | Via Roma, 2 | | | |
| Comando Polizia Locale – Telefono | | 0245.797265 | | | |
| Sito web Comune | | www.comune.buccinasco.mi.it | | | |
| PEC comunale | | protocollo@cert.legalmail.it | | | |
| PEO comunale | | --- | | | |
| Numero telefono centralino | | 02 45797.1 | | | |

Tabella 2. Anagrafica del Comune

1.2.1. Frazioni, Zone, Località o Altri Municipi

| | |
|---|----------------------------|
| Il comune ha frazioni associate? | Si |
| Nome: | Numero di Abitanti: |
| Buccinasco Castello | 55 |
| Gudo Gambaredo | 168 |
| Il comune ha zone associate? | No |
| Il comune ha località associate? | No |
| Il comune ha municipi associali? | No |
| Il comune ha altre sedi? | No |

Tabella 3. Elenco recapiti e numeri utili

1.2.2. Altri recapiti e numeri utili

| Ente | Denominazione | Contatti |
|----------------------------------|--------------------|---|
| Gestore energia elettrica | ENEL DISTRIBUZIONE | 802.500 |
| Gestore telefonia fissa | TIM | 800.415.042 |
| Gestore rete gas | ROMEO GAS | 800.143.438 800.977.901 800.134.005 |

| | | |
|--|--|----------------------------|
| Amministrazione comunale (servizio acquedotto) | AMIACQUE Srl Metropolitana Milanese SpA | 800.175.571 800.991.201 |
| Amministrazione comunale (fognatura) | AMIACQUE Srl | 800.175.571 |
| Amministrazione comunale (illuminazione pubblica) | EDISON NEXT | 800.978.447 |
| ATS di competenza | RHODENSE | --- |
| Ente Parco | Parco Agricolo Sud Milano | --- |

Tabella 4. Elenco recapiti e numeri utili

1.3. Composizione U.C.L.

Al fine di poter affrontare **H24** eventuali emergenze in modo organizzato, sulla base delle risorse umane effettivamente disponibili, viene introdotta una struttura denominata **Unità di Crisi Locale (U.C.L.)**, composta da figure "istituzionali" presenti di norma in ogni Comune:

- Sindaco
- Vicesindaco
- Responsabile Comunale di Protezione Civile
- Responsabile Uff. Tecnico Comunale
- Comandante della Polizia Locale

Con **Delibera di Giunta** è stata approvata la **costituzione dell'U.C.L.**, composta da:

| | |
|-------------------|--|
| Nominativo | Rino Pruiti |
| Ruolo | Sindaco |
| Funzione | Unità di coordinamento |
| Cellulare | 334.9476422 |
| Nominativo | Gianluca Sivieri |
| Ruolo | Responsabile Comunale di Protezione Civile e Comandante Polizia Locale |
| Funzione | Tecnica e di valutazione |
| Cellulare | 333.6133424 |
| Nominativo | Gianluca Sivieri |
| Ruolo | Responsabile Comunale di Protezione Civile e Comandante Polizia Locale |
| Funzione | Accessibilità e mobilità |
| Cellulare | 333.6133424 |
| Nominativo | Franco Malanchini |
| Ruolo | Coordinatore Gruppo Comunale Volontari di Protezione Civile |
| Funzione | Volontariato |
| Cellulare | 335.7281734 |
| Nominativo | Daniele Antonini |
| Ruolo | Responsabile Settore Lavori pubblici e manutenzioni |
| Funzione | Tecnica e di valutazione |
| Cellulare | 333.6133441 |

| | |
|-------------------|--|
| Nominativo | Daniele Antonini |
| Ruolo | Responsabile Settore Lavori pubblici e manutenzioni |
| Funzione | Logistica |
| Cellulare | 333.6133441 |
| Nominativo | Loredana Foini |
| Ruolo | Responsabile Settore Servizi alla persona |
| Funzione | Assistenza alla popolazione |
| Cellulare | 333.6133517 |
| Nominativo | Patrizio Marchetto |
| Ruolo | Responsabile Settore Servizi demografici e innovazione tecnologica |
| Funzione | Servizi essenziali |
| Cellulare | 335.7668896 |

Tabella 5. Composizione U.C.L. del Comune di Buccinasco

1.4. Composizione C.O.C.

Il **Centro Operativo Comunale (C.O.C.)** costituisce la struttura organizzativa **a supporto del Sindaco**, Autorità locale di Protezione Civile, per la direzione e il **coordinamento** dei **servizi di soccorso** e di **assistenza alla popolazione di livello municipale**.

Il C.O.C. viene **attivato dal Sindaco** ed è organizzato per **Funzioni di Supporto**.

Con **Delibera di Giunta** è stata approvata la **costituzione del C.O.C.** e la contestuale nomina dei **responsabili delle Funzioni di Supporto**.

La Tabella seguente fornisce nominativi dei **referenti** di tutte le Funzioni:

| | |
|-------------------|--|
| Nominativo | Gianluca Sivieri |
| Ruolo | Responsabile Comunale di Protezione Civile e Comandante Polizia Locale |
| Funzione | Tecnica e di Valutazione |
| Cellulare | 333.6133424 |
| Nominativo | Daniele Antonini |
| Ruolo | Responsabile Settore Lavori pubblici e manutenzioni |
| Funzione | Tecnica e di valutazione |
| Cellulare | 333.6133441 |
| Nominativo | Loredana Foini |
| Ruolo | Responsabile Servizi alla persona |
| Funzione | Sanità e assistenza sociale |
| Cellulare | 333.6133517 |
| Nominativo | Franco Malanchini |

| | |
|-------------------|--|
| Ruolo | Coordinatore Gruppo Comunale Volontari di Protezione Civile |
| Funzione | Volontariato |
| Cellulare | 335.7281734 |
| Nominativo | Daniele Antonini |
| Ruolo | Responsabile Settore Lavori pubblici e manutenzioni |
| Funzione | Logistica |
| Cellulare | 333.6133441 |
| Nominativo | Patrizio Marchetto |
| Ruolo | Responsabile Settore Servizi demografici e innovazione tecnologica |
| Funzione | Servizi essenziali |
| Cellulare | 335.7668896 |
| Nominativo | Marcello Ferreri |
| Ruolo | Responsabile Settore Urbanistica |
| Funzione | Censimento danni e rilievo dell'agibilità |
| Cellulare | 333.6133575 |
| Nominativo | Paolo Francesco Fiero |
| Ruolo | Ufficiale della Polizia Locale |
| Funzione | Accessibilità e mobilità |
| Cellulare | 320.4375264 |
| Nominativo | Patrizio Marchetto |
| Ruolo | Responsabile Settore Servizi demografici e innovazione tecnologica |
| Funzione | Telecomunicazioni d'emergenza |
| Cellulare | 335.7668896 |
| Nominativo | Loredana Foini |
| Ruolo | Responsabile Settore Servizi alla persona |
| Funzione | Assistenza alla popolazione |
| Cellulare | 333.6133517 |
| Nominativo | Patrizio Marchetto |
| Ruolo | Responsabile Settore Servizi demografici e innovazione tecnologica |
| Funzione | Assistenza alla popolazione |
| Cellulare | 335.7668896 |
| Nominativo | Maria Ficara |
| Ruolo | Responsabile Ufficio Stampa |
| Funzione | Stampa e comunicazione |
| Cellulare | 338.5365742 |

| | |
|-------------------|------------------------|
| Nominativo | Rino Pruiti |
| Ruolo | Sindaco |
| Funzione | Unità di coordinamento |
| Cellulare | 334.9476422 |

Tabella 6. Composizione C.O.C. del Comune di Buccinasco

1.5. Delega funzione di Protezione Civile

Il Comune di Buccinasco ha **delegato** la **funzione di Protezione Civile** al **Servizio Polizia Locale/amministrativa e Protezione Civile**, i cui **riferimenti** sono riportati nella Tabella che segue:

| Ufficio | Referente | Posta elettronica (PEO) | Telefono |
|--|------------------|-----------------------------------|-----------------|
| Settore Polizia Locale e Protezione Civile | Gianluca Sivieri | g.sivieri@comune.buccinasco.mi.it | 333.6133424 |

Tabella 7. Riferimenti dell'Ufficio cui il Comune di Buccinasco ha delegato la funzione di Protezione Civile

1.6. Volontariato di Protezione Civile

Sul Comune di Buccinasco è operativo il **Gruppo Comunale di Protezione Civile** richiamato nella Tabella successiva:

| Gruppo Comunale di Protezione Civile di Buccinasco | |
|---|---|
| Responsabile | Coordinatore Franco Malanchini |
| Sede | Buccinasco |
| Indirizzo | Via degli Alpini, 48/E |
| Telefono | 338.4719935 |
| PEC | --- |
| PEO | segreteria@gcv-protezionecivile-buccinasco.it |
| Rischi presidiati sul territorio | Eventi atmosferici avversi |
| Specializzazioni coperte | Logistica gestionale |
| | Intervento idrogeologico |

Tabella 8. Articolazione del volontariato di Protezione Civile sul Comune di Buccinasco

1.7. Comunicazioni alla cittadinanza

| | |
|---|----|
| Modalità per i residenti | |
| - Sito web istituzionale - Profili social | |
| Modalità per i non residenti (turisti, escursionisti, ecc.) | |
| Non sono previste modalità specifiche per eventuali turisti, rimangono valide le attività di comunicazione attivate per la popolazione residente. | |
| È presente un Piano di comunicazione per la cittadinanza? | No |

Tabella 9. Modalità di comunicazione alla popolazione del comune di Buccinasco

1.8. Esercitazioni svolte nel passato e in previsione

| | | | | | |
|---------------------|---------------|------------|------|---|-----------------|
| Data | 13/05/2023 | Ora | 8:00 | Tipo di rischio oggetto di esercitazione | Logistico |
| Livello | Comunale | | | Zona coperta | Buccinasco |
| Da eseguire: | No | | | Frequenza | Annuale |
| Data | 21/10/2023 | Ora | 8:00 | Tipo di rischio oggetto di esercitazione | IDRO/TAGLIO/RPS |
| Livello | Sovracomunale | | | Zona coperta | Vari comuni |
| Da eseguire: | No | | | Frequenza | Annuale |

Tabella 10. Elenco delle esercitazioni della Protezione Civile del Comune di Buccinasco svolte nel passato o in previsione

1.9. Elenco altri rischi derivati dall'art. 16 del Codice di Protezione Civile

| | |
|--|----|
| Per il Comune esiste un piano neve derivato da fenomeni meteo avversi? | Si |
| Per il Comune esiste un piano derivato da Aziende a rischio di incidente rilevante, chimico e/o nucleare? | Si |
| Per il Comune esiste un piano derivato da incidente infrastrutturale (ferroviario, autostradale, tunnel, ecc.)? | No |
| Per il Comune esiste un piano derivato da blackout? | No |
| Per il Comune esiste un piano derivato da danno ambientale? | No |
| Per il Comune esiste uno scenario derivato da dighe? | No |

Tabella 11. Piani con attinenza ai fini di Protezione Civile disponibili a livello comunale

2. RISCHIO SISMICO

| Nome | Oggetto | Scala |
|--|---|---------|
| Tavola SRS_001 Sisma sul Territorio comunale di Buccinasco | Sisma sul Territorio comunale di Buccinasco | 1:5.000 |

Tabella 12. Elenco delle cartografie prodotte per il rischio sismico

Le scosse sismiche sono fenomeni di **carattere naturale**, che accadono senza alcun tipo di preannuncio e che investono potenzialmente l'intero territorio comunale. Si tratta quindi di fenomeni **non prevedibili**, nello spazio e nel tempo.

Per formare un quadro conoscitivo utile a meglio tarare le fasi di successiva definizione dei Lineamenti della Pianificazione e di sviluppo del Modello di Intervento sul territorio comunale, nell'ambito degli studi propedeutici allo sviluppo di questo Piano, è stata compiuta una analisi volta a stimare l'entità dei danni sull'edificato e sulla popolazione che ci si può attendere a Buccinasco nel caso in cui il territorio comunale sia interessato dall'**evento sismico di riferimento**.

Nel processo di definizione dello scenario di rischio, la metodologia adottata nell'ambito del progetto di redazione del presente Piano si è articolata nelle seguenti fasi:

- definizione dell'evento sismico di **riferimento**
- acquisizione dei dati utili alla caratterizzazione della **vulnerabilità sismica** dell'edificato di Buccinasco
- stima degli scenari di **danno** fisico sull'edificato

Per la caratterizzazione del rischio sismico sono state consultate le seguenti **fonti documentali**:

- "Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani 2022", Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia
- "Componente geologica, idrogeologica e sismica" annesso al Piano di Governo del Territorio del Comune di Buccinasco
- D.G.R. 10 ottobre 2014 - n. XI/2489, "Aggiornamento delle zone sismiche in Regione Lombardia (l.r. 1/2000, art. 3, c. 108, lett. d)"

2.1. Analisi della Pericolosità

2.1.1. Zone Sismogenetiche

Con la definizione delle **Zone sismogenetiche ZS9** (INGV - <http://zonesismiche.mi.ingv.it/>), il territorio nazionale è stato suddiviso in aree che possono essere considerate omogenee dal punto di vista **geologico-strutturale** e, soprattutto, **cinematico**. In totale, sono state identificate **36 Zone**, numerate da 901 a 936, più altre 6 Zone fuori dal territorio nazionale o ritenute di scarsa influenza, identificate con le lettere da "A" a "F". Per ogni zona sismogenetica, caratterizzata da una **propria sismicità** definita attraverso la distribuzione degli eventi in base alla loro severità, è stata effettuata una stima della **profondità media** dei terremoti e del meccanismo di fagliazione prevalente.

Come evidenziato nel documento "Zone Sismogenetiche ZS9 – App. 2 al Rapporto Conclusivo" (a cura di C. Meletti e G. Valensise. Gruppo di lavoro per la redazione della mappa di pericolosità sismica dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, marzo 2004), l'area di Buccinasco **non** ricade all'interno di nessuna zona sismogenetica (Fig. n. 1), ma si trova **in prossimità della zona 907** (distanza di c.ca 20 km) che comprende la parte più bassa delle provincie di Bergamo e Brescia e risulta caratterizzata da una sismicità di energia normalmente **medio-bassa**.

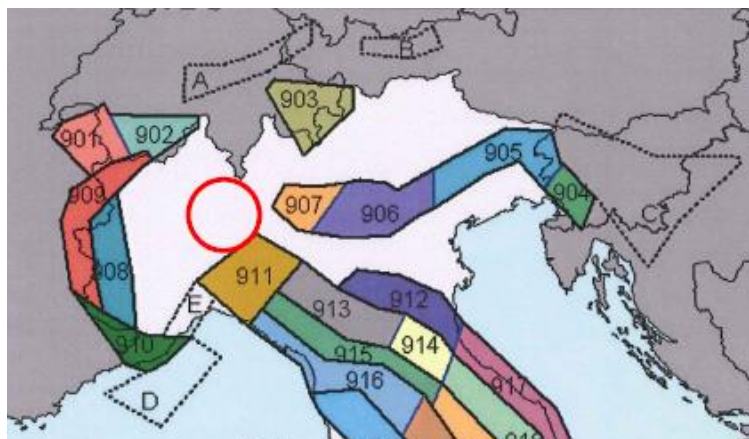


Figura 1. Mappa di distribuzione delle Zone Sismogenetiche ZS9 nell'Italia Settentrionale (fonte: "Zone Sismogenetiche ZS9 – App. 2 al Rapporto Conclusivo" (a cura di C. Meletti e G. Valensise. Gruppo di lavoro per la redazione della mappa di pericolosità sismica

2.1.2. Sorgenti sismogenetiche composite

Il "Database delle sorgenti sismogenetiche italiane" (DISS) è uno strumento ideato per censire le **sorgenti sismogenetiche**, ovvero le faglie in grado di generare **forti terremoti** che esistono su uno specifico territorio, esplorandone le **dimensioni**, la **geometria** e il **comportamento atteso**, espresso dallo **slip rate** e dalla **Magnitudo** degli eventi più forti che tali faglie possono generare.

