COMUNE DI BOLOGNETTA

Città Metropolitana di Palermo

PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

Il Sindaco

Mary Elizabeth Anne Smith

Smith
Mary Elizabeth Anne
12.11.2024
09:11:48
UTC

GIOVANNI
PICCIONE
08.11.2024 15:22:20
GMT+02:00

il Responsabile del III Settore
ing. Giovanni Piccione

I Responsabili del Progetto

Ing. Lorenzo Ceraulo
arch. Sara Lequaglie
arch. Federica Mezzatesta

Co-Progettista
Dott.ssa Geologa Adriana Caleca

Piazza Caduti in Guerra 7 Bolognetta C.A.P. 90030- *PEC* protocollo@pec.comune.bolognetta.pa.it –

P.IVA 02428600825 C.F. 86000850825 TEL. 091848 8111

Lorenzo
Ceraulo
30.10.2024
12:28:50
GMT+02:00

SARA
LEQUAGLIE
30.10.2024
14:56:38
GMT+01:00

MEZZATESTA FEDERICA
2024.10.30 10:07:40
CN=MEZZATESTA FEDERICA
C=IT
2.5.4.4=MEZZATESTA
2.5.4.42=FEDERICA

Firmato digitalmente da
ADRIANA CALECA
CN = CALECA ADRIANA
SerialNumber = TINIT-CLCDRN74P69D009R

Sommario

1. PREMESSA 4
2. LISTA DEGLI ACRONIMI 5
PARTE 0: PARTE GENERALE 6
3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE 6
4. RIFERIMENTI NORMATIVI 8
PARTE I: DEFINIZIONE SCENARI DI EVENTO 9
5. INQUADRAMENTO GEOLOGICO 9
5.1. Aspetti geologici generali 9
5.2. Evoluzione tettonica del territorio 12
6. GEOMORFOLOGIA E IDROGRAFIA 12
6.1. Aspetti geomorfologici e idrografici generali 12
6.2. Morfologia del centro urbano ed aree limitrofe 14
7. SISMICITA' 17
7.1. Classificazione sismica 17
7.2. Valutazioni sulla pericolosità sismica 19
8. CLIMATOLOGIA 20
PARTE II: DEFINIZIONE SCENARI DI RISCHIO 22
9. CONTESTO URBANO DI BOLOGNETTA 22
9.1. Centro abitato e case sparse 22
9.2. Viabilità 23
10. RISCHIO IDROGEOLOGICO 23
10.1. Definizione degli scenari di rischio idrogeologico 23
10.2. Analisi storica 24
10.3. Valutazione del rischio idrogeologico e idraulico 26
10.4. Rischio geomorfologico 27
10.5. Nodi geomorfologici e idraulici 28
10.6. Classificazione del rischio DPRC 28
11. RISCHIO SISMICO 30
12. RISCHIO INCENDI 32
12.1. INCENDI BOSCHIVI NEL TERRITORIO DI BOLOGNETTA 33
13. RISCHIO NEVE 35
14. RISCHIO SANITARIO 36
PARTE III: MODELLO DI INTERVENTO 37
15. AVVISI DI CRITICITA' E STRUTTURA COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE 37
15.1. Premesse 37
15.2. Avvisi meteo regionali, livelli di allerta e fasi operative 38
15.3. Livelli di criticità idrogeologica/idraulica, fasi operative e azioni da intraprendere 41

15.4. Presidi Operativi e Presidi Territoriali 44
15.5. Funzioni di supporto e loro compiti 46
15.5.1. FUNZIONE 1 – Funzione tecnica di valutazione e pianificazione 46
15.5.2. FUNZIONE 2 – Sanità assistenza sociale e veterinaria 48
15.5.3. FUNZIONE 3 – Volontariato 49
15.5.4. FUNZIONE 4 – Materiali e mezzi 49
15.5.5. FUNZIONE 5 – Servizi essenziali 50
15.5.6. FUNZIONE 6 – Strutture operative locali e viabilità 51
15.5.7. FUNZIONE 7 – Telecomunicazioni 52
15.5.8. FUNZIONE 8 – Assistenza alla popolazione 53
15.5.9. FUNZIONE 9 – Segreteria e coordinamento 54
16. POPOLAZIONE ESPOSTA 55
17. EDIFICI STRATEGICI E SENSIBILI 59
18. AREE DI ATTESA 61
18.1. Aree di attesa 61
18.2. Area ammassamento soccorritori e risorse 62
19. CANCELLI 62
20. STRUTTURE RICETTIVE E DI ACCOGLIENZA E RICOVERO 63
21. RISORSE MATERIALI E MEZZI 63
21.1. Materiali e mezzi comunali 63
21.2. Materiali e mezzi privati 64
22. NUMERI UTILI 64
23. SCENARI DI RISCHIO E AZIONI IN EMERGENZA 66
23.1. Scenari di rischio sulle infrastrutture di connessione 66
23.2. Scenari di rischio sulla viabilità rurale 66
24. INTERENTI NON STRUTTURALI E STRUTTURALI 67
25. CONCLUSIONI 68

1. PREMESSA

Il presente documento riguarda la redazione del Piano Comunale di Protezione Civile del Comune di Bolognetta alla luce del Decreto Legislativo N. 1 del 2 gennaio 2018, n. 224 “Codice della protezione civile” e della Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 30 Aprile 2021.

Il Piano è stato redatto per individuare i potenziali scenari di rischio, in particolare quelli legati agli aspetti geologici e per definire le linee guida operative necessarie per una corretta gestione delle emergenze sul territorio comunale.

L’elaborazione del Piano Comunale di Protezione Civile per il Rischio Idrogeologico, si articolerà nelle seguenti fasi:

FASE 1) Acquisizione dei dati riguardanti lo scenario territoriale ed ambientale relativi al territorio oggetto di studio, attraverso:

- Acquisizione e consultazione bibliografica riguardante studi geologici e geomorfologici eseguiti in passato e reperimento di informazioni relative alla storia del territorio di Bolognetta;
- Acquisizione e analisi di dati sulla climatologia del territorio;
- Acquisizione e analisi di dati sulla sismicità storica e attuale del territorio di Bolognetta;
- Sopralluoghi, rilievi geologici, geomorfologici e idrogeologici;
- Visione di aereofotogrammi, immagini satellitari, cartografia storica e tematica.

FASE 2) Individuazione degli scenari di rischio geologico, attraverso:

- Definizione, in riferimento alle aree censite nel P.A.I (Piano di Assetto Idrogeologico) dei nodi a rischio frana o idraulico;
- Mappatura e censimento dei dissesti che si sono verificati negli ultimi anni nel territorio di Bolognetta;

o Compilazione delle schede del DRPC di valutazione del rischio frana e del rischio idraulico con inserimento dei relativi dati nel portale;

- Restituzione cartografica delle situazioni di criticità individuate (nodi a rischio), con particolare attenzione nei riguardi del centro urbano, delle frazioni largamente urbanizzate e della viabilità principale;
- Individuazione dei settori che per vulnerabilità ed esposizione danno luogo a maggiore rischio sismico;
- Valutazioni sui rischi connessi a eventi nevosi e a incendi boschivi e di interfaccia.