Dal portale INGV dedicato, risulta che sono quindi presenti a non grandi distanze dal territorio comunale tre strutture geologiche in grado di generare terremoti dette **Sorgenti Sismogenetiche Composite**, ideate per descrivere **sistemi di faglia estesi**, rispettivamente denominate:

1. ITCS010 Western S-Alps internal thrust
2. ITCS002 Western S-Alps external thrust deep
3. ITCS115 Western S-Alps external thrust shallow-west

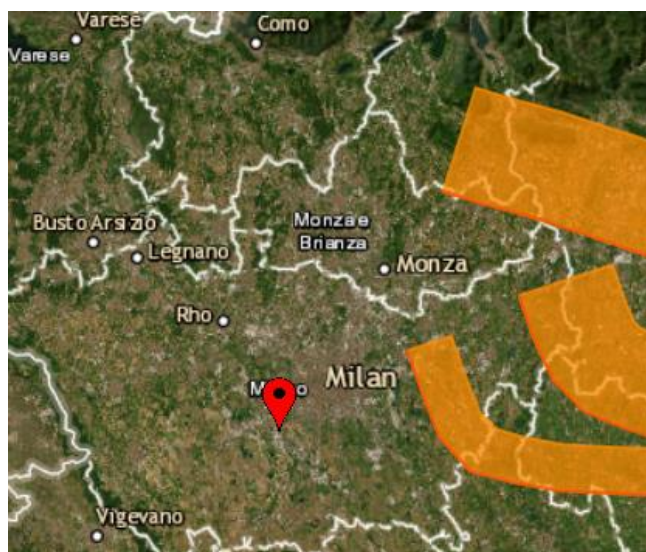


Figura 2. Sorgenti sismogenetiche nell'intorno dell'area di Buccinasco (fonte: "Database delle sorgenti sismogenetiche italiane", INGV)

| Sorgente Sismogenetica Composita | | Profondità minima (km) | Profondità massima (km) | Magnitudo massima (Mw) |
|----------------------------------|---|------------------------|-------------------------|------------------------|
| Codice | Denominazione | | | |
| ITCS010 | Western S-Alps internal thrust | 5.0 | 12.0 | 6.9 |
| ITCS002 | Western S-Alps external thrust deep | 6.0 | 13.0 | 6.8 |
| ITCS115 | Western S-Alps external thrust shallow-west | 2.0 | 6.0 | 6.2 |

Tabella 13. Dettagli inerenti alle Sorgenti Sismogenetiche Composite nell'area di Buccinasco

2.1.3. Faglie Capaci

Una faglia è ritenuta capace quando è in grado di produrre, entro un intervallo di tempo di interesse per la società, una **deformazione/dislocazione** della superficie del terreno e/o in prossimità di esso.

Dal portale "ITHACA – Catalogo delle faglie capaci" (ISPRA – Dipartimento per il Servizio Geologico d'Italia) **non emergono** faglie capaci direttamente all'interno del territorio comunale di Buccinasco.

2.1.4. Massima Intensità Macrosismica

In Italia sono state eseguite diverse mappature della pericolosità sismica del territorio nazionale basate sulle Intensità Macrosismiche registrate in occasione dei numerosi terremoti che storicamente hanno interessato le varie località.

Come emerge dallo studio "Massime intensità macrosismiche osservate nei comuni italiani valutate a partire dalla banca dati macrosismici GNDT e dai dati del Catalogo dei Forti Terremoti in Italia di ING/SGA" (a cura di D. Molin, M. Stucchi e G. Valensise per Dipartimento della Protezione Civile, 1996), sintetizzato in Figura, al territorio di Buccinasco è associato un valore di Massima Intensità Macrosismica, espresso in scala Mercalli - Cancani – Sieberg, ≤ 6 .

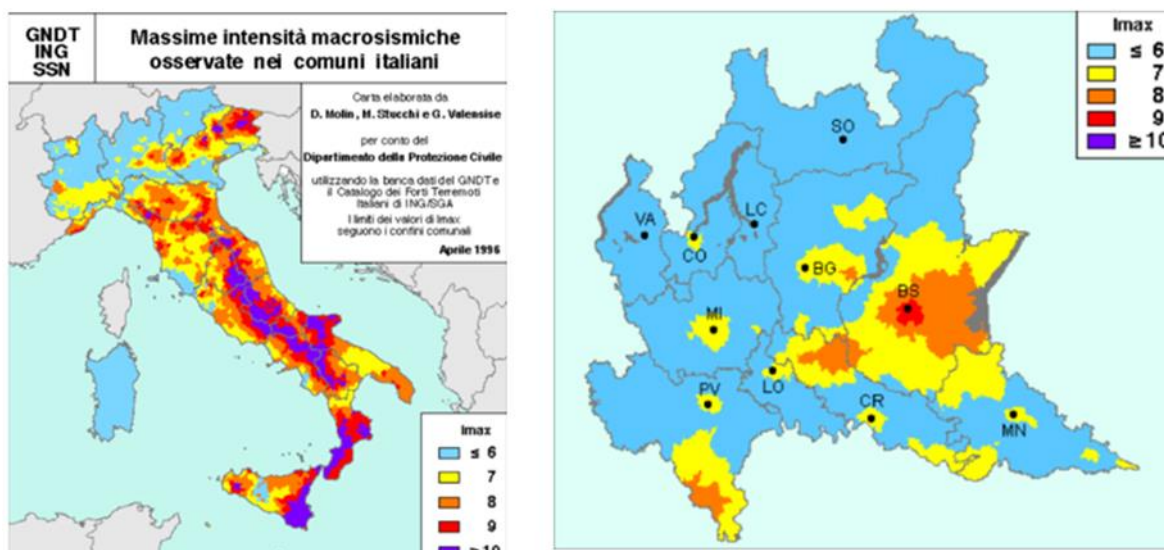


Figura 3. Mappa della pericolosità sismica del territorio nazionale e della Regione Lombardia (fonte: Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, INGV)

2.1.5. Pericolosità sismica

La pericolosità sismica è la valutazione dello scuotimento atteso del terreno in una certa area, in un certo periodo di tempo, a causa di terremoti naturali. Non essendo in grado di fare previsioni deterministiche del verificarsi di un evento (una previsione dovrebbe indicare quando, dove e quanto grande sarà un terremoto), si segue un approccio che indica la probabilità che si registrino movimenti del suolo che superano una certa soglia.

Questa valutazione si basa sulla definizione di tutte le possibili sorgenti sismogenetiche (faglie), sull'attribuzione a ognuna di esse di tassi o frequenze di accadimento di terremoti per diversi valori di Magnitudo (catalogo dei terremoti storici, combinati con dati geologici e geodetici) e sulla modellazione in termini probabilistici degli scuotimenti che questi terremoti possono produrre nel sito di interesse.

Nel 2004 è stata rilasciata la mappa della pericolosità sismica (<http://zonesismiche.mi.ingv.it>), che fornisce un quadro delle aree più pericolose in Italia. La mappa di pericolosità sismica del territorio nazionale (GdL MPS, 2004; rif. Ordinanza PCM 28 aprile 2006, n. 3519, All. 1b) è espressa in termini di accelerazione orizzontale del suolo con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni, riferita a suoli rigidi ($V_s > 800$ m/s; cat. A, punto 3.2.1 del D.M. 14.09.2005).

L'Ordinanza PCM 28 aprile 2006, n. 3519 ha reso tale mappa, riportata nella Figura che segue, uno strumento ufficiale di riferimento per il territorio nazionale:

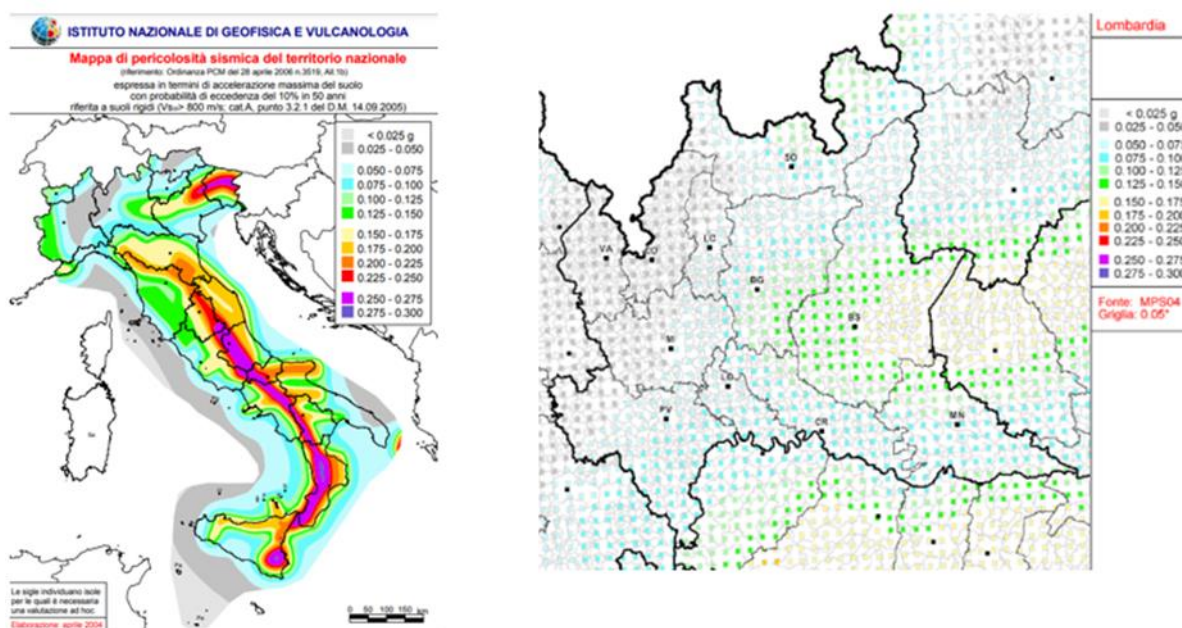


Figura 4. Mappa della pericolosità sismica del territorio nazionale e della Regione Lombardia (fonte: Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, INGV)

2.1.6. Classificazione sismica

Con l'Ordinanza del Consiglio dei Ministri n° 3274 del 20/03/2003 "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica" viene definita la **nuova classificazione** sismica del territorio nazionale, precedentemente stabilita dal D.M. 5 marzo 1984.

Tale ordinanza è entrata in vigore il 23 ottobre 2005. Secondo questa zonizzazione il territorio comunale rientra nella classificazione sismica nazionale in Zona 4. La **Regione Lombardia** ha preso atto di tale classificazione con **d.g.r. del 7/11/2003 n. 14964**.

Con la **D.G.R. n. 2129 dell'11 luglio 2014**, "Aggiornamento delle zone sismiche in Regione Lombardia", entrata poi in vigore il 10 aprile 2016, la classificazione relativa al Comune è stata **confermata**. Secondo la definizione del Dipartimento Nazionale di Protezione Civile in **Zona 4** "La probabilità che capiti un terremoto è molto bassa".

La Tabella seguente specifica, per ciascuna Zona, i dati di **accelerazione di picco** su terreno rigido:

| Zona sismica | Accelerazione con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni (ag) |
|--------------|--|
| 1 | $ag > 0.25$ |
| 2 | $0.15 < ag \leq 0.25$ |
| 3 | $0.05 < ag \leq 0.15$ |
| 4 | $ag \leq 0.05$ |

Tabella 14. Dati di accelerazione di picco su terreno rigido per Zone Sismica

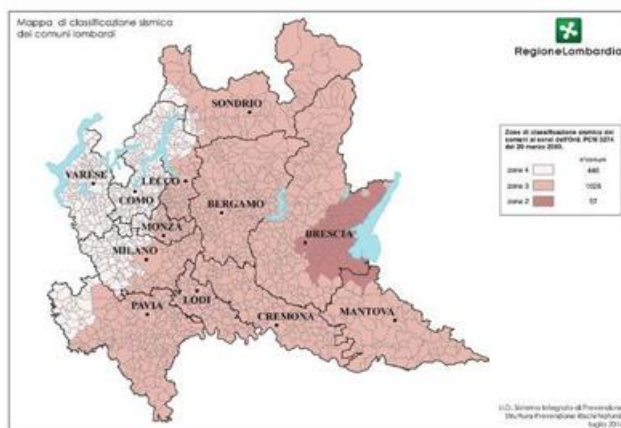


Figura 5. Classificazione sismica del territorio nazionale e della Regione Lombardia

2.1.7. Sismicità storica

Per comporre un quadro della **sismicità storica** dell'area, è stata utilizzata la banca dati dell'**Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia** ("Catalogo Parametrico dei terremoti italiani", 2022). Tale fonte, riporta tre eventi sismici avvenuti a partire dal 1951.

La Tabella seguente illustra il dettaglio dei **dati inventariali INGV** disponibili relativi ai terremoti percepiti sul territorio comunale.

| Intensità nella località | Anno | Area epicentrale | Intensità epicentrale | Magnitudo |
|--------------------------|------|--------------------------|-----------------------|-----------|
| 4-5 | 1951 | Lodigiano | 6-7 | 5.17 |
| 4 | 1972 | Appennino settentrionale | 5 | 4.87 |
| 4 | 2003 | Valle Scrivia | 6-7 | 4.81 |

Tabella 15. Database Macrosismico Italiano 2022. Sismicità storica

2.1.8. Risposta sismica locale - Generalità

Nella "Relazione Tecnica" annessa al "Piano di Governo del Territorio" del Comune di Buccinasco, in conformità con quanto stabilito dall'Allegato 5 dei "Criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio, in attuazione dell'art. 57, comma 1, della legge regionale 11 marzo 2005 n. 12", è stata svolta sul territorio comunale l'analisi per la valutazione della **Pericolosità Sismica Locale**.

Mentre con la classificazione sismica del territorio comunale è stata valutata la previsione deterministica o probabilistica che, sul territorio comunale, si possa verificare un evento sismico in un determinato intervallo di tempo (pericolosità sismica di base), le analisi di pericolosità sismica locale compiono previsioni in merito alla possibili **variazioni dei parametri della pericolosità di base** e all'accadimento di **fenomeni di instabilità** dovuti alle condizioni geologiche e geomorfologiche del sito.

L'analisi prevede tre diversi **livelli di approfondimento**, con grado di dettaglio in ordine crescente:

- il **primo livello** consiste nell'individuazione delle **aree di possibile amplificazione sismica**, sulla base dei dati di inquadramento (carta geologica, carta geomorfologica, stratigrafie, dati geotecnici riguardanti i primi strati di profondità del sottosuolo, ecc.) e secondo gli scenari indicati nella Tabella seguente:

| Sigla | Scenario Pericolosità Sismica Locale | Effetti |
|-------|--|--|
| Z1a | Zona caratterizzata da movimenti franosi attivi | Instabilità |
| Z1b | Zona caratterizzata da movimenti franosi quiescenti | |
| Z1c | Zona potenzialmente franosa o esposta a rischio di frana | |
| Z2 | Zone con terreni di fondazione particolarmente scadenti (riporti poco addensati, terreni granulari fini con falda superficiale) | Cedimenti e/o liquefazioni |
| Z3a | Zona di ciglio H > 10m (scarpata con parete subverticale, bordo di cava, nicchia di distacco, orlo di terrazzo fluviale o di natura antropica) | Amplificazioni topografiche |
| Z3b | Zona di cresta rocciosa e/o cocuzzolo: appuntite - arrotondate | |
| Z4a | Zona di fondovalle con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi | Amplificazioni litologiche e geometriche |
| Z4b | Zona pedemontana di falda di detrito, conoide alluvionale e conoide deltizio-lacustre | |
| Z4c | Zona morenica con presenza di depositi granulari e/o coesivi (compresi le coltri loessiche) | |

| | | |
|-----|---|-----------------------------|
| Z4d | Zone con presenza di argille residuali e terre rosse di origine eluvio-colluviale | |
| Z5 | Zona di contatto stratigrafico e/o tettonico tra litotipi con caratteristiche fisico/meccaniche molto diverse | Comportamenti differenziali |

Tabella 16. Classificazione delle aree di possibile amplificazione sismica

La carta di pericolosità sismica locale di 1° livello permette inoltre l'assegnazione diretta della **classe di pericolosità** e dei successivi **livelli di approfondimento necessari**.

| Sigla | Scenario Pericolosità Sismica Locale | Classe di pericolosità sismica |
|-------|--|------------------------------------|
| Z1a | Zona caratterizzata da movimenti franosi attivi | H3 |
| Z1b | Zona caratterizzata da movimenti franosi quiescenti | H2 – livello di approfondimento 3° |
| Z1c | Zona potenzialmente franosa o esposta a rischio di frana | |
| Z2 | Zone con terreni di fondazione particolarmente scadenti (riporti poco addensati, terreni granulari fini con falda superficiale) | H2 – livello di approfondimento 3° |
| Z3a | Zona di ciglio H > 10m (scarpata con parete subverticale, bordo di cava, nicchia di distacco, orlo di terrazzo fluviale o di natura antropica) | H2 – livello di approfondimento 2° |
| Z3b | Zona di cresta rocciosa e/o cocuzzolo: appuntite - arrotondate | |
| Z4a | Zona di fondovalle con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi | H2 – livello di approfondimento 2° |
| Z4b | Zona pedemontana di falda di detrito, conoide alluvionale e conoide deltizio-lacustre | |
| Z4c | Zona morenica con presenza di depositi granulari e/o coesivi (compresi le coltri loessiche) | |
| Z4d | Zone con presenza di argille residuali e terre rosse di origine eluvio-colluviale | |
| Z5 | Zona di contatto stratigrafico e/o tettonico tra litotipi con caratteristiche fisico/meccaniche molto diverse | H2 – livello di approfondimento 3° |

Tabella 17. Classe di pericolosità per tipologia di area di amplificazione sismica

- il **secondo livello** consiste nella determinazione **semi-quantitativa** degli **effetti di amplificazione attesi** nelle aree perimetrate nella carta di pericolosità sismica locale. Tale analisi fornisce la **stima della risposta sismica** dei terreni in termini di valore del **Fattore di Amplificazione** (F_a)
- il **terzo livello** consiste nell'analisi **quantitativa** degli **effetti di amplificazione sismica**. Tale livello si applica in **fase progettuale** nei seguenti casi:
 - quando, a seguito dell'analisi di secondo livello, il valore di F_a calcolato è **superiore al F_a soglia** stabilito per ciascun comune dalla Regione Lombardia
 - in presenza di aree caratterizzate da **effetti di instabilità, cedimenti e/o liquefazioni** (PSL Z1 e Z2). In corrispondenza di zone di **contatto stratigrafico e/o tettonico** tra litotipi con caratteristiche fisico meccaniche molto diverse (PSL Z5) non è necessario l'approfondimento di 3° livello, in quanto tale

scenario esclude la possibilità di costruzioni a cavallo dei due litotipi. In fase progettuale tale limitazione può essere rimossa qualora si operi in modo tale da avere un terreno di fondazione omogeneo

In base alla zona sismica di appartenenza, la normativa regionale prevede l'applicazione dei livelli di approfondimento sopra riportati, secondo le seguenti **modalità**:

| Zona Sismica | 1° livello - fase pianificatoria | 2° livello - fase pianificatoria | 3° livello - fase progettuale |
|--------------|----------------------------------|---|--|
| 2 e 3 | Obbligatorio | Nelle zone PSL Z3 e Z4, se interferenti con urbanizzato e urbanizzabile, ad esclusione delle aree già inedificabili | Nelle aree indagate con il 2° livello dove F_a calcolato è maggiore rispetto al valore soglia comunale. Nelle PSL Z1 e Z2 |
| 4 | Obbligatorio | Nelle zone PSL Z3 e Z4 nel caso di costruzioni strategiche e rilevanti di cui al D.D.U.O. n. 19904 del 21/11/03 | Nelle aree indagate con il 2° livello dove F_a calcolato è maggiore rispetto al valore soglia comunale. Nelle PSL Z1 e Z2 nel caso di costruzioni strategiche e rilevanti di cui al D.D.U.O. n. 19904 del 21/11/03 |

Tabella 18. Livelli di approfondimento previsti dalla normativa nel processo di determinazione della risposta sismica locale

2.1.9. Carta della pericolosità sismica locale. 1° livello

All'interno della "Componente geologica, idrogeologica e sismica" del Piano di Governo del Territorio del comune di Buccinasco (a cura del Dott. Geol. Giorgio Cardin) è stata effettuata la Valutazione della Componente Sismica in cui sono stati classificati gli **scenari di pericolosità sismica locale** (PSL).