FASE 3) Definizione del modello di intervento con la programmazione di interventi "strutturali"[1] e "non strutturali" [2] necessaria a salvaguardare persone e beni coinvolti.

2. LISTA DEGLI ACRONIMI

Per facilitare la lettura del documento, si riportano qui di seguito i principali e più ricorrenti acronimi in esso utilizzati:

Acronimo	Descrizione Estesa
DPC	Dipartimento della Protezione Civile
DRPC	Dipartimento Regionale della Protezione Civile
SORIS	SORIS - Sala Operativa Regionale Integrata Siciliana
CFC	Centro Funzionale Centrale
CFD	Centro Funzionale Decentrato
INGV	Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia
C.O.C.	Centro Operativo Comunale
C.O.M.	Centro Operativo Misto
OPCM	Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri
OCDPC	Ordinanza del Capo Dipartimento della Protezione Civile
PAI	Piano di Assetto Idrogeologico
IFFI	Inventario Fenomeni Franosi in Italia
CARG	Cartografia Geologica
CTR	Carta Tecnica Regionale
IGM	Istituto Geografico Militare
IGMI	Istituto Geografico Militare Italiano
MS	Microzonazione Sismica
MOPS	Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica
CLE	Condizione Limite d'Emergenza

[1] Gli interventi strutturali sono di tipo ingegneristico e possono essere ispirati a due diversi crititeri:
- Interventi di difesa attiva finalizzati ad impedire l'innesco di fenomeni di dissesto.
- Interventi di difesa passiva indirizzati a mitigare gli effetti derivanti dall'innesco di un dissesto.

[2] Gli interventi non strutturali sono quelli mirati alla prevenzione e mitigazione del danno attraverso disposizioni di carattere normativo e attività di pianificazione territoriale. Si esplicano attraverso informazioni alla popolazione per la consapevolezza del rischio, monitoraggi con predisposizione di sistemi di allarme, indirizzi alla pianificazione urbanistica e territoriale.

ES_00X	Edifici Strategici
ESN_00X	Edifici Sensibili
ER_00X	Edifici Rilevanti
A_00X	Aree di Attesa
AM_00X	Aree di Ammassamento
C_00X	Cancelli
TIFF	Tagged Image File Format
PDF	Portable Document Format

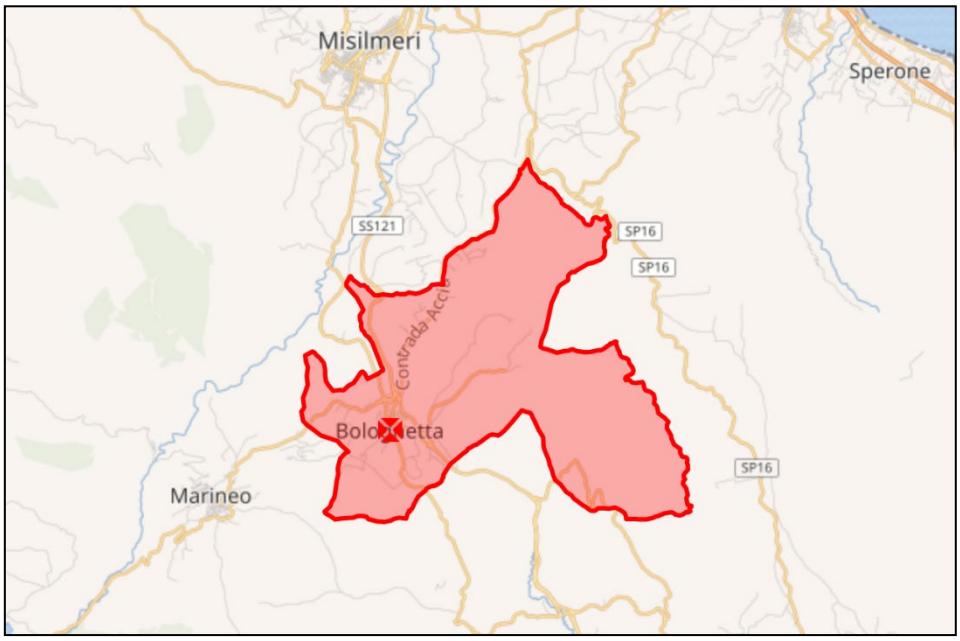
PARTE 0: PARTE GENERALE

3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il comune di Bolognetta è ubicato nell'entroterra Centro-Occidentale della Sicilia ovvero nella parte centrale della Provincia di Palermo dove ricopre un'area di circa 27,63 Km2 estendendosi secondo un andamento Nord-Sud Ovest e Nord-Sud Est.

Inquadramento Regionale

Il territorio, in realtà, è diviso in due porzioni, tra le quali si interpone una porzione del territorio di Baucina. La porzione più a Nord di maggiore estensione comprende diversi ettari di aree montuose, mentre la porzione più a sud è quella in cui sorge il centro abitato pertanto è quella che sarà maggiormente attenzionata nel presente Piano.



DATI GEOGRAFICI	
Altitudine 350 (min 123 - max786)	Misura espressa in *metri sopra il livello del mare* del punto in cui è situata la Casa Comunale, con l'indicazione della quota minima e massima sul territorio comunale.
Coordinate Geografiche *sistema sessagesimale* 37° 58' 0,12" N 13° 27' 27,72" E *sistema decimale* 37,9667° N 13,4577° E	Le coordinate geografiche sono espresse in latitudine Nord (distanza angolare dall'equatore verso Nord) e longitudine Est (distanza angolare dal meridiano di Greenwich verso Est). I valori numerici sono riportati utilizzando sia il sistema sessagesimale **DMS** (*Degree, Minute, Second*), che il sistema decimale **DD**(*Decimal Degree*).

4. RIFERIMENTI NORMATIVI

Nelle fasi di redazione del Piano di Protezione Civile Comunale, sono stati consultati i seguenti atti normativi, direttive, linee guida e documenti:

- Decreto Legislativo N. 1 del 2 gennaio 2018, n. 224 “Codice della protezione civile”;
- Direttiva 30 aprile 2021 – Indirizzi per la predisposizione dei piani di protezione civile ai diversi livelli territoriali
- Rapporto preliminare sul rischio idraulico in Sicilia e ricadute nel sistema di protezione civile - versione 5/2015;
- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 gennaio 2014 relativa al Programma nazionale di soccorso per il rischio sismico;
- Decreto Presidente Regione Regione Siciliana n° 626 del 30 ottobre 2014. “Direttiva regionale per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allerta per il rischio idrogeologico e idraulico ai fini di protezione civile “Competenze, struttura organizzativa e procedure di allertamento del Centro Funzionale Decentrato Multirischio della Regione Siciliana – Settore IDRO”.
- Legge 12 Luglio 2012 n° 100 - Disposizioni urgenti per il riordino della protezione civile»;
- Linee Guida per la redazione dei piani di protezione civile comunali ed intercomunali in tema di rischio idrogeologico (GURS N. 8 del 18-02-2011);
- OPCM 3907/2010; OPCM 4007/2012; OCDPC 52/2013; OCDPC 171/2014;
- Linee guida per la valutazione e la riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale con riferimento alle Norme tecniche per le costruzioni di cui al decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti del 14 gennaio 2008.
- Manuale Operativo per la predisposizione di un piano comunale o intercomunale di Protezione Civile (OPCM 3606/2007);
- Direttiva P.C.M. 27/02/2004;
- D.lgs.vo 31 marzo 1998 n° 112;
- L.R. 31 agosto 1998 n. 14;
- Metodo Augustus;
- Legge 24 febbraio 1992 n° 225 – Istituzione del Servizio Nazionale di Protezione Civile.

PARTE I: DEFINIZIONE SCENARI DI EVENTO

5. INQUADRAMENTO GEOLOGICO

5.1. Aspetti geologici generali

Il territorio di Bolognetta, così come riportato nella letteratura scientifica, si inquadra in un contesto geologico espressione della componente nord-occidentale della catena Appenninico-Maghrebide, caratterizzante la porzione settentrionale della Sicilia.

I terreni presenti in quest'area sono stati coinvolti in diverse fasi tettoniche che hanno deformato i domini paleogeografici e modificato, talvolta in maniera sostanziale, i rapporti originari fra le varie unità litologiche, determinando l'attuale assetto stratigrafico strutturale delle varie Unità Stratigrafico Strutturali affioranti nell'area investigata.

L'insieme dei dati acquisiti (carotaggi e analisi di laboratorio a corredo dello studio geologico del PRG), dati di sondaggio relativi a lavori eseguiti in passato nella zona e le analisi dirette, per lo più consistenti nella osservazione di sbancamenti artificiali presenti nei dintorni il centro abitato ventimigliese, la consultazione della cartografia C.A.R.G., ha reso possibile la ricostruzione delle formazioni geologiche affioranti, così come riconosciute in letteratura e riconducibili alle Unità Stratigrafico Strutturali, che sono di seguito elencate:

Depositi recenti o attuali

• Complesso alluvionale (Recente)

• Complesso detritico (Recente)

- Unità Sicilidi

• Calcilutiti e marne (Oligocene – Eocene sup)

• Argille varicolori (Cretaceo - Eocene)

- Unità del Dominio Trapanese

• Calcareniti Glauconitiche di Corleone (Aquitaniano – Burdigaliano)

• Scaglia (Cretaceo – Eocene inf.)

• Fm Hibla (Albiano- Aptiano)

• Fm Lattimusa (Baremmiano – Titonico sup.)

• Fm Rosso Ammonitico (Malm- Dogger)

• Fm Inici (Lias)

- Unità del Dominio Imerese

• Flysch Numidico (Oligocene – Miocene inf.)

Di seguito sono descritte tali unità stratigrafico-strutturali secondo omogeneità di facies e di comportamento strutturale, derivanti dalla deformazione degli originari domini paleogeografici.

➢ **Recente-Attuale**

- *Detriti di falda e di frana* sciolti o variamente cementati con intercalazioni di cataclasite in prossimità delle zone di faglia.
- *Alluvioni recenti ed attuali* costituite da ghiaie, sabbie e limi presenti nelle principali valli con particolare abbondanza lungo il fondo valle del F. Milicia.

➢ **Depositi continentali del tardo quaternario**

- coperture continentali costituite da detriti sciolti o variamente cementati, coperture eluviali e colluviali. Tali depositi continentali ricoprono , con una notevole lacuna stratigrafica, i terreni descritti come "unità sicilidi", che risultano essere gli ultimi sedimenti di origine francamente marina, anche se non è da escludere che depositi post-Tortoniani siano stati completamente asportati dall'erosione; l'emersione delle terre, infatti, non permise probabilmente, nel territorio in esame, il depositarsi di altri depositi marini per cui si passa direttamente ai suddetti depositi continentali.

➢ **Unità Sicilidi**

Le Unità Sicilidi sono rappresentate da terreni derivanti da bacini più interni rispetto ai precedenti e sovrapposti alle predette unità. Originariamente trattavasi di una successione sedimentaria unica, smembratasi durante il sovrascorrimento. Rappresentative delle Unità Sicilidi, nelle zone in esame, sono:

- *calcilutiti e marne* olivastre con intercalazioni di blocchi eterodimensionati di calcari organogeni a macroforaminiferi, giacenti sopra i terreni di facies Imerese. Tali sedimenti affiorano nella zona di pizzo Mangiatorello. - Eocene sup._Oligocene.
- *argille varicolori*, con intercalazioni di marne e biocalcareniti, generalmente a disposizione caotica che conferisce ai pendii scarsa stabilità. - Eocene sup._Oligocene.

➢ **Unità derivanti dalla deformazione della piattaforma carbonatica Trapanese**

I sedimenti appartenenti alle pred

ette unità affiorano nella parte più occidentale della Sicilia, nello specifico costituiscono l'ossatura di Rocca Busambra e della dorsale M. Kumeta, M. Balatelle, proprio a SW dell'abitato di Bolognetta. Essi derivano dalla deformazione della piattaforma carbonatica trapanese. Tale sequenza è costituita da:

- *Calcareniti e brecciole*. Trattasi di biocalcareniti e biocalciruditi glauconitiche, gradate e laminate, discordanti sulla sottostante scaglia. Spessore compreso fra 50 ed 80 metri, note in lettertura come Calcareniti glauconitiche di Corleone. – AquitanianoLanghiano inf.
- *Calcilutiti biancastre marnose*, note in letteratura scientifica come "*scaglia*", con globotruncane e globorotalie intercalate a marne biancastre, calcisiltiti e calcareniti gradate. Presentano frattura concoide e percentuale in carbonato di calcio variabile. – Cretaceo_Eocene inf.

- *Marne con intercalazioni di calcilutiti selcifere verdastre*. I sedimenti marnosi a grana fine e di colore bruno-verdastro, al loro interno presentano intercalazioni di calcilutiti, da verdastre a rossastre e calcilutiti con selce scura (paragonabile alla *Formazione Hibla* secondo alcuni AA).

– Aptiano_Albiano (Cretaceo Inf.).