In particolare, nel territorio comunale di Buccinasco, sulla base delle precedenti analisi geologiche e geomorfologiche, sono state riconosciute le seguenti aree di pericolosità sismica locale (PSL):

- **Z4a** Zona di fondovalle con presenza di depositi alluvionali e/o fluvioglaciali granulari e/o coesivi

2.2. Evento sismico di riferimento e stima dei danni

Le scosse sismiche sono fenomeni di carattere naturale, che accadono **senza** alcun tipo di preannuncio e che potenzialmente investono l'intero territorio comunale. Si tratta quindi di fenomeni **non prevedibili**, nello spazio e nel tempo.

Per formare un **quadro conoscitivo** utile a meglio **tarare** il Modello di Intervento sul territorio comunale, nell'ambito degli studi propedeutici allo sviluppo di questo Piano è stata compiuta una analisi volta a compiere una prima stima del numero di **edifici inagibili** che ci si può attendere sul territorio comunale nel caso in cui esso sia investito dall'evento sismico di riferimento.

La metodologia adottata nell'ambito del progetto di redazione del presente Piano si è articolata nelle seguenti **fasi**:

- definizione dell'**evento sismico di riferimento**
- acquisizione dei dati utili alla caratterizzazione della **vulnerabilità sismica** dell'edificato
- stima dei **danni al patrimonio** e alla **popolazione**

2.2.1. Evento sismico di riferimento

La stima degli **eventi sismici di riferimento** è stata effettuata applicando la seguente procedura:

- determinazione dei valori di **a(g)** per diverse **frequenze annuali di superamento** in territorio di Buccinasco, per sismi con **tempo di ritorno (frequenza annuale di superamento corrispondente al 50° percentile)**
 - 475 anni
 - 712 anni
 - Massima Intensità Macrosismica storicamente registrata sul territorio
- calcolo delle Intensità Macrosismica di riferimento (I) per l'area di Buccinasco, secondo la Scala Macrosismica Europea **EMS-98**, tramite l'inversione dell'equazione (1) che correla i valori di a(g) e I:

$$a(g) = c_1 \times c_2(I-5) \quad (1)$$

I set parametrici dei coefficienti C_1 e C_2 sono stati dedotti dalle Leggi evidenziate nella Tabella che segue:

| Legge | C_1 | C_2 |
|------------------|-------|-------|
| Guarendi-Petrini | 0,03 | 2,05 |
| Margottini | 0,04 | 1,65 |
| Murphy O'Brien | 0,03 | 1,75 |

Tabella 19. Set parametrici dei coefficienti C_1 e C_2 per la stima di a(g) tramite leggi di Guarendi-Petrini, Margottini e Murphy O'Brien

- in via cautelativa, identificazione dei valori massimi di Intensità Macrosismica stimati per i tempi di ritorno di riferimento

I valori di a(g) per diverse **frequenze annuali** di superamento sono stati dedotti dalle "Mappe interattive di pericolosità sismica" consultabili sulla piattaforma dedicata dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, INGV.

La Figura seguente mostra la mappa di pericolosità relativa all'area di Buccinasco:

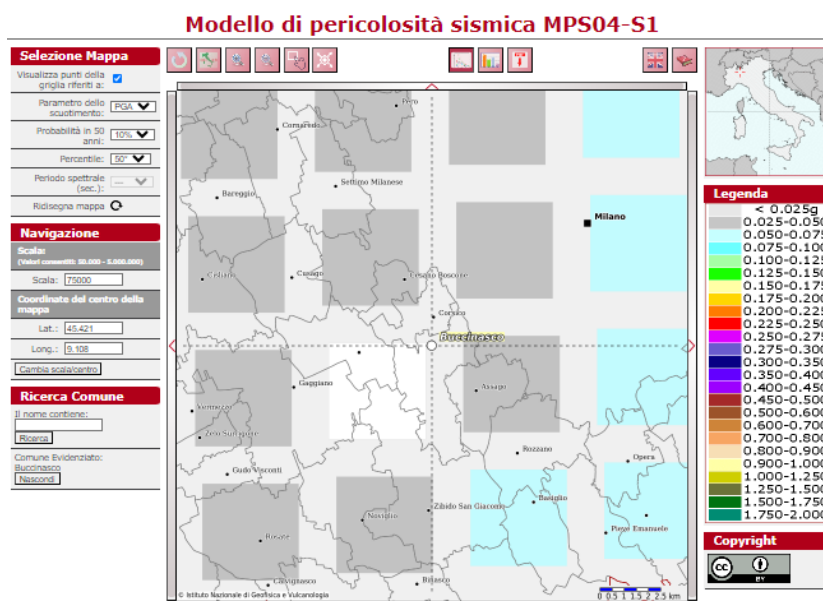


Figura 6. Mappa INGV di pericolosità sismica per l'area Buccinasco (fonte: Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia)

La Figura e la Tabella seguenti mostrano invece, in forma grafica e numerica, i valori di **a(g)** per diverse **frequenze annuali di superamento** alla scala locale:

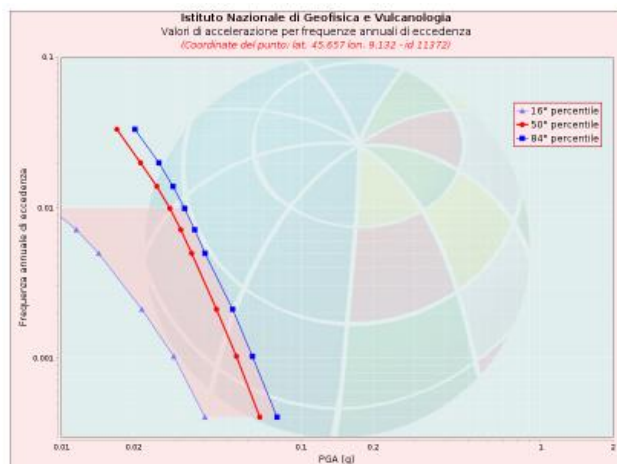


Figura 7. Rappresentazione grafica dei valori di a(g) per diverse frequenze annuali di superamento per l'area di Buccinasco

| Frequenza annuale di superamento | a(g) (Coordinate del punto: lat. 45.404 lon. 9.079 - id 12481) | | |
|----------------------------------|--|-----------|-----------|
| | 16° perc. | 50° perc. | 84° perc. |
| 0,0004 | 0,0004 | 0,044 | 0,0696 |
| 0,0010 | 0,001 | 0,0328 | 0,056 |
| 0,0021 | 0,0021 | 0,0248 | 0,0467 |
| 0,0050 | 0,005 | 0,0163 | 0,0368 |
| 0,0071 | 0,0071 | 0,0134 | 0,0333 |
| 0,0099 | 0,0099 | 0,0107 | 0,03 |
| 0,0139 | 0,0139 | 0,0078 | 0,0265 |
| 0,0199 | 0,0199 | 0 | 0,0229 |
| 0,0332 | 0,0332 | 0 | 0,0181 |

Tabella 20. Valori numerici di a(g) per diverse frequenze annuali di superamento per l'area di Buccinasco

A partire dai dati precedenti, l'inversione dell'equazione (1) ha consentito di stimare gli **eventi sismici di riferimento** per il territorio di Buccinasco con **tempi di ritorno di 475 e 712 anni**.

La Tabella seguente riporta i **valori calcolati** con l'applicazione dei set parametrici dei coefficienti c_1 e c_2 previsti dalle diverse Leggi considerate:

| Legge | Evento sismico di riferimento EMS-98 (tempi di ritorno pari a 475 anni e 712 anni e frequenza annuale di superamento corrispondente al 50° percentile) | |
|------------------|---|-------------|
| | 475 anni | 712 anni |
| Guarendi-Petrini | 5,62 | 5,75 |
| Margottini | 5,31 | 5,50 |
| Murphy O'Brien | 5,79 | 5,96 |

Tabella 21. Eventi sismici di riferimento calcolati per l'area di Buccinasco ottenuti invertendo l'equazione (1) e applicando i set parametrici dei coefficienti c_1 e c_2 previsti dalle Leggi di Guarendi-Petrini, Margottini e Murphy O'Brien

L'evento corrispondente alla **Massima Intensità Macrosismica** registrata è stato invece derivato dai dati dello studio "Massime intensità macrosismiche osservate nei comuni italiani valutate a partire dalla banca dati macrosismici GNDT e dai dati del Catalogo dei Forti Terremoti in Italia di ING/SGA"¹.

La Tabella seguente sintetizza i **sismi di riferimento** individuati:

| Tempo di ritorno (anni) | Intensità EMS-98 | Tipo di terremoto |
|------------------------------|------------------|--|
| 475 | 6 | Leggermente dannoso: Avvertito in casa dalla maggioranza delle persone e da molte fuori. Molta gente negli edifici è spaventata e corre fuori. Cadono alcuni oggetti. Danni superficiali agli edifici ordinari; per esempio, sottili crepe nell'intonaco con caduta di piccoli pezzi. |
| 712 | | |
| Massima Intensità registrata | | |

Tabella 22. Sismi di riferimento e loro descrizione individuati per il territorio comunale di Buccinasco

¹ Lo studio esprime dati di Intensità Macrosismica in scala Mercalli - Cancani - Sieberg che, per gli scopi del presente lavoro, è stata assunta come assimilabile alla scala Macrosismica Europea EMS-98

Per valutare la stima dei **danni al patrimonio e alla popolazione** è stato utilizzato l'evento sismico di riferimento ottenuto dall'inversione dell'equazione (1) e applicando il set parametrico dei coefficienti C_1 e C_2 dalla **Legge di Murphy O'Brien di intensità EMS-98** pari a 6.

2.2.2. Danni al patrimonio e alla popolazione

2.2.2.1. Danni al patrimonio

Con riferimento agli edifici privati, passaggio iniziale per la stima dei danni attesi in caso di sisma di riferimento è stata l'analisi di vulnerabilità dell'edificato.

Un **Indicatore speditivo** di tale parametro è stato derivato da studi di letteratura nei quali si propongono **matrici di distribuzione** che definiscono, per diverse **classi di età** di costruzione degli edifici, la quota percentuale di costruito appartenente alle diverse **Classi di Vulnerabilità** (A: Alta; B: Media; C: Bassa; D: Anti-Sismico) previste dalla *European Macroseismic Scale 1998*.

La Tabella seguente, tratta dal paper "Buildings inventory for seismic vulnerability assessment on the basis of Census data at national and regional scale" (G. Zuccaro, F. Cacace, 2 D. De Gregorio, 2012), è stata impiegata quale **fonte** di riferimento:

| Età dell'edificio | Classi di Vulnerabilità (EMS '98) [%] | | | |
|-------------------|---------------------------------------|-----------|-----------|------------------|
| | A (Alta) | B (Media) | C (Bassa) | D (Anti-Sismico) |
| Prima del 1919 | 64,0 | 26,8 | 8,4 | 0,8 |
| 1919-1945 | 41,3 | 36,5 | 18,7 | 3,5 |
| 1946-1961 | 16,8 | 34,2 | 32,8 | 16,2 |
| 1962-1971 | 4,8 | 14,8 | 33,4 | 47,0 |
| 1972-1981 | 24,2 | 11,4 | 27,5 | 36,9 |
| Dopo il 1982 | 0,4 | 4,2 | 9,0 | 86,4 |

Tabella 23. Classi di Vulnerabilità degli edifici in rapporto all'epoca di costruzione (fonte: "Buildings inventory for seismic vulnerability assessment on the basis of Census data at national and regional scale" (G. Zuccaro, F. Cacace, 2 D. De Gregorio, 2012))

Noti, dal **Censimento ISTAT 2011**, il **numero di edifici per epoca di costruzione** presenti in ogni **sezione censuaria** del territorio comunale di Buccinasco, la matrice precedente ha consentito di ottenere una prima indicazione della distribuzione della **vulnerabilità** del costruito sul territorio municipale, per isola di censimento.

Il passaggio successivo dell'analisi è stata l'applicazione del metodo delle **Matrici di Probabilità di Danno** (DPM, Damage Probability Matrix).

Il metodo definisce, per una scossa di Intensità data e per ciascuna classe di vulnerabilità del costruito, la **quota di edifici** che subiscono **danni** di un certo livello. La Tabella che segue descrive i **livelli di danno** considerati:

| Danno | Descrizione |
|-------|--|
| 0 | Nessun danno |
| 1 | Danno lieve: sottili fessure e caduta di piccole parti dell'intonaco |
| 2 | Danno medio: piccole fessure nelle pareti, caduta di porzioni consistenti di intonaco, fessure nei camini parte dei quali cadono |
| 3 | Danno forte: formazione di ampie fessure nei muri, caduta dei camini |
| 4 | Distruzione: distacchi fra le pareti, possibile collasso di porzioni di edifici, parti di edificio separate si sconnettono, collasso di pareti interne |
| 5 | Danno totale: collasso totale dell'edificio |

Tabella 24. Livelli di danno all'edificato dovuti a scossa sismica

Per giungere a una **stima dei danni attesi sull'edificato**, sono state applicate le **Matrici di Probabilità** proposte nello studio "Matrici di probabilità di danno implicite nella scala EMS-98" (A. Bernardini, S. Giovinazzi, S. Lagomarsino, S. Parodi, 2007).

Per sismi di diversa Intensità EMS-98 tale studio definisce, per classi di vulnerabilità, le **quote percentuali** di edifici che subiscono livelli di danno crescenti.

La Tabella seguente riporta la Matrice di Probabilità riferita ai **sismi di riferimento** individuati per Buccinasco:

| Intensità Macrosismica EMS-98 pari a 8 | | | | | | |
|--|-----------------------------|------|-----|-----|-----|-----|
| Classe di Vulnerabilità | Livello di danno attesi (%) | | | | | |
| | D0 | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 |
| A | 56,0 | 35,0 | 9,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| B | 56,0 | 35,0 | 9,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| C | 91,0 | 9,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| D | 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| E | 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| F | 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

Tabella 25. Matrice di probabilità di danno impiegata per la stima dei danni sull'edificato in caso di evento sismico di riferimento con Intensità EMS-98 pari a 9 (fonte: studio "Matrici di probabilità di danno implicite nella scala EMS-98" (A. Bernardini, S. Giovinazzi, S. Lagomarsino, S. Parodi, 2007)

A partire da tali risultati è stata applicata una Matrice, riportata nella Tabella successiva, che consente di compiere una stima dei danni al patrimonio in termini di agibilità degli edifici danneggiati:

| Livelli di danno | Danni al patrimonio | | |
|------------------------|---------------------|-----------|---------|
| | crolli | inagibili | agibili |
| 0 - Nessun danno | 0% | 0% | 100% |
| 1 - Danno trascurabile | 0% | 0% | 100% |
| 2 - Danno moderato | 0% | 0% | 100% |
| 3 - Danno grave | 0% | 40% | 60% |
| 4 - Crollo parziale | 0% | 100% | 0% |
| 5 - Crollo | 100% | 0% | 0% |

Tabella 26. Matrice di correlazione fra livelli di danno e danni al patrimonio

L'impiego di tale Matrice ha consentito di stimare il **numero di edifici** che a Buccinasco, in caso di sismi di riferimento con tempi di ritorno differenti, andrebbero incontro a **crolli**, risulterebbero **inagibili** o, seppur danneggiati, sarebbero comunque **agibili**.