- *Calcari pelagici bianchi o rosati* con liste e noduli di selce a calpionelle e rare ammoniti con sottili intercalazioni di marne grigio-verdi. Sono sottilmente stratificate con noduli e liste di selce nera e con tipica frattura concoide indice di omogeneità. Trattasi, secondo alcuni AA., della formazione nota come "*Lattimusa*". - Titonico sup. _ Barremiano.
- *Calcari micritici rossi*, talora limonitici, ad ammoniti e brachiopodi noti in letteratura scientifica come "*rosso ammonitico*", passanti verso l'alto a calcari nodulari con intercalazioni di vulcaniti basiche. Lo spessore di tali sedimenti è compreso fra compreso fra 80 e 200 metri. - Lias sup._Cretaceo inf. (Dogger-Malm secondo alcuni AA.).
- *Calcari detritici* a grana fina pseudo-oolitici, con inclusioni di calcite ricristallizzata nei vuoti e nelle leptoclasi della roccia (*Fm. Inici*), di colore che va dal bianco al grigio-biancastro, il cui spessore è compreso fra 100 e 300 metri. – Lias.

➢ **Unità derivanti dalla deformazione del Bacino Imerese**

I litotipi appartenenti alle già menzionate unità, derivanti dalla deformazione del Bacino Imerese, affiorano nella parte settentrionale della Sicilia, in una vasta area compresa tra i monti di Trapani e la catena dei Nebrodi. Le principali U.S.S. sono quelle di Sagana, di Piana degli Albanesi e del Pizzo di Cane, quest'ultima si estende fino alla porzione Sud-Ovest dell'abitato di Bolognetta, interessando principalmente le asperità morfologiche di "C.zo Cavallo" e "C.zo Chipari". Dunque, ampiamente diffusi dell'area comunale di Bolognetta sono i sedimenti afferenti al Flysch Numidico, che affiorano nella quasi totalità del territorio comunale, eccezione fatta per la dorsale rigida di SW costituente M. Balatelle ed altre asperità minori presenti nel medesimo territorio.

In particolare tali sedimenti sono costituiti da:

- *Argille sabbiose e arenarie quarzose – "Flysch Numidico",* afferenti all'U.S.S. Pizzo di Cane. Nello specifico tale litofacies è costituita da banchi quarzarenitici compatti, caratterizzati da granuli di quarzo arrotondati ma non ben classati, a grana medio-grossolana e smerigliati, con scarsa matrice pelitica, ai quali si alternano livelli argillitico-siltitici. Le quarzareniti si presentano o in strati lenticolari di medio spessore, generalmente non superiore al metro, o in banchi che possono raggiungere anche lo spessore di 12 metri. Si presentano in superficie di colore bruno, caratterizzate da qualche patina di alterazione rossastra negli strati a contatto con la superiore copertura agraria. Difficilmente è possibile distinguere la stratificazione, con orizzonti argillosi il cui spessore varia da pochi cm ad un massimo di circa 15 cm per gli strati marcatamente limosi. Ad essi si intercalano vene e sottili livelli sabbiosi di colore ocra, spessi al massimo 1.00 - 2.00 cm, ed in qualche zona alcuni banchi di arenarie a cemento siliceo. A parte singole porzioni di limitatissima estensione, i sedimenti non si presentano cementati. Talvolta il deposito è tagliato, quasi perpendicolarmente, da dicchi sedimentari di natura sabbiosa.

Procedendo in profondità la formazione argillo-sabbiosa assume migliori caratteristiche fisico-meccaniche, presentandosi più asciutta, a maggiore percentuale limo-argillosa e con una tessitura scagliosa.

Nella letteratura geologica regionale la formazione, conosciuta con il nome di "Flysch Numidico", viene stratigraficamente riferita all'Oligocene sup. – Miocene inf.; il suo spessore complessivo, nell'area in esame, è di alcune centinaia di metri.

5.2. Evoluzione tettonica del territorio

Il territorio comunale di Bolognetta si inquadra in un contesto geologico espressione della componente nord-occidentale della catena Appenninico-Maghrebide caratterizzante la porzione settentrionale della Sicilia. I terreni ricadenti in quest'area sono stati coinvolti in diverse fasi tettoniche che hanno deformato i domini paleogeografici e modificando radicalmente i rapporti originari fra le varie unità litologiche hanno determinato la formazione di varie unità stratigrafico-strutturali.

In particolare i lineamenti geostrutturali caratterizzanti l'area in oggetto sono da mettere in relazione alle varie fasi tettogenetiche verificatesi a partire dall'Eocene medio con la deformazione del Bacino Imerese. Lo smembramento del suddetto bacino ha portato alla formazione di diverse unità strutturali, che cominciano a sovrapporsi ai terreni degli altri domini, tra cui quello Sicilide.

Questi fenomeni tettogenetici generano faglie di vario genere, soprattutto nell'area Sud-occidentale del territorio, le faglie presentano rigetti di discreta entità e piani di scivolamento subverticali.

All'inizio del Tortoniano si verifica una nuova fase orogenica, che con l'ulteriore sollevamento dei terreni di facies Imerese, determina la conseguente formazione di una avanfossa.

6. GEOMORFOLOGIA E IDROGRAFIA

6.1. Aspetti geomorfologici e idrografici generali

La conformazione geomorfologica del territorio comunale di Bolognetta è essenzialmente caratterizzata due differenti tipologie di paesaggio, uno tipicamente collinare ed un altro prettamente montuoso, peculiare delle aree più elevate.

Le ampie zone collinari, aventi caratteri fisiografici sostanzialmente poco diversificati, sono presenti in quasi tutto il territorio in esame, diversamente, al margine Sud occidentale del territorio, in corrispondenza dei rilievi carbonatici, predominano caratteri morfologici di gran lunga più accidentati. Quest'ultima zona è infatti caratterizzata da una morfologia aspra ed accidentata, con pendenze medie talora elevate.

Le morfosculture della suddetta area oltre che una diretta conseguenza degli affioramenti litoidi presenti, localizzati a sud del centro abitato, in corrispondenza di Cozzo Guardiola e Cozzo Balatelle, sono legate ad eventi

tettonici che hanno ripetutamente coinvolto il comprensorio studiato nel corso dei periodi geologici, creando quelle direttrici lineari lungo cui si sono svolte in via preferenziale le azioni degli agenti morfogenetici.

Come sopradetto la gran parte del territorio è invece caratterizzata dalla presenza di depositi prevalentemente argillosi del Flysch Numidico e, limitatamente, dalle argille varicolori delle Unità Sicilidi che conferiscono alla zona una morfologia a carattere tipicamente collinare, con versanti di media pendenza che si addolciscono ulteriormente in prossimità del centro abitato. La quota più alta del territorio è rappresentata da M. Balatelle -787 m s.l.m.- mentre la parte topograficamente più bassa è in prossimità del F. Milicia (121 m s.l.m.).

I due settori in cui si divide il territorio di Bolognetta, appartengono a due bacini idrografici differenti in cui il sistema idrografico è abbastanza sviluppato, rappresentato da numerose linee d'impluvio di basso ordine di gerarchizzazione (A.N. Strahler, 1948).