I **risultati** sono proposti nella Tabella che segue:

| Tempo di ritorno (anni) | Intensità EMS-98 | Danni al patrimonio | | |
|-------------------------|------------------|---------------------|-----------|---------|
| | | Crolli | Inagibili | Agibili |
| 475 e 712 | 6 | 0 | 0 | 1.535 |

Tabella 27. Livelli di danno al patrimonio attesi a Buccinasco in caso di sismi di riferimento con tempi di ritorno 475 anni e 712 anni

2.2.2.2. Danni alla popolazione

Così come la stima dei danni attesi al patrimonio, anche le valutazioni inerenti gli impatti sulla popolazione (numero di possibili morti, feriti e senzatetto in caso di scossa sismica di riferimento) sono state compiute adottando un approccio di carattere statistico.

Punto di partenza del processo di analisi è stata l'acquisizione, per sezione censuaria ISTAT, dei dati del "Censimento della popolazione" ISTAT 2011 relativi a:

- numero di abitanti per sezione censuaria (P1)
- numero complessivo di edifici residenziali (E3)
- % di edifici a uso residenziale in muratura portante (E5)
- % di edifici a uso residenziale in calcestruzzo armato (E6)

Integrando queste informazioni con quelle relative alle Classi di Vulnerabilità degli edifici in rapporto all'epoca di costruzione, si è giunti a stimare il numero di abitanti che, per ogni sezione censuaria, vivono in edifici in muratura o calcestruzzo armato a crescenti livelli di danno atteso.

Sono state poi acquisite, ai fini dell'analisi, le Matrici rappresentate nelle Tabelle seguenti, che correlano i danni alla popolazione al livello di danno atteso:

| Livello di danno | Danni alla popolazione (edifici in muratura) | | | | Livello di danno | Danni alla popolazione (edifici in c. a.) | | | |
|------------------|--|--------|------------|----------|------------------|---|--------|------------|----------|
| | vittime | feriti | senzatetto | incolumi | | vittime | feriti | senzatetto | incolumi |
| D0 | 0% | 0% | 0% | 100% | D0 | 0% | 0% | 0% | 100% |
| D1 | 0% | 0% | 0% | 100% | D1 | 0% | 0% | 0% | 100% |
| D2 | 0% | 0% | 0% | 100% | D2 | 0% | 0% | 0% | 100% |
| D3 | 0% | 0% | 40% | 100% | D3 | 0% | 0% | 40% | 100% |
| D4 | 3% | 12% | 97% | 85% | D4 | 6% | 10% | 94% | 84% |
| D5 | 14% | 56% | 86% | 30% | D5 | 28% | 42% | 72% | 30% |

Tabella 28. Matrice di correlazione fra livelli di danno e danni alla popolazione, per edifici in muratura e in calcestruzzo armato

La stima di **possibili morti, feriti e senzatetto**, per scosse sismiche di riferimento a diverso tempo di ritorno, è stata infine compiuta impiegando gli ultimi due set di dati e ipotizzando:

- uno scenario notturno, con il 100% dei residenti nelle loro abitazioni
- uno scenario diurno, ove il tasso di occupazione delle abitazioni è del 65%

Le Tabelle successive rappresentano i **risultati finali**:

| Tempo di ritorno (anni) | Intensità EMS-98 | Scenario | Danni alla popolazione | | |
|-------------------------|------------------|----------|------------------------|--------|------------|
| | | | Vittime | Feriti | Senzatetto |
| 475 e 712 | 6 | Notturmo | 0 | 0 | 0 |
| | | Diurno | 0 | 0 | |

Tabella 29. Danni alla popolazione attesi (morti, feriti e senzatetto) per sismi di riferimento con tempi di ritorno 475 anni e 712 anni

Il dato di **potenziali senzatetto**, in particolare, deve essere tenuto in debita considerazione nell'identificazione delle **Aree di Accoglienza e Ricovero** per la popolazione, che debbono essere dimensionate per poter ospitare gli evacuati attesi.

2.3. Scenario di Rischio

La definizione dello **scenario di rischio sismico** per il Comune di Buccinasco parte dall'acquisizione delle informazioni di base utili a caratterizzare:

- il livello di **pericolosità del territorio** (a partire dai dati di Microzonazione Sismica di livello 1)
- il livello di **vulnerabilità**, non essendo presenti studi di vulnerabilità sismica dell'edificato, basato sull'identificazione dei nuclei storici

ed ha i seguenti obiettivi:

- identificare le **misure del modello di intervento** utili alla gestione dell'emergenza e alla messa in sicurezza della popolazione presente sul territorio
- definire le **priorità di intervento** in funzione della necessità di attivazione delle strutture / aree di gestione dell'emergenza e della messa in sicurezza delle aree potenzialmente più critiche

2.3.1. Identificazione dei nuclei storici e delle misure di evacuazione

La cartografia del **Piano di Governo del Territorio** riporta l'identificazione dei nuclei antichi e dei **centri storici** presenti nel Comune. Tali aree, al netto di puntuali interventi di recupero e adeguamento sismico, sono le più vulnerabili dal punto di vista sismico. La vulnerabilità non è dovuta solo all'epoca del costruito, ma anche alla conformazione degli **aggregati strutturali** e alla vicinanza tra un aggregato e l'altro. Inoltre, la **viabilità** nei centri storici è stretta e potenzialmente **interferita** da crolli in caso di sisma. Per questo motivo, in caso di sisma rilevante, i centri storici vengono evacuati e può essere istituita una **zona rossa di inaccessibilità**.

In relazione alla localizzazione dei nuclei storici, per l'elaborazione dello scenario e in particolare degli elementi salienti del modello di intervento, sono stati identificati i seguenti elementi principali:

- **aggregati strutturali** che ricadono nel perimetro del centro storico
- principali punti dove istituire **cancelli** di interdizione all'accesso al centro storico
- principali **vie di fuga** per allontanarsi dal centro (la percorribilità delle stesse va verificata a seguito di ogni scossa, dato che il crollo di parte dell'edificato potrebbe ostruirle)
- **aree di attesa** all'interno del centro storico o fuori dal perimetro nelle immediate vicinanze

2.3.1.1. Analisi e misure di prevenzione

| <u>Analisi Storica della pericolosità</u> | | | |
|---|------------|--|-------|
| Denominazione fenomeno | | | |
| Sisma della Valle Scrivia | | | |
| Data in cui si è verificato l'evento | 11/04/2003 | Ora stimata in cui si è verificato l'evento | 09:26 |
| Descrizione e caratteristiche del fenomeno | | | |
| Profondità: 8.2 km Intensità epicentrale (I ₀): 6-7 Magnitudo momento (M _w): 4.81 Effetti: Intensità a Buccinasco: 4 | | | |
| Danni | | | |
| Nessun danno registrato. | | | |
| Edifici colpiti da altri eventi sismici | | | |

| | |
|---|----|
| --- | |
| Note | |
| L'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia riporta valori di massima intensità macrosismica osservata nel Comune di Buccinasco ≤ 6 . | |
| Pericolosità sismica locale: studi di microzonazione di primo livello finanziati da Regione | Sì |
| Pericolosità sismica locale: studi di microzonazione di secondo livello | No |
| Pericolosità sismica locale: studi di microzonazione di terzo livello | No |
| Sono presenti edifici già colpiti dal sisma Emilia 2012? | No |
| Sono presenti edifici già colpiti dal sisma Salò 2004? | No |
| Sono presenti edifici già colpiti da altri sismi? | No |
| <u>Analisi della Vulnerabilità</u> | |
| Sono state individuate aree da evacuare per comparti urbani (per grandi città)? | No |
| Esiste un piano di evacuazione con vie di fuga prioritarie? | No |
| Nelle aree indicate come vulnerabili, esistono strutture e infrastrutture a rischio? | No |
| E' stato compiuto uno studio di vulnerabilità dell/i Centri Storici con la scheda proposta da Regione Lombardia? | No |
| Possibili conseguenze da crollo: rischi indotti | |
| Elemento Critico / Sveltante: - Il possibile crollo del Campanile della Chiesa Ss. Gervaso E Protaso potrebbe coinvolgere i seguenti edifici strategici/rilevanti: RIL18 - Il possibile crollo del Campanile della Chiesa Parrocchiale di Sant'Adele potrebbe coinvolgere i seguenti edifici strategici/rilevanti: RIL19 - Il possibile crollo del Campanile della Chiesa di San Giovanni Battista potrebbe coinvolgere i seguenti edifici strategici/rilevanti: RIL21 | |
| Possibili altri effetti collaterali o derivati (multirischio) | |
| - Il possibile crollo dei Ponti lungo Tangenziale Ovest-A50 potrebbe causare un'interruzione sulla viabilità principale all'interno del territorio comunale di Buccinasco - Il possibile crollo del Cavalcavia lungo Via M. Idiomi-SP184dir potrebbe causare un'interruzione sulla viabilità omonima oltre che sulla viabilità principale (Tangenziale Ovest-A50) - Il possibile crollo del Cavalcavia lungo Via per Rovido potrebbe causare un'interruzione sulla viabilità omonima oltre che sulla viabilità principale (Tangenziale Ovest-A50) | |
| Danni possibili derivanti dai crolli evidenziati nelle voci precedenti | |
| - Il possibile crollo del Campanile della Chiesa di San Giovanni Battista potrebbe coinvolgere l'abitato adiacente lungo Via G. Marconi. - Il possibile crollo del Campanile della Chiesa dei Ss. Gervaso E Protaso potrebbe coinvolgere l'abitato adiacente lungo Via Roma e Via Faenza. - Il possibile crollo del Campanile della Chiesa Parrocchiale di Sant'Adele potrebbe coinvolgere l'abitato adiacente lungo Via Carlo Porta e Via F. Petrarca. | |
| Indicare (e descrivere) se sono stati fatti studi di Vulnerabilità su edifici civici restaurati o in fase di riqualificazione | |
| Gli studi richiesti non sono stati eseguiti. | |

Tabella 30. Analisi e misure di prevenzione del Rischio Sismico

2.3.2. Analisi dell'esposizione al Rischio, Modalità di intervento, Fasi operative di risposta all'emergenza, UCL/COC

2.3.2.1. Scenario Sismico Territorio comunale di Buccinasco

| | |
|---|-----------------------------|
| Cartografia di riferimento: Tavola SRS_001 | |
| Nome scenario: Sisma sul Territorio comunale di Buccinasco | ID Scenario: SRS_001 |
| <u>Sezione Modalità di Intervento, Fasi Operative di risposta all'emergenza</u> | |
| Fase di emergenza | |
| <p>La fase di Emergenza si attiva a seguito di un evento sismico che abbia provocato danni a persone, strutture e/o infrastrutture.</p> <p>Obbiettivo:</p> <p>L'obbiettivo è la messa in sicurezza della popolazione e la gestione delle prime fasi dell'emergenza sismica. Per la salvaguardia della popolazione colpita, è necessario garantire il presidio del territorio e la comunicazione per indirizzare gli abitanti verso le aree di Attesa.</p> | |
| Attività e soggetti coinvolti | |
| <p>Sindaco / Responsabile Comunale di Protezione Civile / COC / UCL</p> <p>PRINCIPALI ATTIVITA':</p> <ul style="list-style-type: none"> - attivazione del C.O.C. presso la sede principale o in caso di inagibilità presso la sede alternativa - attivazione degli organi del volontariato di Protezione Civile locale - verifica dei danni agli edifici strategici e rilevanti - comunicazione alla cittadinanza per favorire la confluenza verso le aree di attesa - presidio della viabilità e istituzione dei cancelli - verifica degli edifici potenzialmente interferenti sulla viabilità di accesso al territorio comunale - verifica della percorribilità delle infrastrutture viarie di accesso al territorio comunale e dei ponti sulla viabilità principale <p>ATTIVAZIONE DI PRESID I SUL TERRITORIO</p> <p>Il territorio comunale è stato suddiviso in Zone di Confluenza (ZC). A ciascuna Zona di Confluenza è associata un'Area di Attesa (AT) che presenta il medesimo valore numerico (es. alla Zona di Confluenza ZC01 è associata l'Area di Attesa AT01).</p> <p>Aree di attesa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - AT01 Parcheggio Via delle Azalee - AT02 Parcheggio Via A. Pacinotti - AT03 Area verde Via L. Cadorna - AT04 Parcheggi e area verde Via A. Manzoni - AT05 Parcheggio Via Fratelli di Dio - AT06 Parcheggio Via Roma - AT07 Area verde Via Romagna - AT08 Area verde Via Emilia - AT09 Slargo Via G. Rossa - AT10 Parcheggio Viale Lomellina - AT11 Parcheggio Via della Resistenza | |

| |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - AT12 Parcheggio Via Lazio - AT13 Area verde Via B. Buozzi - AT14 Parcheggio Via Privata Mulino - AT15 Parcheggio Via G. Garibaldi - AT16 Parcheggio Via degli Alpini - AT17 Parcheggio Via A. Gramsci - AT18 Parcheggio e area verde Via Tiziano - AT19 Parcheggio Via D. Galli - AT20 Parcheggio Via Lombardia - AT21 Area verde Via della Costituzione - AT22 Area verde Via Indipendenza <p>Aree di Emergenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - AM01 Parcheggio Esselunga, Via degli Alpini - AR01 Campi sportivi "Gaetano Scirea", Via A. Gramsci, 6 - RIF01 Parcheggio Via dell'Artigiano |
| <p>Comunicazioni</p> <p>Comunicazione dello stato di allarme a Sindaco, Responsabile Comunale di Protezione Civile e organi di Volontariato. Attivazione delle comunicazioni con la Sala Operativa Regionale, la Prefettura di Milano e la Città Metropolitana di Milano</p> |
| <p>Note (conclusive della fase o altro)</p> <p>Risultano coinvolti tutti gli Edifici Strategici e Rilevanti presenti sul territorio comunale di Buccinasco.</p> |

Tabella 31. Descrizione di sintesi dello scenario di rischio sismico "SRS_001"

3. RISCHIO INDUSTRIALE

| Nome | Oggetto | Scala |
|---|---|----------|
| TAVOLA IND_001 - Scenario Rischio Industriale Verogas di Beyfin Spa | Cartografia di dettaglio Incidente Industriale presso l'azienda Verogas di Beyfin Spa ad Assago | 1: 2.000 |

Tabella 32. Elenco delle cartografie prodotte per il rischio industriale

Per la caratterizzazione del rischio industriale sono state consultate le seguenti **fonti documentali**:

- l'“*Inventario Nazionale degli Stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante*” (Aggiornamento: 31 Dicembre 2022)
- il “*Piano di Emergenza Esterna della Prefettura di Milano, Beyfin S.p.a.*” (Aggiornamento: Aprile 2019)
- la “*Notifica Azienda ai sensi dell'art. 13 D.Lgs. 105/15*”, redatta secondo l'Allegato 5 del 30 Maggio 2016

3.1. Aziende a Rischio di Incidente Rilevante nell'area di Buccinasco

Le **Aziende a Rischio di Incidente Rilevante (RIR)** sono attività produttive, oggi normate dal **D. Lgs 105 del 15 Luglio 2015**, (recepimento della direttiva Seveso III - Direttiva 2012/18/UE), all'interno delle quali possono avvenire **incidenti** (emissioni, incendi o esplosioni di grande entità) in grado di rappresentare un pericolo grave per la salute umana o per l'ambiente, **all'interno o all'esterno dello stabilimento**, e in cui possono essere presenti una o più **sostanze pericolose** (composti tossici e molto tossici, comburenti, esplosivi, composti infiammabili, facilmente infiammabili ed estremamente infiammabili, preparati pericolosi per l'ambiente acquatico).

Il recente aggiornamento della componente di analisi del Rischio Industriale del Piano di Emergenza Provinciale 2019 ha consentito di identificare le aziende operative in provincia di Milano di **Soglia Inferiore** (quelle in cui sono presenti cioè quantità inferiori di sostanze pericolose, assoggettate all'art. 13 della Direttiva 2012/18/UE) e **Soglia Superiore** (in cui le sostanze pericolose sono presenti in quantità più elevate, assoggettate all'art. 13 con gli ulteriori obblighi di cui all'art. 15 della Direttiva 2012/18/UE).