L'area in cui si sviluppa l'abitato e i suoi immediati dintorni, ricade per la maggior parte all'interno del settore centro-occidentale del bacino idrografico del Fiume Milicia, classificabile come bacino mediamente disseccato, mentre una modesta area del settore più a Nord del territorio di Bolognetta, di circa 4,70 km^2, ricade all'interno del bacino idrografico del Fiume Eleuterio

Le acque incanalate nel territorio comunale confluiscono nel Vallone Sercia, affluente del Fiume Milicia, quelle di buona parte del rimanente territorio nel F. Mulinazzo-Milicia, soltanto una minima parte confluisce nel F. Eleuterio.

Analizzando il reticolo idrografico del fiume Milicia, di tipo dendritico, si nota come questo si sia evoluto fino ad uno stadio di erosione fluviale "mediamente senile" poiché si presenta mediamente gerarchizzato, anche se sicuramente disorganizzato.

Così come emerge dagli studi effettuati per la stesura del P.A.I., la presenza del reticolato idrografico discretamente sviluppato contribuisce alla genesi di fenomeni di dissesto idrogeologico, quali fenomeni franosi generati dai processi erosivi e dal ruscellamento superficiale delle acque piovane, che determinano la formazione di rivoli e solchi, soprattutto in corrispondenza di litologie a prevalente frazione argillosa e di versanti spogli da vegetazione.

In corrispondenza degli ammassi calcarei e calcarenitici diminuisce invece sia la frequenza di drenaggio, sia il grado di gerarchizzazione dei reticoli parziali.

L'alveo del F. Mulinazzo-Milicia, soprattutto nel tratto terminale a NE del territorio comunale, ha raggiunto una certa maturità geomorfologica, in quest'area sono presenti infatti meandri sempre più sinuosi, in cui l'azione erosive, che si esplica principalmente in corrispondenza della riva concava, è naturalmente subordinata al regime fluviale: prevale la fase erosiva quando la velocità delle acque risulta elevata e conseguentemente l'energia cinetica totale della corrente è maggiore di quella necessaria per vincere gli attriti con trasporto di materiale solido, viceversa, le acque saranno costrette ad abbandonare i detriti in eccesso con una certa selettività: dai più grossolani ai più fini (tale selezione avviene anche in senso areale: da monte a valle e dal centro ai fianchi).

6.2. Morfologia del centro urbano ed aree limitrofe

Il nucleo originario di Bolognetta, nonché tutte le zone perimetrali omogenee, è ubicato lungo un ampio versante a morfologia pressoché regolare caratterizzata da rilievi dolcemente ondulati, dalle deboli pendenze laddove affiorano i termini più francamente argillosi, a forme più aspre e valori di inclinazione più elevati ove prevalgono i termini meno erodibili come C.zo Guardiola.

Le acque dilavanti, a volte disordinatamente fluenti negli impluvi, possono innescare nelle porzioni più superficiali detritiche-alterate e, ove fortemente imbibite anche in seno alle argille sottostanti, fenomeni di instabilità gravitative.

Le acque piovane producono importanti effetti morfogenetici legati proprio al loro scorrimento in superficie; laddove affiorano I sedimenti prevalentemente detritici ed argillosi; dette acque, infatti, non infiltrandosi nel terreno, in relazione alla sua scarsa permeabilità, vi scorrono al di sopra in modo diffuso, sotto forma di una fitta rete anastomizzata di filetti d'acqua. Conseguentemente, in corrispondenza di tali aree si possono innescare processi di erosione accelerata e soliflusso, fenomeni franosi complessi e colamenti lenti, determinati non solo dal ruscellamento diffuso su aree denudate prevalentemente argillose, ma anche da processi di antropizzazione che spesso non hanno tenuto conto delle caratteristiche geologiche proprie d questo territorio.

Nell'ambito del lavoro si è svolto preliminarmente il censimento delle aree che nel corso di lavori d'interesse scientifico hanno riguardato la mappatura delle aree in frana nel territorio di Bolognetta. In particolare si è proceduto ad indicare nella Carta geomorfologica le aree in dissesto mappate nella cartografia CARG (Catalano et alii, anno 2010), nel PAI (Piano di Assetto Idrogeologico) nonché quelle evidenziate nelle carte tematiche del P.R.G.. È stata altresì svolta una attività di rilevamento geomorfologico finalizzata a mappare le aree in dissesto che coinvolgono viabilità e fabbricati e che determinano di conseguenza delle situazioni di rischio. La Carta geomorfologica elaborata, distingue sia il progetto a cui si ricollega la mappatura ("Frane_2017" nell'ambito del presente lavoro, CARG, PAI) sia le tipologie di dissesto. I nodi derivanti dall'intersezione fra gli elementi geomorfologici cartografati e gli elementi esposti sono stati oggetti di rilevamento secondo i criteri esposti dalle schede DRPC frana e idro (Linee Guida per la redazione dei Piani di protezione Civile comunali e intercomunali della Regione Siciliana).

In questa porzione di bacino appartenente al Comune di Bolognetta nella relazione del P.A.I. relativa al bacino idrografico del F. Milicia, sono stati censiti n° 36 dissesti, di cui 32 attivi.

Dagli studi effettuati è emerso che la concentrazione dei fenomeni franosi è maggiore nelle porzioni del territorio comunale caratterizzate da pendenze più accentuate e/o dove la coltre alterata e rimaneggiata è di forte spessore. Tali dissesti si possono osservare a sud del centro abitato di Bolognetta e del Fiume Mulinazzo, nonché a ridosso del confine orientale del territorio comunale. Ulteriori fenomeni di dissesto determinati da processi di erosione accelerata sono presenti lungo il corso del Fiume Milicia e in misura minore anche lungo quello del Fiume Mulinazzo. Ulteriori fenomeni di dissesto, di ragguardevole estensione areale, sono localizzati a nord-est del centro urbano, nelle c/de Casachedda e Piraina (a sud del centro abitato, lungo la S.S.121 PA-AG) e in c/da Tumminia (in corrispondenza del confine comunale orientale), questi interessano fenomeni franosi complessi e da colamenti lenti.