La Tabella che segue compone il quadro complessivo degli stabilimenti produttivi RIR presenti **nella provincia di Milano**:

| Soglia | Ragione Sociale | Attività | Comune |
|---|--------------------------|--|-----------------------|
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore | ACS-DOBFAR S.P.A. | (19) Produzione di prodotti farmaceutici | TRIBIANO |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore | ENI S.P.A. | (10) Stoccaggio di combustibili (anche per il riscaldamento, la vendita al dettaglio ecc.) | RHO |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore | ITALMATCH CHEMICALS SPA | (38) Fabbricazione di sostanze chimiche (non specificate altrimenti nell'elenco) | ARESE |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore | OLON SPA | (19) Produzione di prodotti farmaceutici | RODANO |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore | BRENNTAG S.P.A. | (16) Stoccaggio e distribuzione all'ingrosso e al dettaglio (ad esclusione del GPL) | TREZZANO SUL NAVIGLIO |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore | ILARIO ORMEZZANO SAI SPA | (16) Stoccaggio e distribuzione all'ingrosso e al dettaglio (ad esclusione del GPL) | BOLLATE |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore | CAVENAGHI S.P.A. | (22) Impianti chimici | LAINATE |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore | STAHL ITALY S.R.L. | (22) Impianti chimici | PADERNO DUGNANO |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore | SIGEMI SRL | (10) Stoccaggio di combustibili (anche per il riscaldamento, la vendita al dettaglio ecc.) | LACCHIARELLA |

| | | | |
|---|---|--|-----------------------|
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore | EIGENMANN & VERONELLI SPA | (16) Stoccaggio e distribuzione all'ingrosso e al dettaglio (ad esclusione del GPL) | RHO |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore | ESE S.R.L. | (16) Stoccaggio e distribuzione all'ingrosso e al dettaglio (ad esclusione del GPL) | ARLUNO |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore | GALVANICA AMBROSIANA S.R.L. | (07) Trattamento di metalli mediante processi elettrolitici o chimici | COLOGNO MONZESE |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore | LA.CHI. LAVORAZIONI CHIMICHE SRL | (20) Stoccaggio, trattamento e smaltimento dei rifiuti | SAN DONATO MILANESE |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore | CAMBREX PROFARMACO MILANO SRL | (19) Produzione di prodotti farmaceutici | PAULLO |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore | SOLVAY SOLUTIONS ITALIA S.P.A. | (23) Produzione di sostanze chimiche organiche di base | BOLLATE |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore | S.A.P.I.C.I. S.P.A. | (22) Impianti chimici | CERNUSCO SUL NAVIGLIO |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore | DIPHARMA FRANCIS SRL | (19) Produzione di prodotti farmaceutici | BARANZATE |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore | TICINO GAS S.P.A. | (14) Stoccaggio di GPL | OZZERO |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore | UNIVAR SOLUTIONS S.P.A. | (16) Stoccaggio e distribuzione all'ingrosso e al dettaglio (ad esclusione del GPL) | CUSAGO |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore | SINTECO LOGISTICS SPA | (39) Altra attività (non specificata altrimenti nell'elenco) | SAN GIULIANO MILANESE |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore | SETTALA GAS SRL | (14) Stoccaggio di GPL | SETTALA |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore | ALTUGLAS SRL | (24) Fabbricazione di plastica e gomma | RHO |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore | BEYFIN S.P.A. | (14) Stoccaggio di GPL | ASSAGO |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore | AIR LIQUIDE ITALIA PRODUZIONE S.R.L. | (22) Impianti chimici | PIOLTELLO |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore | SADEPAN CHIMICA SRL | (24) Fabbricazione di plastica e gomma | TRUCCAZZANO |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore | TOSVAR S.R.L. | (39) Altra attività (non specificata altrimenti nell'elenco) | POZZO D'ADDA |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore | 3M ITALIA SRL | (16) Stoccaggio e distribuzione all'ingrosso e al dettaglio (ad esclusione del GPL) | CARPIANO |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore | MAXCOM PETROLI S.P.A. | (10) Stoccaggio di combustibili (anche per il riscaldamento, la vendita al dettaglio ecc.) | CASSINA DE' PECCHI |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore | CLS - CHEMICAL LOGISTIC SERVICES S.R.L. | (16) Stoccaggio e distribuzione all'ingrosso e al dettaglio (ad esclusione del GPL) | CALVIGNASCO |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore | U. BORGONOVO SRL | (12) Produzione e stoccaggio di articoli pirotecnici | INZAGO |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore | ESE S.R.L. | (16) Stoccaggio e distribuzione all'ingrosso e al dettaglio (ad esclusione del GPL) | ARLUNO |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore | CGT S.CON.S. A R.L. | (22) Impianti chimici | RODANO |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore | CMC MATERIALS ITALIA S.R.L. | (38) Fabbricazione di sostanze chimiche (non specificate altrimenti nell'elenco) | SAN GIULIANO MILANESE |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore | ECO-BAT S.R.L. | (06) Lavorazione di metalli non ferrosi (fonderie, fusione ecc.) | PADERNO DUGNANO |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore | BISI LOGISTICA SRL | (39) Altra attività (non specificata altrimenti nell'elenco) | MILANO |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore | MAPEI SPA | (23) Produzione di sostanze chimiche organiche di base | MEDIGLIA |

| | | | |
|---|---|---|-------------------------|
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore | ITELYUM PURIFICATION S.P.A. | (22) Impianti chimici | RHO |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore | INDUSTRIE CHIMICHE FORESTALI S.P.A. | (22) Impianti chimici | MARCALLO CON CASONE |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore | ISTITUTO DELLE VITAMINE SPA | (39) Altra attività (non specificata altrimenti nell'elenco) | SEGRATE |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore | ACS-DOBFAR S.P.A. | (19) Produzione di prodotti farmaceutici | TRIBIANO |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore | FIGLI DI E. CAVALLI SRL | (07) Trattamento di metalli mediante processi elettrolitici o chimici | ROZZANO |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore | DOLLMAR SPA | (16) Stoccaggio e distribuzione all'ingrosso e al dettaglio (ad esclusione del GPL) | SETTALA |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore | ECO - ZINDER SPA | (20) Stoccaggio, trattamento e smaltimento dei rifiuti | TREZZO SULL'ADDA |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore | FLAI S.R.L. | (07) Trattamento di metalli mediante processi elettrolitici o chimici | LEGNANO |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore | MODERCROMO S.R.L. | (07) Trattamento di metalli mediante processi elettrolitici o chimici | BUSSERO |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore | STOGIT S.P.A. | (03) Attività minerarie (sterili e processi fisico-chimici) | SETTALA |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore | STOGIT S.P.A. | (03) Attività minerarie (sterili e processi fisico-chimici) | CINISELLO BALSAMO |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore | RESCHEM ITALIA SPA | (16) Stoccaggio e distribuzione all'ingrosso e al dettaglio (ad esclusione del GPL) | PARABIAGO |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore | SARPI MILANO S.R.L. | (20) Stoccaggio, trattamento e smaltimento dei rifiuti | MILANO |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore | TECNOCHIMICA S.P.A. | (39) Altra attività (non specificata altrimenti nell'elenco) | SAN GIULIANO MILANESE |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore | MARE SPA | (22) Impianti chimici | OSSONA |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore | GXO LOGISTICS ITALY S.P.A. | (16) Stoccaggio e distribuzione all'ingrosso e al dettaglio (ad esclusione del GPL) | TREZZO SULL'ADDA |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore | C.T.N. COMPAGNIA TRASPORTI NAZIONALI S.P.A. | (16) Stoccaggio e distribuzione all'ingrosso e al dettaglio (ad esclusione del GPL) | TRIBIANO |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore | ECOLAB PRODUCTION ITALY S.R.L. | (22) Impianti chimici | ROZZANO |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore | ALTHALLER ITALIA S.R.L. | (17) Produzione e stoccaggio di pesticidi, biocidi e fungicidi | SAN COLOMBANO AL LAMBRO |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore | BECKERS INDUSTRIAL COATINGS ITALIA SPA | (22) Impianti chimici | SETTALA |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore | LINDE GAS ITALIA SRL | (16) Stoccaggio e distribuzione all'ingrosso e al dettaglio (ad esclusione del GPL) | ARLUNO |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore | CHEMATEK SPA | (16) Stoccaggio e distribuzione all'ingrosso e al dettaglio (ad esclusione del GPL) | SAN VITTORE OLONA |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore | ICAP LEATHER CHEM SPA | (22) Impianti chimici | LAINATE |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore | GALSTAFF MULTIRESINE S.P.A. | (23) Produzione di sostanze chimiche organiche di base | GARBAGNATE MILANESE |
| D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore | ZINCOL ITALIA SPA | (07) Trattamento di metalli mediante processi elettrolitici o chimici | VERNATE |

Tabella 33. Quadro complessivo delle Aziende a Rischio di Incidente Rilevante (Soglia Inferiore e Superiore) presenti in provincia di Milano

Nel comune di Buccinasco non sono presenti aziende a rischio di incidente rilevante. Tuttavia analizzando la distribuzione di tali aziende nei Comuni limitrofi, è emersa la presenza:

- a **TREZZANO SUL NAVIGLIO**, della **BRENNTAG S.P.A.** (*Stoccaggio e distribuzione all'ingrosso e al dettaglio ad esclusione del GPL*)
- ad **ASSAGO** della **BEYFIN S.P.A.** (*Stoccaggio di GPL*)

L'azienda **BRENNTAG S.P.A.** di Trezzano sul Naviglio **non** determina scenari di rischio sul territorio di Buccinasco.

Per la **Beyfin S.P.A.** di Assago invece, sono previste aree di impatto esterne al confine aziendale che interessano una porzione di territorio comunale.

3.2. Stabilimento Verogas di Beyfin S.p.a.

La Tabella seguente riporta i **dati identificativi** dell'azienda:

| | |
|---------------------|--|
| Società | BEYFIN S.P.A. |
| Sede legale | Campi Bisenzio (FI) - Via Vingone, 94 |
| Stabilimento | "Verogas" Assago (MI) - Via Mario Idiomi, 17 |
| Telefono | 02.4882741 |
| Fax | 02.48841219 |
| Indirizzo PEC | beyfinspa@pec.beyfin.it |
| Settore attività | Stoccaggio di GPL |
| Gestore e portavoce | Francesco Zetti |

Tabella 34. Dati identificativi di Verogas di Beyfin S.p.a.

Il Piano di Emergenza Esterno redatto dalla Prefettura di Milano per lo stabilimento della società Beyfin Spa, situato in Assago (MI), ambisce a configurarsi come uno strumento strutturalmente e funzionalmente agile in grado di assicurare, in caso di emergenza, una risposta tempestiva, sottesa all'obbiettivo di evitare quanto più possibile gli effetti dannosi di un evento emergenziale rispetto alla popolazione ed al territorio esposti. Sotto il profilo ed ai fini dell'efficacia di questo Piano si è riconosciuta primaria rilevanza ai seguenti aspetti:

- a) la previsione e la verifica della concreta predisposizione di adeguati sistemi di allarme alla popolazione residente;
- b) l'allestimento a livello cartografico di tutti i più utili riferimenti per l'individuazione degli elementi territoriali vulnerabili, della viabilità, dei siti e delle aree per l'allocatione ed il dispiego delle unità e dei mezzi di soccorso;
- c) l'informazione alla popolazione articolata in relazione ai dati concernenti la sostanza pericolosa, stoccata nello stabilimento, agli effetti sul piano della salute, alle norme disciplinanti la condotta di autotutela da adottarsi da parte dei residenti in caso di incidente.

3.3. Descrizione dell'attività svolta

La tecnologia adottata nel deposito è quella dello stoccaggio in pressione in equilibrio con la temperatura. Il GPL arriva in deposito mediante autocisterne (atb) e viene travasato nei serbatoi mediante compressori o pompe, dai quali è successivamente inviato all'imbottigliamento o al carico delle botticelle o altre atb per essere commercializzato.

Il deposito è costituito dalle seguenti installazioni:

- n° 6 serbatoi di stoccaggio;
- n° 2 sale pompe e compressori GPL per la movimentazione del prodotto;
- n° 3 punti di travaso, di cui due adiacenti, separati da muro in calcestruzzo;

- n° 1 locale imbottigliamento e deposito bombole piene;
- n° 1 zona deposito bombole vuote e bonificate;
- n° 1 zona di sosta ATB e botticelle, locali accessori, uffici e palazzina del custode.

Il prodotto viene ricevuto tramite autobotti, conferito nei serbatoi dal quale viene prelevato per la vendita “sfuso” presso i clienti tramite botticelle e imbottigliato in recipienti mobili.

3.4. Natura dei rischi di incidente rilevante

Le Tabelle seguenti, estratte dalla **Sezione H** - “Descrizione sintetica dello stabilimento e riepilogo sostanze pericolose di cui all’Allegato 1 del Decreto di recepimento della Direttiva 2012/18/UE” richiamante a sua volta la **Sezione B** “Sostanze Pericolose presenti e quantità massime detenute, che si intendono detenere o previste, ai sensi dell’Art. 3, Comma 1, Lettera n)”, riporta le **Sostanze Pericolose** e relative quantità massime presenti nello stabilimento:

Quadro 1 della sezione B del presente Modulo (solo per le categorie di sostanze notificate);

| Categorie delle sostanze pericolose conformemente al regolamento (CE) n. 1272/2008 | Quantità limite (tonnellate) delle sostanze pericolose, di cui all’articolo 3, comma 1, lettera l), per l’applicazione di: | | Quantità massima detenuta o prevista (tonnellate) |
|--|--|-------------------------------|---|
| | Requisiti di soglia inferiore | Requisiti di soglia superiore | Q. max da Notifica |
| NON APPLICABILE | | | |

Quadro 2 della sezione B del presente Modulo (solo per le sostanze notificate);

| Sostanze pericolose | Quantità limite (tonnellate) ai fini dell’applicazione dei: | | Quantità massima detenuta o prevista (tonnellate) |
|--|---|-------------------------------|---|
| | Requisiti di soglia inferiore | Requisiti di soglia superiore | Q. max da Notifica |
| 18. Gas liquefatti infiammabili, categoria 1 o 2 (compreso GPL) e gas naturale | 50 | 200 | 469 |

Tabella 35. Categoria e quantitativi di sostanze pericolose detenute nello stabilimento Verogas di Beyfin S.p.a. di Buccinasco

3.5. Analisi della pericolosità

L’analisi preliminare per individuare le aree critiche è stata condotta per il Deposito **BEYFIN S.p.A. di Assago** secondo le linee guida dell’Appendice II al D.M. 15.05.1996. Tenendo conto dei criteri di cui all’appendice IV “Categorizzazione dei depositi di gpl ed elementi utili per la valutazione della loro compatibilità territoriale” il deposito risulta in **Classe 1**.

Il GPL (propano), essendo infiammabile può essere coinvolto, in caso di rilascio in atmosfera, in potenziali incidenti quali **incendi ed esplosioni** con il relativo sviluppo di prodotti di combustione che non danno origine, tuttavia, a prodotti tossici.

Valutate tutte le possibili ipotesi di eventi incidentali, sono stati individuati **9** distinti **eventi rilevanti** (*Top Event*), **3** dei quali, in caso di incidente, avrebbero **aree di impatto esterne** al perimetro aziendale e al confine comunale di Assago comportando l’attivazione di presidi sul territorio di Buccinasco.

Le Tabelle che seguono, tratte dai *paragrafi 5.2 e 5.3 del PEE* della Prefettura di Milano, contengono per ciascun *Top Event*, indicazioni sulla tipologia di evento che potrebbe verificarsi, oltre alle **distanze** a cui potrebbero manifestarsi **effetti pericolosi** per la **salute** e per l'**ambiente**.

5.2 Irraggiamento da incendi - radiazione termica stazionaria (pool fire – jet fire) – CONDIZIONI D5

| TOP Event | Evento incidentale | Scenario | Irraggiamento da incendio | | | | | | | | | |
|-----------|--------------------------------------|----------|---------------------------|-----|---------------------|-----|---------------------|-----|-----------------------|-----|-----------------------|-----|
| | | | 1ª Zona di Sicuro Impatto | | | | 2ª Zona di Danno | | 3ª Zona di Attenzione | | | |
| | | | 12,5 kW/m ² | | 7 kW/m ² | | 5 kW/m ² | | 3 kW/m ² | | 1,5 kW/m ² | |
| | | | Raggio (m) | E/I | Raggio (m) | E/I | Raggio (m) | E/I | Raggio (m) | E/I | Raggio (m) | E/I |
| 1 | ROTTURA MAGGIORE FASE LIQUIDA | Pool | 14 | I | 22 | I | 27 | I | 37 | I | --- | |
| 2 | ROTTURA MAGGIORE BRACCIO TRAVASO ATB | Pool | 12 | I | 17 | I | 22 | I | 32 | I | --- | |
| 3 | ROTTURA MINORE FASE LIQUIDA | Pool | 9 | I | 11 | I | 17 | I | 23 | I | --- | |
| 4 | ROTTURA MAGGIORE TUBAZIONE FASE GAS | Jet | 13 | I | 14 | I | 17 | I | 22 | I | --- | |
| 5 | ROTTURA MANICHETT A FASE GAS | Jet | 11 | I | 13 | I | 17 | I | 22 | I | --- | |
| 6 | ROTTURA MINORE FASE GAS | Jet | 2.5 | I | 3 | I | 4 | I | 5 | I | --- | |

5.3 Flash Fire - CONDIZIONI D5

| TOP Event | Evento incidentale | Scenario | Incendio di nube | | | |
|-----------|--------------------------------------|----------|---------------------------|-----|------------------|-----|
| | | | 1ª Zona di Sicuro Impatto | | 2ª Zona di Danno | |
| | | | LFL | | ½ LFL | |
| | | | Raggio (m) | E/I | Raggio (m) | E/I |
| 1 | ROTTURA MAGGIORE SU FASE LIQUIDA | Flash | 108 | E | 145 | E |
| 2 | ROTTURA MAGGIORE BRACCIO TRAVASO ATB | Flash | 74 | E | 101 | E |

| | | | | | | |
|---|--------------------------------------|-------|---|---|---|---|
| | LIQUIDA | | | | | |
| 3 | ROTTURA MINORE FASE LIQUIDA | Flash | 6 | I | 9 | I |

kW/ m2: potenza termica incidente per unità di superficie esposta

E/I: l'evento incidentale considerato ha ripercussioni esternamente al perimetro aziendale (E) o solo internamente (I)

LFL (o LIE) e UEL: pari al limite inferiore e superiore di infiammabilità, utili per determinare l'area di sicuro impatto in caso di dispersione di gas o vapori infiammabili;

½ LFL (o ½ LIE): pari alla metà del succitato limite ed utile per determinare il limite esterno della zona di danno oltre il quale non sono attesi danni seri per la salute.

Tutti gli **Eventi** riguardanti l'**Irraggiamento da incendio** (*Pool / Jet Fire: TOP1, TOP2, TOP3, TOP4, TOP5, TOP6*), nonostante si sprigionino un'alta potenza termica, **rimangono comunque confinati all'interno dello stabilimento**.

Riguardo gli eventi appartenenti agli scenari Flash Fire, aventi in oggetto il **Rilascio nell'aria di nube tossica a seguito di incendio**, gli effetti sono contenuti all'interno dello stabilimento solo nel caso del TOP3 mentre in TOP1 e TOP2 le **aree di impatto** ricadrebbero ben oltre il perimetro aziendale ed il vicino confine comunale coinvolgendo anche il territorio di Buccinasco.

3.6. Scenari di rischio

I *Top Event* 1 e 2 di tipologia *Flash Fire* individuati dall'azienda presentano, con areali esposti più o meno estesi, potenziali impatti **esterni** al perimetro aziendale.

ELEMENTI ESPOSTI

Nessun edificio residenziale risulta coinvolto. Rientrano, invece, in Zona di SICURO IMPATTO e Zona di DANNO alcune Strutture commerciali e produttive che si trovano lungo Via A. Volta e Largo Brugnatelli, nelle immediate vicinanze dell'Azienda Verogas di Beyfin Spa al confine comunale con Assago.

Inoltre, da attenzionare è la seguente Struttura Strategica che potrebbe essere lambita dall'evento:

| ID | Denominazione | Indirizzo | Recapito |
|------|---------------------------------|---------------------|------------|
| SO05 | Croce Verde Soccorso Buccinasco | Via A. Pacinotti, 6 | 3498919850 |

STRUTTURE DI RICOVERO

- SR01 Struttura di ricovero c/o Asilo Nido "La Perla", Via A. Stradivari

POSTI DI BLOCCO

Per la gestione dell'evento (inibizione dell'accesso all'area e facilitazione di afflusso e deflusso dei mezzi tecnici e di soccorso) si prevede l'attivazione di posti di blocco sull'area. La Tabella che segue compone, mutuandole dal "*Piano di Emergenza Provinciale*" il quadro generale dei siti ove potrebbe essere interrotta la viabilità.

| Codice | Indirizzo |
|--------|----------------------|
| CZ1 | Via E. Fermi |
| CZ2 | Via A. Pacinotti |
| CZ3 | Via della Resistenza |

| | |
|-----|-------------------|
| CZ4 | Via E. Torricelli |
|-----|-------------------|

RUOLO DELLA POPOLAZIONE

Nel caso in cui venga segnalata la presenza di una nube tossica è consigliabile **NON** allontanarsi dalla propria abitazione. Bisogna chiudersi dentro casa e provvedere velocemente a migliorare l'isolamento dell'aria esterna della stanza ove ci si è rifugiati.

In linea generale le precauzioni da assumere sono le seguenti:

- chiudere tutte le finestre e le porte esterne;
- tenersi a distanza dai vetri (in caso di pericolo di esplosione);
- spegnere gli impianti di ventilazione e condizionamento siano essere centralizzati o locali;
- spegnere i sistemi di riscaldamento e le fiamme libere, non fumare
- chiudere le serrande delle canne fumarie e tamponare l'imbocco di cappe e camini
- rifugiarsi nel locale più idoneo possibile, e cioè con presenza di poche aperture, possibilmente ubicato dal lato dell'edificio opposto alla fonte di rilascio, disponibilità di acqua, presenza di apparecchiature per la ricezione delle informazioni (radio, tv, ecc.);
- Sigillare con nastro adesivo o tamponare con panni bagnati le fessure degli stipiti di finestre e porte e la luce tra porte e pavimento;
- se si avverte la presenza di odori o senso di irritazione alla gola e agli occhi, proteggersi con un panno bagnato la bocca e il naso;
- Evitare l'uso di ascensori;
- prestare attenzione agli organi d'informazione per gli eventuali messaggi dell'Autorità competente;
- al **Cessato Allarme** spalancare porte e finestre, avviare i sistemi di ventilazione o condizionamento ed uscire dall'edificio fino al totale ricambio dell'aria;
- porre particolare attenzione nel riaccedere ai locali particolarmente quelli interrati o seminterrati dove si possa essere ristagno di vapori.

Inoltre, in linea generale è opportuno:

- evitare di avvicinarsi allo stabilimento;
- non sostare a curiosare sulle sedi stradali prossime allo stabilimento;
- evitare di effettuare chiamate telefoniche allo stabilimento.

Tabella 36. Descrizione analitica dello scenario di rischio Azienda Verogas di Beyfin Spa

3.6.1. Procedure Operative

Per la gestione dello scenario è stata sviluppata una **Procedura Operativa dedicata**.

| | |
|------------------------------|--|
| LIVELLO DI ATTENZIONE | Stato conseguente ad un evento che, seppur privo di qualsiasi ripercussione all'esterno dell'attività produttiva per il suo livello di gravità, può o potrebbe essere avvertito dalla popolazione creando, così, in essa una forma incipiente di allarmismo e preoccupazione per cui si rende necessario attivare una procedura informativa da parte dell'Amministrazione comunale. In questa fase, il gestore informa la Prefettura e gli altri soggetti individuati nel PEE in merito agli eventi in corso, al fine di consentirne l'opportuna gestione. |
|------------------------------|--|

| FASE DI ALLERTAMENTO | |
|-----------------------------|---|
| Figura operativa | Azioni |
| Sindaco | Il Sindaco, ricevuta la comunicazione dal Gestore dell'azienda: - Informa la Polizia locale dello stato di attenzione in corso e rimane in collegamento; |

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - verifica l'attivazione e l'operatività dei propri servizi tecnici competenti; - assicura la funzionalità di un numero telefonico del Comune affinché la popolazione possa essere edotta in modo puntuale della situazione in atto; - garantisce, in caso di attivazione del P.C.A. la presenza di un proprio rappresentante, di norma un appartenente alla polizia locale, anche come elemento di collegamento; - informa la popolazione in ordine all'evento ed alle misure adottate e da adottare. |
| Responsabile Comunale di Protezione Civile | <p>È informato dal Sindaco del Livello di Attenzione - Fase di Allertamento</p> <ul style="list-style-type: none"> - verifica la classe di appartenenza dell'azienda e l'eventuale presenza delle relative schede all'interno della pianificazione di emergenza; - Attiva la Polizia Locale che si reca sul luogo dell'evento per attività di ricognizione. |

FASE OPERATIVA DI INTERVENTO

| Figura operativa | Azioni |
|---|--|
| Sindaco | <p>Il Sindaco, ricevuta la comunicazione dal Gestore dell'azienda:</p> <ul style="list-style-type: none"> - preallerta (se necessario) i volontari di P.C. locali perché forniscano supporto alle attività di soccorso; - preallerta, se del caso, l'apertura delle strutture di ricovero previste dalla pianificazione comunale di P.C.; - informa la Prefettura, la Regione (Sala Operativa di P.C. della Regione Lombardia) e la Città Metropolitana circa l'evoluzione della situazione e le misure predisposte a tutela della popolazione, richiedendo, se necessario, l'attivazione di altre forze operative; - eventualmente attiva il piano dei posti di blocco; - attiva le strutture comunali di protezione civile (Polizia Locale, Ufficio Tecnico, Volontariato, cantonieri, ecc.) secondo le procedure codificate nel piano comunale; - verifica l'attivazione e l'operatività dei propri servizi tecnici competenti; - assicura la funzionalità di un numero telefonico del Comune affinché la popolazione possa essere edotta in modo puntuale della situazione in atto; - dispone, se del caso, l'apertura dei centri di raccolta temporanea; - garantisce, se ritenuto opportuno, la presenza al P.C.A. di un proprio rappresentante, di norma un appartenente alla polizia locale, anche come elemento di collegamento. - se necessario, ordina la sospensione dell'erogazione dei servizi essenziali (luce, acqua e gas); - se l'evolversi della situazione lo richiede, in conformità alle indicazioni del P.C.A./C.O.M., dispone che la popolazione eventualmente da gestire si raduni presso i centri di raccolta temporanea; - informa la popolazione in ordine all'evento ed alle misure adottate e da adottare. |
| Responsabile Comunale di Protezione Civile | <p>È informato dal Sindaco del Livello di Attenzione - Fase operativa di intervento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verifica la classe di appartenenza dell'azienda e l'eventuale presenza delle relative schede all'interno della pianificazione di emergenza; - si coordina con le Forze dell'Ordine per l'attivazione del piano dei posti di blocco; - Attiva la Polizia Locale che: <ul style="list-style-type: none"> • regola l'accesso alla zona tramite l'attivazione del piano dei posti di blocco • coordina e favorisce l'afflusso dei mezzi di soccorso |

| | |
|------------------------------|--|
| LIVELLO DI PREALLARME | <p>Si instaura uno stato di «preallarme» quando l'evento, pur sotto controllo, per la sua natura o per particolari condizioni ambientali, spaziali, temporali e meteorologiche, possa far temere un aggravamento o possa essere avvertito dalla maggior parte della popolazione esposta, comportando la necessità di attivazione delle procedure di sicurezza e di informazione. Tali circostanze sono relative a tutti quegli eventi che, per la vistosità o fragorosità dei loro effetti (incendio, esplosione, fumi, rilasci o sversamenti di sostanze pericolose), vengono percepiti chiaramente dalla popolazione esposta, sebbene i parametri fisici che li caratterizzano non raggiungano livelli di soglia che dalla letteratura sono assunti come pericolosi per la popolazione e/o l'ambiente.</p> <p>In questa fase, il gestore richiede l'intervento di squadre esterne dei VVF, informa la Prefettura e gli altri soggetti individuati nel PEE. La Prefettura assume il coordinamento della gestione dell'emergenza al fine di consentire un'attivazione preventiva delle strutture, affinché si tengano pronte a intervenire in caso di evoluzione di un evento incidentale.</p> |
|------------------------------|--|

| FASE DI ALLERTAMENTO | |
|---|---|
| Figura operativa | Azioni |
| Sindaco | <p>Il Sindaco, ricevuta la comunicazione dal Gestore dell'azienda:</p> <ul style="list-style-type: none"> - attiva le misure ritenute più opportune secondo le indicazioni della pianificazione presente e/o del piano comunale; - preallerta COC/U.C.L. composta dalle strutture locali di protezione civile (Polizia Locale, Responsabile comunale di Protezione Civile., Ufficio Tecnico e Volontariato) secondo le procedure codificate nel piano comunale di P.C.; - informa la Prefettura, la Regione (Sala Operativa di P.C. della Regione Lombardia) e la Città Metropolitana circa l'evoluzione della situazione e le misure predisposte a tutela della popolazione, richiedendo, se necessario, l'attivazione di altre forze operative; - stabilisce e attiva, d'intesa con il gestore, i VV.F. e la Prefettura le misure da adottare per allertare e proteggere la popolazione nel caso possa essere coinvolta; - verifica l'attivazione e l'operatività dei propri servizi tecnici competenti; - assicura la funzionalità di un numero telefonico del Comune affinché la popolazione possa essere edotta in modo puntuale della situazione in atto; - dispone, se del caso, l'apertura dei centri di raccolta temporanea; - garantisce, se ritenuto opportuno, la presenza al P.C.A. di un proprio rappresentante, di norma un appartenente alla polizia locale, anche come elemento di collegamento; - se necessario, ordina la sospensione dell'erogazione dei servizi essenziali (luce, acqua e gas); - se l'evolversi della situazione lo richiede, in conformità alle indicazioni del P.C.A./C.O.M., dispone che la popolazione eventualmente da gestire si raduni presso i centri di raccolta temporanea; - informa la popolazione in ordine all'evento ed alle misure adottate e da adottare. |
| Responsabile Comunale di Protezione Civile | <p>È informato dal Sindaco del Livello di Preallarme - Fase di Allertamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verifica la classe di appartenenza dell'azienda e l'eventuale presenza delle relative schede all'interno della pianificazione di emergenza; - si coordina con le Forze dell'Ordine per l'attivazione del piano dei posti di blocco; - Attiva la Polizia Locale che: <ul style="list-style-type: none"> • concorre alla realizzazione del piano dei posti di blocco seguendo le istruzioni del |

| | |
|--|--|
| | <p>piano o quelle eventualmente fornite dal Sindaco;</p> <ul style="list-style-type: none">• concorre all'attuazione delle misure di soccorso disposte dal Sindaco;• favorisce l'afflusso dei mezzi di soccorso assumendo ogni iniziativa utile allo scopo e favorisce l'allestimento e la funzionalità dei centri di raccolta. |
|--|--|

| | |
|---------------------------|--|
| LIVELLO DI ALLARME | <p>Si instaura uno stato di «allarme» quando l'evento incidentale richiede, per il suo controllo nel tempo, l'ausilio dei VVF e, fin dal suo insorgere o a seguito del suo sviluppo incontrollato, può coinvolgere, con i suoi effetti infortunistici, sanitari ed inquinanti, le aree esterne allo stabilimento. Tali circostanze sono relative a tutti quegli eventi che possono dare origine esternamente allo stabilimento a valori di irraggiamento, sovrappressione e tossicità superiori a quelli solitamente presi a riferimento per la stima delle conseguenze (DM 9 maggio 2001).</p> <p>In questa fase, si ha l'intervento di tutti i soggetti individuati nel PEE.</p> |
|---------------------------|--|

| FASE DI ALLERTAMENTO | |
|---|---|
| Figura operativa | Azioni |
| Sindaco | <p>Ricevuta la comunicazione dal gestore aziendale circa l'accadimento di un evento incidentale rilevante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - attiva il COC/UCL e convoca i rappresentanti di funzione presso la sala operativa comunale; - attiva le strutture comunali di protezione civile secondo il Piano di Protezione Civile Comunale (Polizia Municipale, l'Ufficio Tecnico e Volontariato); - informa la Prefettura, la Regione (Sala Operativa di P.C. della Regione Lombardia) e la Città Metropolitana circa l'evoluzione della situazione e le misure predisposte a tutela della popolazione, richiedendo, se necessario, l'attivazione di altre forze operative; - Mantiene i contatti con i sindaci dei comuni limitrofi; - informa costantemente il C.C.S. - se istituito - circa l'evoluzione della situazione e le misure adottate a tutela della popolazione; - stabilisce e attiva, d'intesa con il gestore, i VV.F. e la Prefettura le misure da adottare per allertare e proteggere la popolazione nel caso possa essere coinvolta; - segnala ai soccorritori e alle forze di Polizia il luogo di ammassamento, esterno all'area di rischio, dei mezzi di soccorso; - invia un proprio rappresentante qualificato presso il Centro Coordinamento Soccorsi istituito presso la Prefettura. |
| Responsabile Comunale di Protezione Civile | <p>È informato dal Sindaco del passaggio al Livello di Allarme - Fase di Allertamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verifica la classe di appartenenza dell'azienda e l'eventuale presenza delle relative schede all'interno della pianificazione di emergenza; - allerta la popolazione a mezzo degli strumenti appositamente individuati ovvero quelli disponibili al momento; - chiede alle Forze dell'ordine di attivare il piano dei posti di blocco; - qualora sia stata accertata una situazione di rischio, dispone lo sgombero degli edifici coinvolgibili ed il ricovero della popolazione allontanata nelle strutture designate all'accoglienza; - dispone che la popolazione eventualmente evacuata sia trasportata/accompagnata presso i centri di ricovero appositamente individuati. |

| COMPONENTI DEL CENTRO OPERATIVO COMUNALE – C.O.C. | |
|---|--|
| Tecnica e di valutazione | Supporta il Sindaco nelle attività tecniche e di pianificazione. In particolare, si occupa di: |