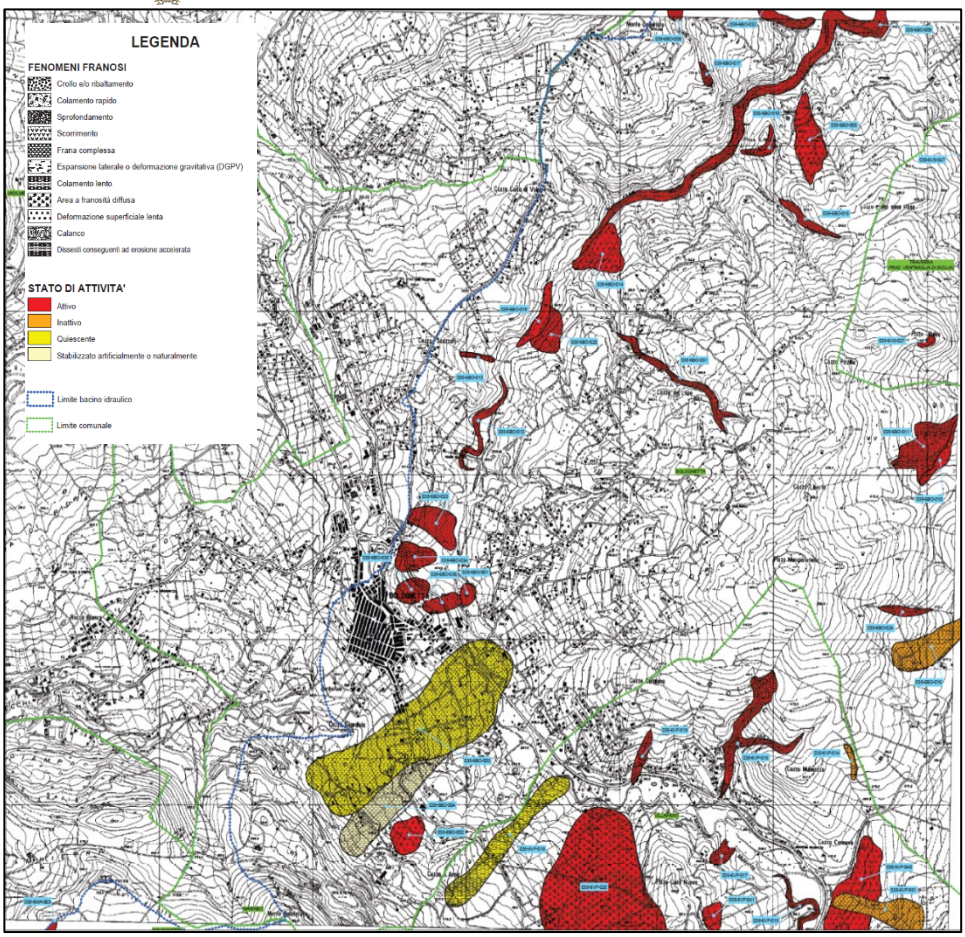
In contrada Pirainazzo il movimento franoso è suddiviso in più corpi, per la maggior parte quiescenti, pronti a riattivarsi in seguito a fenomeni meteorici eccezionali. L'origine di tale frana è da attribuire all'attività erosiva del F. Milicia.

Da studi effettuati nel territorio comunale emerge che la frana di colamento quiescente, prima citata, compresa fra la periferia nord orientale dell'abitato ed un tratto della SS. 121 ha causato la formazione di alcune lesioni e fratture nel parco attrezzato. Non si esclude, inoltre, che tale fenomeno possa avere interessato l'area in cui è ubicate la Chiesa Madre.

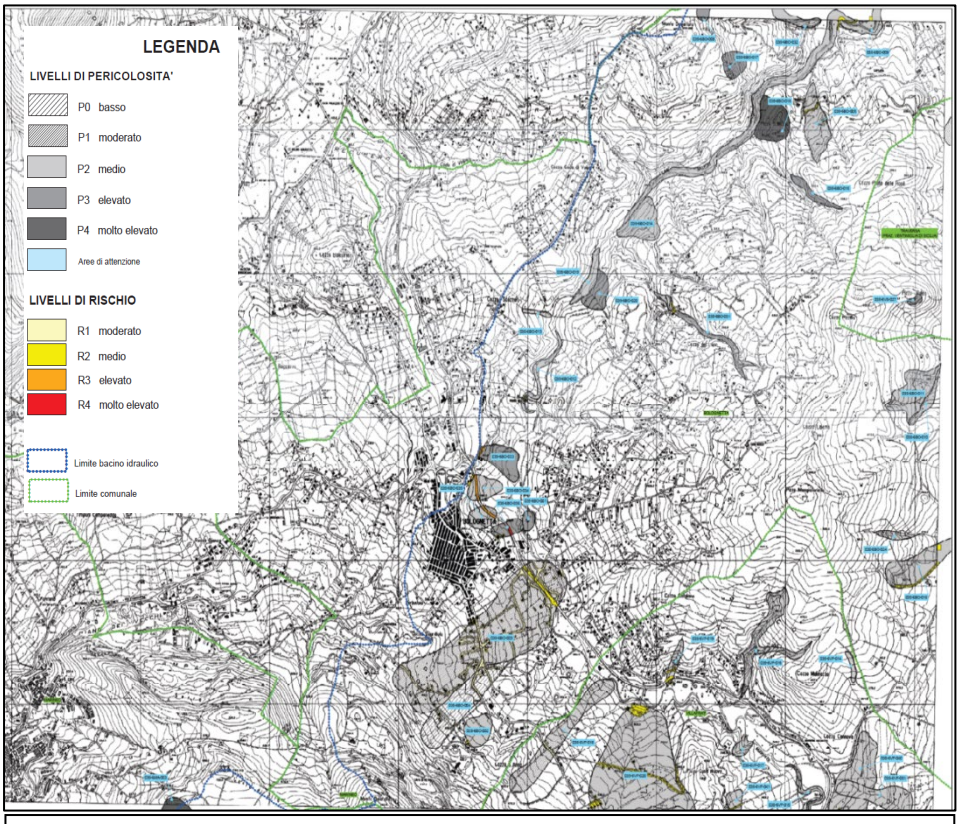
Come si evince dalla cartografia resa disponibile dal PAI, all'interno del territorio comunale di Bolognetta sono state individuate cinque classi di pericolosità e diverse aree a rischio suddivise come di seguito schematicamente riportato:

CLASSI DI PERICOLOSITA'	N° AREE INTERESSATE°	SUPERFICIE COMPLESSIVA	ELEMENTI VULNERABILI
P4 – *molto elevata*	n. 1	6,22 Ha	un tratto della S.S. 121
P3 – *elevata*	n.8	30,72 Ha	tratti della S.S. 121 ed altri di alcune strade comunali
P2 – *media*	n.22	174,66 Ha	un nucleo abitato, (edifici appartenenti all'estrema periferia meridionale del centro urbano), un tratto della S.S. 121, un paio di tralicci di un elettrodotto, alcuni tratti di strade comunali, alcune case sparse e parte del cimitero comunale
P1 –*moderata*	n. 4	59,62 Ha	strade comunali e provinciali e case sparse
P0 –*bassa*	n. 1	13,23 Ha	strade comunali e provinciali e case sparse

AREE A RISCHIO	N° AREE INTERESSATE°	SUPERFICIE COMPLESSIVA	ELEMENTI VULNERABILI
R4 – *molto elevato*	n. 1	0,23 Ha	un tratto della S.S. 121
R3 –*elevato*	n.3	1,16 Ha	tratti della S.S. 121 ed altri di alcune strade comunali
R2 –*medio*	n.20	3,99 Ha	un nucleo abitato, (edifici appartenenti all'estrema periferia meridionale del centro urbano), un tratto della S.S. 121, un paio di tralicci di un elettrodotto, alcuni tratti di strade comunali, alcune case sparse e parte del cimitero comunale
R1 –*moderato*	n. 46	12,19 Ha	strade comunali e provinciali e case sparse di uso agricolo o di civile abitazione