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - identificare su una cartografia, anche sulla base delle condizioni meteo (direzione del vento) le aree più probabilmente interessate dallo scenario. Aggiorna costantemente lo scenario di evento; - stabilisce, sulla scorta delle indicazioni generali fornite dal gestore aziendale, dai Vigili del Fuoco, dalla Prefettura e dalla pianificazione di emergenza le misure di protezione da adottare a tutela della popolazione; - assicura la funzionalità dei sistemi di comunicazione previsti dal proprio piano di emergenza affinché la popolazione possa essere edotta in modo puntuale della situazione in atto e delle misure disposte. |
| Sanità e Assistenza Sociale | <p>Supporta il Sindaco nelle attività sanitarie, di assistenza sociale e veterinaria. In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - comunica alla Sala Operativa Comunale il quadro delle persone affette da disabilità nell'area colpita e fornisce indicazioni su come sia necessario intervenire per la loro salvaguardia |
| Volontariato | <ul style="list-style-type: none"> - attiva i volontari di protezione civile comunali perché forniscano, ove opportuno, supporto alle attività di soccorso e di informazione alla popolazione. |
| Logistica | --- |
| Servizi essenziali | <p>Supporta il Sindaco nelle attività di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - informazione di tutti i plessi scolastici sul territorio Comunale. L'informazione avverrà tramite chiamata telefonica alla segreteria o al Responsabile di Plesso e dovrà spiegare chiaramente l'evento in atto e le norme di autoprotezione da attuare (confinare tutti gli alunni e il personale in ambiente chiuso, chiudere porte e finestre e spegnere eventuali impianti di areazione); - se non già effettuato e se necessario, ordina la sospensione dell'erogazione dei servizi essenziali (luce, acqua e gas). |
| Censimento danni e rilievo della agibilità | <p>Supporta il Sindaco nelle attività di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stima delle persone, strutture o infrastrutture coinvolte |
| Accessibilità e mobilità | <p>La Polizia Locale, anche in coordinamento con altre Forze di Polizia disponibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> - su indicazione dei Vigili del Fuoco e della Prefettura collabora alle attività di informazione alla popolazione tramite pattuglie con megafono (messaggio registrato); - concorre alla realizzazione del piano dei posti di blocco seguendo le istruzioni del piano o quelle eventualmente fornite dal Sindaco; - collabora all'attivazione dei servizi di viabilità alternativa per impedire l'accesso all'area a rischio; - favorisce l'afflusso dei mezzi di soccorso assumendo ogni iniziativa utile allo scopo; |
| Telecomunicazioni di emergenza | --- |
| Assistenza alla popolazione | <p>Supporta il Sindaco nelle attività di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - informazione delle Strutture Rilevanti (strutture commerciali, centri sportivi, centri di aggregazione, oratori, parrocchie, ecc.) presenti sul territorio Comunale. L'informazione avverrà tramite chiamata telefonica e dovrà spiegare chiaramente l'evento in atto e le norme di autoprotezione da attuare (confinare tutti gli alunni e il personale in ambiente chiuso, chiudere porte e finestre e spegnere eventuali impianti di areazione); - dispone se del caso, l'apertura delle Strutture di Ricovero per la popolazione. |

| FASE OPERATIVA DI INTERVENTO | |
|---|---|
| Figura operativa | Azioni |
| Sindaco | <p>Ricevuta la comunicazione dal gestore aziendale circa l'accadimento di un evento incidentale rilevante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - se non operativo, attiva il COC/UCL e convoca i rappresentanti di funzione presso la sala operativa comunale; - attiva le strutture comunali di protezione civile secondo il Piano di Protezione Civile Comunale (Polizia Municipale, l'Ufficio Tecnico e Volontariato); - informa la Prefettura, la Regione (Sala Operativa di P.C. della Regione Lombardia) e la Città Metropolitana circa l'evoluzione della situazione e le misure predisposte a tutela della popolazione, richiedendo, se necessario, l'attivazione di altre forze operative; - mantiene i contatti con i sindaci dei comuni limitrofi; - informa costantemente il C.C.S., se istituito, circa l'evoluzione della situazione e le misure adottate a tutela della popolazione; - stabilisce e attiva, d'intesa con il gestore, i VV.F. e la Prefettura le misure da adottare per allertare e proteggere la popolazione nel caso possa essere coinvolta. - segnala ai soccorritori e alle forze di Polizia il luogo di ammassamento, esterno all'area di rischio, dei mezzi di soccorso; - invia un proprio rappresentante qualificato presso il Centro Coordinamento Soccorsi istituito presso la Prefettura. |
| Responsabile Comunale di Protezione Civile | <p>È informato dal Sindaco del passaggio al Livello di Allarme - Fase operativa di intervento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verifica la classe di appartenenza dell'azienda e l'eventuale presenza delle relative schede all'interno della pianificazione di emergenza; - allerta la popolazione a mezzo degli strumenti appositamente individuati ovvero quelli disponibili al momento; - chiede alle Forze dell'ordine di attivare il piano dei posti di blocco; - qualora sia stata accertata una situazione di rischio, dispone lo sgombero degli edifici coinvolgibili ed il ricovero della popolazione allontanata nelle strutture designate all'accoglienza; - dispone che la popolazione eventualmente evacuata sia trasportata/accompagnata presso i centri di ricovero appositamente individuati. |

| COMPONENTI DEL CENTRO OPERATIVO COMUNALE – C.O.C. | |
|---|---|
| Tecnica e di valutazione | <p>Supporta il Sindaco nelle attività tecniche e di pianificazione. In particolare, si occupa di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - identificare su una cartografia, anche sulla base delle condizioni meteo (direzione del vento) le aree più probabilmente interessate dallo scenario. Aggiorna costantemente lo scenario di evento; - stabilisce, sulla scorta delle indicazioni generali fornite dal gestore aziendale, dai Vigili del Fuoco, dalla Prefettura e dalla pianificazione di emergenza le misure di protezione da adottare a tutela della popolazione; - assicura la funzionalità dei sistemi di comunicazione previsti dal proprio piano di emergenza affinché la popolazione possa essere edotta in modo puntuale della situazione in atto e delle misure disposte. |

| | |
|---|---|
| Sanità e Assistenza Sociale | Supporta il Sindaco nelle attività sanitarie, di assistenza sociale e veterinaria. In particolare: <ul style="list-style-type: none"> - comunica alla Sala Operativa Comunale il quadro delle persone affette da disabilità nell'area colpita e fornisce indicazioni su come sia necessario intervenire per la loro salvaguardia. |
| Volontariato | - attiva i volontari di protezione civile comunali perché forniscano, ove opportuno, supporto alle attività di soccorso e di informazione alla popolazione. |
| Logistica | --- |
| Servizi essenziali | Supporta il Sindaco nelle attività di: <ul style="list-style-type: none"> - informazione di tutti i plessi scolastici sul territorio Comunale. L'informazione avverrà tramite chiamata telefonica alla segreteria o al Responsabile di Plesso e dovrà spiegare chiaramente l'evento in atto e le norme di autoprotezione da attuare (confinare tutti gli alunni e il personale in ambiente chiuso, chiudere porte e finestre e spegnere eventuali impianti di areazione); - se non già effettuato e se necessario, ordina la sospensione dell'erogazione dei servizi essenziali (luce, acqua e gas). |
| Censimento danni e rilievo della agibilità | Supporta il Sindaco nelle attività di: <ul style="list-style-type: none"> - stima delle persone, strutture o infrastrutture coinvolte |
| Accessibilità e mobilità | La Polizia Locale, anche in coordinamento con altre Forze di Polizia disponibili: <ul style="list-style-type: none"> - su indicazione dei Vigili del Fuoco e della Prefettura collabora alle attività di informazione alla popolazione tramite pattuglie con megafono (messaggio registrato); - concorre alla realizzazione del piano dei posti di blocco seguendo le istruzioni del piano o quelle eventualmente fornite dal Sindaco; - collabora all'attivazione dei servizi di viabilità alternativa per impedire l'accesso all'area a rischio; - favorisce l'afflusso dei mezzi di soccorso assumendo ogni iniziativa utile allo scopo. |
| Telecomunicazioni di emergenza | --- |
| Assistenza alla popolazione | Supporta il Sindaco nelle attività di: <ul style="list-style-type: none"> - informazione delle Strutture Rilevanti (strutture commerciali, centri sportivi, centri di aggregazione, oratori, parrocchie, ecc.) presenti sul territorio Comunale. L'informazione avverrà tramite chiamata telefonica e dovrà spiegare chiaramente l'evento in atto e le norme di autoprotezione da attuare (confinare tutti gli alunni e il personale in ambiente chiuso, chiudere porte e finestre e spegnere eventuali impianti di areazione); - dispone se del caso, l'apertura delle Strutture di Ricovero per la popolazione. |

| | |
|------------------------|---|
| CESSATO ALLARME | La procedura di attivazione del cessato allarme è assunta dalla Prefettura, sentite le strutture operative e gli amministratori locali, quando è assicurata la messa in sicurezza del territorio e dell'ambiente. |
|------------------------|---|

| Figura operativa | Azioni |
|---|---|
| Sindaco | - dopo aver disposto un sopralluogo da parte della Polizia Locale e dei relativi Uffici Tecnici, adotta tutti gli ulteriori provvedimenti del caso al fine di assicurare la tutela della pubblica e privata incolumità. |
| Responsabile Comunale di Protezione Civile | Ricevuta dal Sindaco la comunicazione di Cessato Allarme : - invita la popolazione a rientrare nelle proprie abitazioni e la possibile ripresa delle attività commerciali dell'area produttiva |

| COMPONENTI DEL CENTRO OPERATIVO COMUNALE – C.O.C. | |
|--|--|
| Tecnica e di valutazione | - Supporta il Sindaco nelle attività di valutazione del rischio residuo. |
| Sanità e Assistenza Sociale | - Supporta le attività di rientro della popolazione presso le proprie sedi, valutando particolari situazioni che interessano soggetti vulnerabili o con disabilità. |
| Volontariato | - attiva i volontari di protezione civile comunali perché forniscano, ove richiesto dai Servizi Sociali, supporto alle attività di trasporto disabili per rientro alle abitazioni |
| Logistica | --- |
| Servizi essenziali | - Richiede la riattivazione dei servizi essenziali eventualmente interrotti (luce, acqua, gas ecc.). |
| Censimento danni e rilievo della agibilità | - effettua una ricognizione delle aree colpite, se possibile, ed un censimento delle persone coinvolte. |
| Accessibilità e mobilità | La Polizia Locale, anche in coordinamento con altre Forze di Polizia disponibili: - sospende il piano dei posti di blocco; - sospende eventuali attività anti-sciacallaggio. |
| Telecomunicazioni di emergenza | --- |
| Assistenza alla popolazione | --- |

4. SUPERFICI, STRUTTURE E INFRASTRUTTURE STRATEGICHE

| Nome | Oggetto | Scala |
|---|--|----------|
| Carta delle Strutture e delle Aree di Emergenza – Zona Nord | Cartografia di dettaglio sulle Strutture e sulle Aree di Emergenza | 1: 5.000 |
| Carta delle Strutture e delle Aree di Emergenza – Zona Sud | Cartografia di dettaglio sulle Strutture e sulle Aree di Emergenza | 1:3.000 |

Tabella 37. Cartografia prodotta riportante le Aree di Emergenza e le Strutture Strategiche e Rilevanti localizzate sul territorio comunale

Per ogni tipologia di Area e Struttura, di seguito viene riepilogata la relativa **disponibilità sul territorio comunale**.

Sono state considerate a tale scopo sia le aree e/o le strutture **di proprietà dell'Amministrazione Comunale** (immediatamente disponibili) che quelle riconducibili ad **Enti/Privati/Società** (disponibili con ordinanza sindacale).

4.1. Superfici Strategiche

Le **Aree di Emergenza** sono le superfici destinabili a **uso di Protezione Civile** nelle fasi di allertamento o emergenza. Sul territorio comunale sono state **censite**:

- **Aree di Attesa:** luoghi di **prima accoglienza** per la popolazione, solitamente piazze, slarghi o parcheggi, raggiungibili attraverso un percorso sicuro, possibilmente pedonale e segnalato. In tali aree la popolazione riceverà le **prime informazioni sull'evento** e i **primi generi di conforto**, in attesa dell'eventuale allestimento delle Aree di Ricovero. Le Aree di Attesa della popolazione saranno utilizzate per un periodo di **poche ore**
- **Aree di Ricovero della Popolazione:** luoghi in cui saranno installati i **primi insediamenti abitativi**: esse devono avere **dimensioni adeguate** ed essere già dotate di un set minimo di **infrastrutture tecnologiche** (energia elettrica, acqua, scarichi fognari). Solitamente vengono considerati campi sportivi, grandi parcheggi. Le Aree di Ricovero della Popolazione saranno utilizzate per un **periodo di tempo** necessario al ripristino della funzione abitativa, a seconda del tipo di emergenza da affrontare e del tipo di strutture abitative che verranno installate.
- **Aree di Ammassamento dei Soccorritori e delle Risorse:** ambiti che garantiscono un razionale impiego dei soccorritori e delle risorse nelle zone di intervento: esse devono avere dimensioni sufficienti per accogliere le strutture abitative e i magazzini per lo stoccaggio di mezzi e materiali necessari alle operazioni di soccorso. Devono essere posizionate in aree aperte, facilmente raggiungibili dalla viabilità principale e, per quanto possibile, **distinte dalle aree di ricovero** della popolazione. Le Aree di Ammassamento Soccorsi saranno utilizzate per tutto il periodo necessario al completamento delle operazioni di soccorso. Solitamente vengono individuate nella pianificazione di livello Provinciale, in quanto devono essere posizionate in modo baricentrico rispetto all'area che andranno a servire
- **Aree per la Raccolta di Rifiuti in Emergenza:** quelle aree che, in caso di evento catastrofico che investa il territorio comunale, potranno essere impiegate per lo stoccaggio temporaneo dei rifiuti

Per ogni tipologia di Area, di seguito viene riepilogata la relativa **disponibilità sul territorio comunale**; sono state considerate a tale scopo sia le aree **di proprietà dell'Amministrazione Comunale** (immediatamente disponibili) che quelle riconducibili ad **Enti/Privati/Società** (disponibili con ordinanza sindacale)

4.1.1. Aree di Attesa

La Tabella che segue riporta l'elenco di tutte le **Aree di Attesa** che sono state identificate sul territorio comunale:

| Identificativo | Area di Emergenza | Indirizzo | Superficie (m ²) | Scenari di riferimento |
|----------------|---------------------------------------|------------------------|------------------------------|------------------------|
| AT01 | Parcheggio Via delle Azalee | Via delle Azalee | 6.589 | Sismico |
| AT02 | Parcheggio Via A. Pacinotti | Via A. Pacinotti | 2.260 | Sismico |
| AT03 | Area verde Via L. Cadorna | Via L. Cadorna | 9.254 | Sismico |
| AT04 | Parcheggi e area verde Via A. Manzoni | Via A. Manzoni | 4.777 | Sismico |
| AT05 | Parcheggio Via Fratelli di Dio | Via Fratelli di Dio | 6.615 | Sismico |
| AT06 | Parcheggio Via Roma | Via Roma | 1.042 | Sismico |
| AT07 | Area verde Via Romagna | Via Romagna | 15.917 | Sismico |
| AT08 | Area verde Via Emilia | Via Emilia | 20.230 | Sismico |
| AT09 | Slargo Via G. Rossa | Via G. Rossa | 3.577 | Sismico |
| AT10 | Parcheggio Viale Lomellina | Viale Lomellina | 9.981 | Sismico |
| AT11 | Parcheggio Via della Resistenza | Via della Resistenza | 5.199 | Sismico |
| AT12 | Parcheggio Via dei Lavoratori | Via dei Lavoratori | 3.648 | Sismico |
| AT13 | Area verde Via B. Buozzi | Via B. Buozzi | 3.769 | Sismico |
| AT14 | Parcheggio Via Privata Mulino | Via Privata Mulino | 2.517 | Sismico |
| AT15 | Parcheggio Via G. Garibaldi | Via G. Garibaldi | 3.640 | Sismico |
| AT16 | Parcheggio Via degli Alpini | Via degli Alpini | 1.864 | Sismico |
| AT17 | Parcheggio Via A. Gramsci | Via A. Gramsci | 6.190 | Sismico |
| AT18 | Parcheggio e area verde Via Tiziano | Via Tiziano | 10.632 | Sismico |
| AT19 | Parcheggio Via D. Galli | Via D. Galli | 1.714 | Sismico |
| AT20 | Parcheggio Via Lombardia | Via Lombardia | 3.704 | Sismico |
| AT21 | Area verde Via della Costituzione | Via della Costituzione | 12.815 | Sismico |
| AT22 | Piazza del Mercato | Piazza del Mercato | 3.500 | Sismico |

Tabella 38. Elenco delle Aree di Attesa identificate sul territorio comunale

L'**estensione complessiva** delle aree, identificate in modo da coprire nel modo più capillare possibile l'intera superficie comunale, ammonta a c. ca **139.434 m²**.

Prendendo a riferimento il **D. Lgv. 81/2008**, che prevede in Area di Attesa una necessità di spazio pari a **2,5 m²/abitante**, le aree individuate risultano idonee a dare **temporanea ospitalità all'intera popolazione comunale**.

4.1.2. Aree di Accoglienza e Ricovero

La Tabella che segue riporta l'elenco di tutte le **Aree di Ricovero** che sono state identificate sul territorio comunale:

| Identificativo | Area di Emergenza | Indirizzo | Superficie (m ²) | Scenari di riferimento |
|----------------|---------------------------------|-------------------|------------------------------|------------------------|
| AR01 | Campi sportivi "Gaetano Scirea" | Via A. Gramsci, 6 | 24.913 | Sismico |

Tabella 39. Elenco delle Aree di Ricovero identificate sul territorio comunale

Prendendo a riferimento i “*Criteri di dimensionamento delle aree di emergenza*” dell’**Alto Commissariato delle Nazioni Unite per i Rifugiati**, la superficie disponibile (24.913 m² c.ca) potrebbe garantire il ricovero a **1.245 persone (20 m²/abitante)**

4.1.3. Aree di Ammassamento

Le **Aree di Ammassamento** sono particolari spazi da destinare, in caso di emergenze di particolare estensione e che richiedano l’impiego di importanti risorse, alla raccolta dei soccorritori (Colonne Mobili, Mezzi, Materiali, Personale Operativo).

Ai sensi della normativa in materia di Protezione Civile, esse debbono essere identificate **dalla Provincia**, a livello di **Centro Operativo Misto (C.O.M.)**.

Nella Tabella seguente si riporta l’**Area di Ammassamento** identificata per la gestione delle emergenze a scala comunale:

| Identificativo | Area di Emergenza | Indirizzo | Superficie (m ²) | Scenari di riferimento |
|----------------|----------------------|------------------|------------------------------|------------------------|
| AM01 | Parcheggio Esselunga | Via degli Alpini | 9.269 | Sismico |

Tabella 40. Elenco delle Aree di Ammassamento identificate sul territorio comunale

4.1.4. Aree per la Raccolta di Rifiuti in Emergenza

La Tabella che segue riporta l’elenco delle **Aree per la Raccolta di Rifiuti in Emergenza** che sono state individuate sul territorio comunale:

| Identificativo | Area di Emergenza | Indirizzo | Superficie (m ²) | Scenari di riferimento |
|----------------|-------------------------------|--------------------|------------------------------|------------------------|
| RIF01 | Parcheggio Via dell’Artigiano | Via dell’Artigiano | 3.592 | Sismico |

Tabella 41. Elenco delle Aree per la Raccolta di Rifiuti in Emergenza identificate sul territorio comunale

4.2. Strutture Strategiche

Le **Strutture Strategiche** sono quelle destinabili a **uso di Protezione Civile** nelle fasi di allertamento o emergenza.

Sul territorio comunale sono state censite:

- Strutture Istituzionali
- Strutture Operative
- Strutture di gestione dell’emergenza
- Strutture di Stoccaggio Materiali
- Strutture di Accoglienza e Ricovero

Per ogni tipologia di Struttura, di seguito viene riepilogata la relativa **disponibilità sul territorio comunale**. Sono state considerate a tale scopo sia le strutture **di proprietà dell’Amministrazione Comunale** (immediatamente disponibili) che quelle riconducibili ad **Enti/Privati/Società** (disponibili con ordinanza sindacale)

4.2.1. Istituzionali

La Tabella che segue riporta l’elenco delle **Strutture Strategiche Istituzionali** che sono state identificate sul territorio comunale:

| Identificativo | Struttura | Indirizzo | Recapito |
|----------------|-----------|-----------|----------|
|----------------|-----------|-----------|----------|

| | | | |
|------|-------------------------|-------------|-----------|
| SI01 | Municipio di Buccinasco | Via Roma, 2 | 0245.7971 |
|------|-------------------------|-------------|-----------|

Tabella 42. Elenco delle Strutture Istituzionali identificate sul territorio comunale

4.2.2. Operative

La Tabella che segue riporta l'elenco delle **Strutture Operative** che sono state identificate sul territorio comunale:

| Identificativo | Struttura | Indirizzo | Recapito |
|----------------|--|------------------------|--------------|
| SO01 | Polizia Locale di Buccinasco | Via Roma, 2 | 0245.797.265 |
| SO02 | Gruppo Comunale di Protezione Civile di Buccinasco | Via degli Alpini, 48/E | 338.4719935 |
| SO03 | Comando Stazione Carabinieri Buccinasco | Piazza Libertà, 1 | 0245.713509 |
| SO04 | Croce Rossa sez. Buccinasco | Via F.lli Rosselli, 6 | 0245.716354 |
| SO05 | Croce Verde Soccorso Buccinasco | Via Pacinotti, 6 | 349.8919850 |

Tabella 43. Elenco delle Strutture Operative identificate sul territorio comunale

4.2.3. Sedi di gestione dell'emergenza

La Tabella che segue riporta l'elenco delle **Sedi di gestione dell'emergenza** che sono state identificate sul territorio comunale:

| Identificativo | Struttura | Indirizzo | Recapito |
|----------------|---|------------------------|-------------|
| GE01 | Sede principale Centro Operativo Comunale (C.O.C.) c/o Municipio di Buccinasco | Via Roma, 2 | 0245.7971 |
| GE02 | Magazzino Protezione Civile | Via degli Alpini, 48/E | 338.4719935 |
| GE03 | Sede alternativa Centro Operativo Comunale (C.O.C.) c/o Sede Gruppo Comunale di Protezione Civile di Buccinasco | Via degli Alpini, 48/E | 338.4719935 |

Tabella 44. Elenco delle Sedi di gestione dell'emergenza identificate sul territorio comunale

4.2.4. Strutture di Ricovero per la Popolazione

La Tabella che segue riporta l'elenco di tutte le **Strutture Strategiche** che è possibile adibire a **ricovero della popolazione** oppure a servizi di supporto alle Aree di Emergenza attivate per Rischio Sismico. Si tratta di palestre scolastiche, palazzetti dello sport ed edifici scolastici:

| Identificativo | Infrastruttura | Indirizzo |
|----------------|--|------------------------|
| SR01 | Struttura di ricovero c/o Asilo nido "La Perla" | Via Antonio Stradivari |
| SR02 | Struttura di ricovero c/o Scuola Primaria Robbiolo | Via Aldo Moro, 14 |
| SR03 | Struttura di ricovero c/o Scuola Primaria via degli Alpini | Via degli Alpini, 48 |
| SR04 | Struttura di ricovero c/o Scuola Primaria "1° Maggio" | Via Liguria, 2 |
| SR05 | Struttura di ricovero c/o Scuola secondaria di 1° grado Via Emilia | Via Emilia, 53 |

Tabella 45. Elenco delle Strutture di ricovero per la popolazione identificate sul territorio comunale

4.2.5. Opere e infrastrutture strategiche

La Tabella che segue riporta l'elenco delle **Opere e infrastrutture strategiche** che sono state identificate sul territorio comunale:

| Identificativo | Infrastruttura | Indirizzo | Recapito |
|----------------|---|------------------------|-------------|
| IS01 | Piattaforma Ecologica Comunale Buccinasco | Via dell'Industria, 5 | --- |
| IS02 | Distributore IP | Via della Costituzione | 800.987.887 |
| IS03 | Q8easy | Via dei Mille | 800.010.808 |
| IS04 | ENI Station | Via dei Mille | 800.101.290 |
| IS05 | Keropetrol | Viale Lombardia, 29 | --- |
| IS06 | Distributore IP | Via Piemonte, 22 | 800.987.887 |
| IS07 | Ponte Radio Polizia Locale | Via Roma,2 | 0245.7971 |
| IS08 | Antenne Radio Protezione Civile | Via Degli Alpini, 48/E | 338.4719935 |

Tabella 46. Elenco delle Opere e infrastrutture strategiche identificate sul territorio comunale

5. STRUTTURE RILEVANTI

Le **Strutture Rilevanti** sono quelle che, in virtù di possibili elevati assembramenti di persone, in fase di emergenza debbono essere considerate a potenziale elevata sensibilità:

- Sportive
- Ricreative / recettive sensibili
- Scolastiche
- Civiche e pubbliche
- Strutture industriali e produttive
- Imprese private convenzionate e farmacie

5.1. Sportive

La Tabella che segue riporta l'elenco delle **Strutture Rilevanti sportive** che sono state identificate sul territorio comunale:

| Identificativo | Struttura | Indirizzo | Recapito |
|----------------|--|---------------------------|----------------------------|
| RIL01 | C.S.R.B. - Centro Sportivo Romano Banco | Via Emilia, 36 | 348.2633127 |
| RIL02 | Campo sportivo comunale "Andrea Fortunato" | Via Alessandro Manzoni, 4 | 3482633127 |
| RIL03 | Campo sportivo Comunale "Gaetano Scirea" | Via Antonio Gramsci, 6 | 3922652900 |
| RIL04 | Milago Tennis Academy Srl Sd | Via Indipendenza, 3 | 347.2582174 0245.715574 |
| RIL05 | Mc2 Sport Way | Via Aldo Moro, 1 | 393.9655660 |
| RIL06 | FITACTIVE | Via Mantegna, 1 | 338.9352105 |

Tabella 47. Elenco delle Strutture Rilevanti sportive identificate sul territorio comunale

5.2. Ricreative/recettive sensibili

La Tabella che segue riporta l'elenco delle **Strutture Rilevanti Ricreative/Recettive sensibili** che sono state identificate sul territorio comunale:

| Identificativo | Struttura | Indirizzo | Recapito |
|----------------|---|------------------------------------|---|
| RIL07 | Auditorium Fagnana | Via Tiziano, 7 | 0245.797254 |
| RIL08 | Centro Anziani Romano Banco | Via Vittorio Emanuele II, 13 | 338.9614987 |
| RIL09 | Centro Diurno Disabili & Area Grandangolo | Via Fagnana, 4 | 0248.841514 |
| RIL10 | Centro Diurno Integrato | Viale Lomellina, 10 | 0245.78434050 |
| RIL11 | Cascina Robbiolo | Via Aldo Moro, 7 | 0245.797254 |
| RIL12 | Centro Medico Santagostino | Via Don Giovanni Minzoni, 5 | 347.0009101 328.3993530 0289.701701 |
| RIL13 | Centro Medico Leoni | Via F.lli Rosselli, 14 | 0235.999725 328.6587294 |
| RIL14 | Poliambulatorio Moscati | Via A. Mantegna, 1 | 0245712085 |
| RIL15 | Zerocento | Via Lomellina 10 | 0245715707 |
| RIL16 | Parrocchia Maria Madre della Chiesa | Via Marzabotto, 9 | 3475596418 |
| RIL17 | Parrocchia Di Ss. Gervaso E Protaso In S. Maria Assunta | P.zza Cavalieri di Vittorio Veneto | 3335631755 |
| RIL18 | Chiesa Ss. Gervaso E Protaso | Via Roma, 5 | 3335631755 |
| RIL19 | Chiesa Parrocchiale di Sant'Adele | Via Carlo Porta, 8 | 3332074442 |
| RIL20 | Chiesa di Santa Maria Nascente in Buccinasco Castello | Via Osnaghi, 1 | 3335631755 |
| RIL21 | Chiesa di San Giovanni Battista | Via Guglielmo Marconi, 8 | 3335631755 |
| RIL22 | Oratorio S. Adele | Via Giuseppe Garibaldi | 0244.05214 |
| RIL23 | Oratorio Romano Banco | Via Siena, 28 | 3335631755 |
| RIL24 | Chiesa Evangelica Pentecostale ADI Philadelphia | Via Privata Mulino, 5 | --- |
| RIL25 | Piscina Azzurra di Buccinasco | Via della Costituzione, 1 | Parte A: 0248.81151 Parte B: 0245797254 |
| RIL26 | Blu Hotel 4+4 Buccinasco | Via della Resistenza, 44 | 0222.179011 |
| RIL27 | Mc2 Smart Rooms | Viale Lomellina, 12/A | --- |
| RIL28 | LIDL | viale Lombardia 16 | 334 6753148 |
| RIL29 | PENNY MARKET | viale Lombardia 49 | 345 2224572 |
| RIL30 | ESSELUNGA | via degli Alpini | 02 4473112 |
| RIL31 | IL VIAGGIATOR GOLOSO | Via Lomellina 16 | 02 45706375 |
| RIL32 | Parco Commerciale | Via della Resistenza, 121 | SAPORI DI MARE: - 345 4863979 - 389 1718292 U2: - 02 45719193 - 347 8977887 ARCAPLANET: |

| | | | |
|-------|---------------------------|----------------|---|
| | | | - 349.2222090 - 0283.422813 TIGOTA': 0245.708523 ODS: 0286.882001 OVS: 02 91092391 KIIK: 02 92861483 |
| RIL33 | Centro Commerciale Emilia | Via Romagna, 2 | 335.7506378 |

Tabella 48. Elenco delle Strutture Rilevanti Ricreative/Recettive sensibili identificate sul territorio comunale

5.3. Scolastiche

La Tabella che segue riporta l'elenco delle **Strutture Scolastiche** che sono state identificate sul territorio comunale:

| ID | Scuola | Indirizzo | N. classi | Alunni | Docenti | Non docenti | Telefono |
|-------|--|----------------------------|-----------|--------|-----------|-------------|-------------|
| RIL34 | Asilo nido comunale "Mille amici" | Via dei Mille, 27 | 4 | 72 | 13 | 3 | 0248.83442 |
| RIL35 | Asilo nido "Giardino dei Piccoli" | Via Privata Mulino | 3 | 55 | 10 | 3 | 0244.05765 |
| RIL36 | Asilo nido "La Perla" | Via Antonio Stradivari | 4 | 72 | 13 | 3 | 0245.712245 |
| RIL37 | Scuola dell'Infanzia "Dei Mille" | Via dei Mille, 27 | 7 | 124 | 19 | 4 | 0245.703528 |
| RIL38 | Scuola dell'Infanzia Petrarca | Via Petrarca, 21 | 8 | 116 | 19 | 2 | 0244.74892 |
| RIL39 | Scuola dell'Infanzia Robbiolo | Via Aldo Moro, 14 | 7 | 132 | 21 | 3 | 0248.844394 |
| RIL40 | Scuola Materna Parrocchiale "Don Stefano Bianchi" | Via Siena, 26 | 10 | 289 | 26 | 8 | 0248.842077 |
| RIL41 | Scuola Primaria "1° Maggio" | Via Liguria, 2 | 15 | 294 | 51 | 15 | 0248.842518 |
| RIL42 | Scuola primaria e secondaria di primo grado Nova Terra | Viale Lomellina, 35 | 17 | 275 | 52+2 c.d. | 4 | 0248.843736 |
| RIL43 | Scuola Primaria "Maria Ravizzini" | Via Fratelli Mascherpa, 14 | 15 | 285 | 46 | 5 | 0245.700530 |
| RIL44 | Scuola Primaria Robbiolo | Via Aldo Moro, 14 | 20 | 415 | 45 | 5 | 0248.842208 |
| RIL45 | Scuola Primaria via degli Alpini | Via degli Alpini, 48 | 5 | 112 | 18 | 3 | 0244.73401 |
| RIL46 | Scuola secondaria di 1° grado via Emilia | Via Emilia, 53 | 15 | 300 | 47 | 5 | 0245.700109 |
| RIL47 | Scuola Secondaria di 1° grado via Tiziano | Via Tiziano, 9 | 21 | 461 | 53 | 13 | 0248.842132 |

Tabella 49. Elenco delle Strutture Scolastiche identificate sul territorio comunale

5.4. Civiche e pubbliche

La Tabella che segue riporta l'elenco delle **Strutture civiche e pubbliche** che sono state identificate sul territorio comunale:

| Identificativo | Struttura | Indirizzo | Recapito |
|----------------|---------------------------|-------------------|-------------|
| RIL48 | Biblioteca Comunale | Via Fagnana, 6 | 338.471916 |
| RIL49 | Centro Civico Marzabotto | Via Marzabotto, 3 | 02 45797254 |
| RIL50 | Centro culturale Bramante | Via Bramante, 14 | 02 45797254 |

Tabella 50. Elenco delle Strutture Rilevanti civiche e pubbliche identificate sul territorio comunale

5.5. Strutture industriale/produttive e allevamenti

La Tabella che segue riporta l'elenco degli **Allevamenti** che sono stati identificati sul territorio comunale:

| Identificativo | Denominazione | Indirizzo | Capi | | Contatti |
|----------------|--|-------------|-----------------|--------|------------|
| | | | Tipo | Numero | |
| RIL51 | Società agricola Cossa fratelli e cugini (Cossa Roberto) | Via Osnaghi | Bovini da latte | ~1000 | 3333509342 |

Tabella 51. Strutture Rilevanti. Allevamenti presenti sul territorio comunale

5.6. Imprese private convenzionate e farmacie

La Tabella che segue riporta l'elenco delle **Imprese private convenzionate e delle farmacie** che sono state identificate sul territorio comunale:

| Identificativo | Struttura | Indirizzo | Recapito |
|----------------|--|---|-------------|
| RIL52 | Farmacia Carnelli dott. Paolo | Viale Lomellina, 5 | 0248.843120 |
| RIL53 | Farmacia Comunale 1 Buccinasco | Via Marzabotto, 1 | 0248.840980 |
| RIL54 | Farmacia Comunale 2 Buccinasco | Via Don Giovanni Minzoni, 5 | 0245.702170 |
| RIL55 | Farmacia Emilia della Dott.ssa Toscani Graziella | Via Romagna, 1 | 0248.82465 |
| RIL56 | Farmacia Sant'Adele | Via Carlo Porta, 4 | 0244.71941 |
| RIL57 | Parafarmacia Comunale | Piazza Cavalieri di Vittorio Veneto, 24 | 0249.440031 |

Tabella 52. Elenco delle Imprese private convenzionate e delle farmacie identificate sul territorio comunale