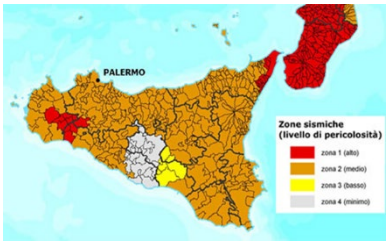
Carta della Pericolosità e del rischio Geomorfologico - Piano stralcio del bacino per l'assetto idrogeologico PAI



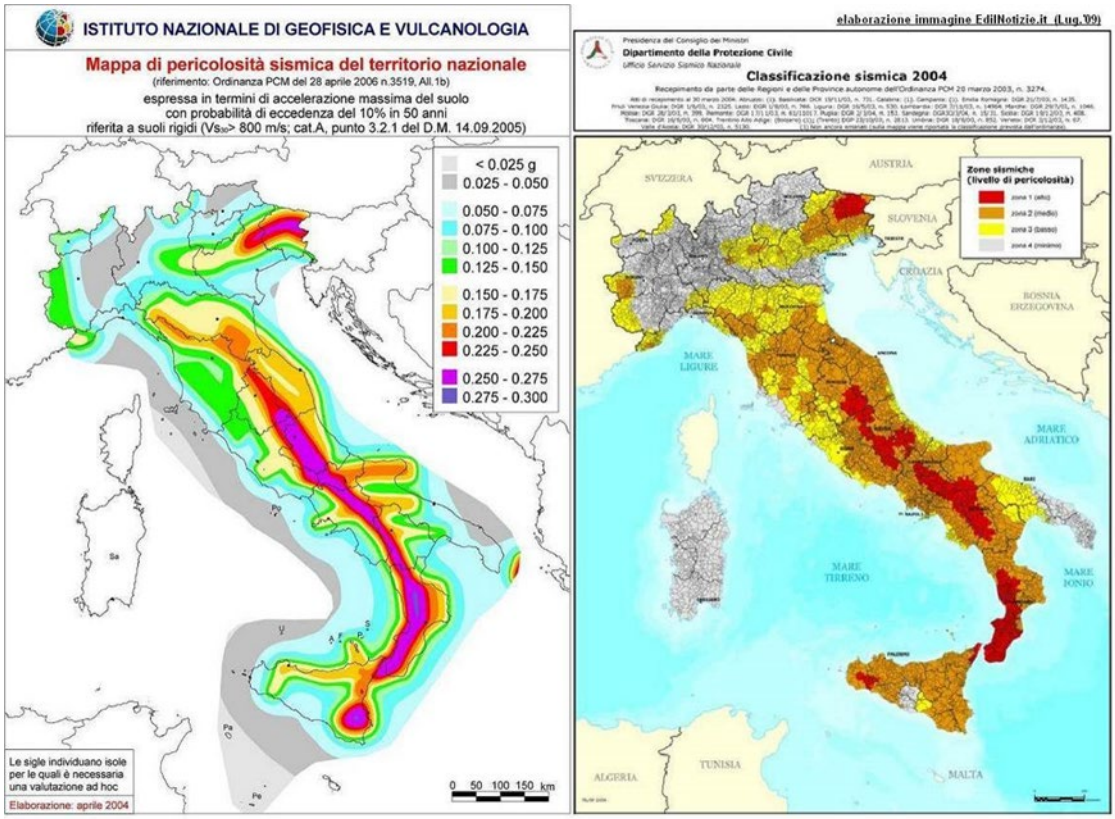
Carta dei Dissesti - Piano stralcio del bacino per l'assetto idrogeologico PAI

7. SISMICITA'

7.1. Classificazione sismica



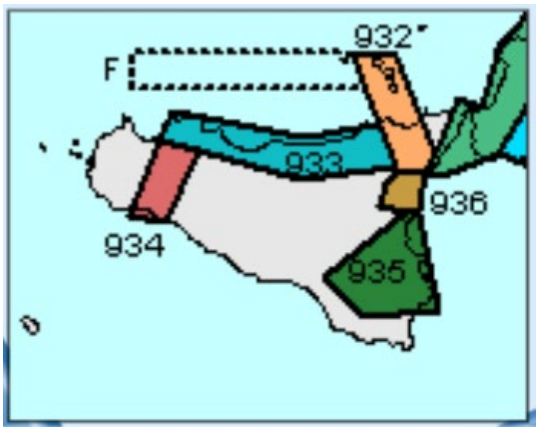
Con il Decreto del 15 gennaio 2004 ("Individuazione, formazione ed aggiornamento dell'elenco delle zone sismiche ed adempimenti connessi al recepimento ed all'attuazione dell'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri 20 marzo, n. 3274") pubblicato sulla G.U.R.S. n° 7 del 13 febbraio 2004, che ha reso esecutiva la Nuova Classificazione Sismica del territorio nazionale, il Comune di Bolognetta è stato classificato Zona Sismica 2, ovvero un territorio soggetto ad "eventi forti e mediamente poco frequenti o terremoti moderati ma frequenti".



Il Rapporto Conclusivo del marzo 2004 relativo alla redazione della mappa di Pericolosità sismica (OPCM 3274/2003) ha definito le 36 aree sismogenetiche dell'intero territorio italiano (ZS9), comprendendo quindi la zonizzazione sismogenetica della Sicilia, nella quale vengono identificate 6 aree sismogenetiche tra cui una Zona Sorgente (ZS) 933 che interessa la fascia costiera settentrionale della Sicilia, il cui meccanismo di fogliazione prevalente è di tipo inverso (compressivo).

Con la recente Deliberazione n. 81 del 24 febbraio 2022 il territorio regionale è stato ri-classificato dal punto di vista sismico, secondo tale classificazione il territorio di Bolognetta ha una pericolosità sismica medio-bassa, non certo comparabile con altre aree della Sicilia e con quella della Sicilia Sud-orientale, che è invece una delle più sismiche d'Italia. Va ricordato che la zonazione sismogenetica, alla base della carta di pericolosità, tiene conto

principalmente dei terremoti storici e risente della carenza di informazioni sulla sismicità a mare, che invece emerge chiaramente dai dati strumentali degli ultimi 20-30 anni.



I settori siciliani a più elevata pericolosità sismica sono quelli ricadenti nei settori nord orientale e sud occidentale la cui storia sismica (Terremoto di Messina del 1908 e terremoto del Belice del 1968, , rispettivamente di magnitudo Richter pari a 7,10 e 6,41) riporta gli eventi tra i più devastanti che hanno colpito l'isola.

Nella tabella che segue sono stati raccolti gli eventi sismici di maggiore intensità rilevati nella Sicilia occidentale dal 1700 ai nostri giorni.

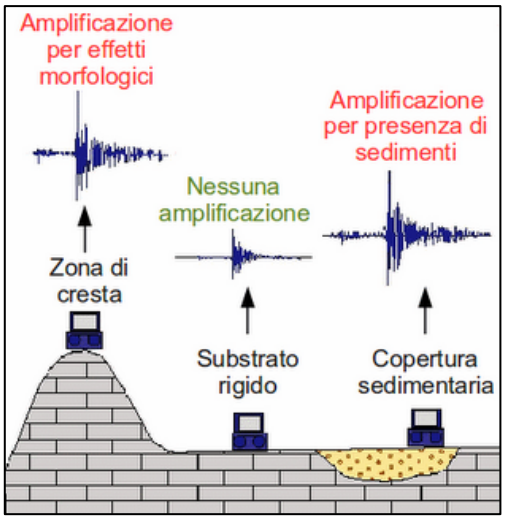
Data dell'evento	Grado *MCS*	Zona epicentrale
1 settembre 1726	IX	Palermo
8 settembre 1818	IX	Madonie
24 febbraio 1819	VIII	Castelbuono
5 marzo 1823	IX - X	Naso – Cefalù
15 gennaio 1940	VIII	Palermo
15 gennaio 1968	VIII - IX	Valle del Belice
16 gennaio 1968	X	Valle del Belice
16 gennaio 1968	VIII	Valle del Belice
25 gennaio 1968	VIII	Valle del Belice

La storia sismica dell'area di Bolognetta è legata soprattutto ai terremoti localizzati nel Mar Tirreno, dunque a distanze di almeno 100 km. Un altro evento sismico che creò qualche danno e un po' d'apprensione è stato quello del 15 gennaio 1940, mentre nella storia recente un terremoto che ha causato danni nell'area di Palermo, ma

fortunatamente non nella zona di Bolognetta, è stato quello del 6 settembre 2002, alle 03:21. Il sisma, localizzato circa 50 km a nordest della città di Palermo, con epicentro in mare e ipocentro intorno ai 20 km di profondità, ebbe magnitudo Richter 5.6.

Terremoti più recenti, verificatisi negli ultimi anni, hanno avuto epicentro nel Mar Tirreno o nel settore dei Monti Nebrodi ad oriente, ma con magnitudo Richter generalmente inferiori a 3.

Lo studio di pericolosità, allegato all'OPCM n. 3519/2006, ha fornito alle Regioni uno strumento aggiornato per la classificazione del proprio territorio, introducendo degli intervalli di accelerazione (ag), con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni, da attribuire alle 4 zone sismiche. Nel comune di Bolognetta, secondo gli studi condotti dall'INGV, è prevista una accelerazione sismica del suolo ag=0.155182. Tale valore è riferito alla macro-scala, tuttavia l'accelerazione sismica può variare da sito a sito in funzione delle condizioni locali anzidette.



La microzonazione sismica studia il fenomeno della modifica del segnale sismico che si genera da un terremoto quando nel risalire dagli strati profondi alla superficie si modifica in ampiezza e frequenza al variare delle condizioni stratigrafiche, della morfologia superficiale e profonda e delle proprietà fisiche dei terreni. Esprime dunque un concetto di pericolosità sismica locale, che modifica radicalmente la pericolosità di base. È possibile pertanto, attraverso tali studi, individuare e quantificare le amplificazioni sismiche dei siti e di delimitare i luoghi in cui, in caso di sisma, si potrebbero verificare fenomeni estremi, quali frane sismicamente indotte, sprofondamenti, liquefazione dei terreni di fondazione. Il seguente schema rappresenta i settori che in funzione delle proprie caratteristiche geo-litologiche, geomorfologiche e idrogeologiche possono essere oggetto di fenomeni di amplificazione sismica.

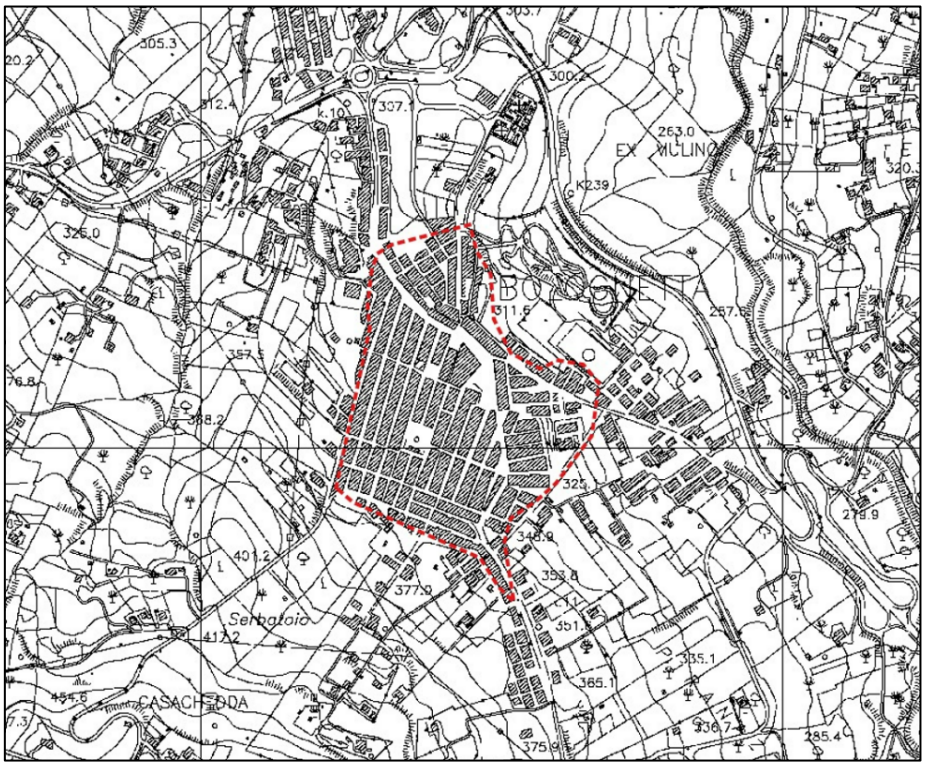
7.2. Valutazioni sulla pericolosità sismica

Dal punto di vista litologico, i settori del territorio oggetto di fenomeni di amplificazione sismica, sono quelli caratterizzati da coperture detritiche, alluvionali, sabbioso-ciottolose scarsamente addensati (terrazzi). Tali effetti di sito possono essere ancor più accentuati nei casi in cui tali terreni si trovano in falda.

Dal punto di vista morfologico, le zone soggette a maggiori fenomeni amplificativi sono quelli di cresta e quelli ubicati sui versanti con pendenze >15°. Lo scuotimento sismico può causare importanti effetti geomorfologici in funzione della possibile riattivazione di corpi franosi precedentemente in stato di precario equilibrio ovvero possibilità di crolli in corrispondenza di pareti rocciose.

È sicuramente auspicabile uno studio di microzonazione sismica dell'intero territorio del comune di Bolognetta al fine di consentire di avere più dettagliati elementi circa la pericolosità sismica nei settori urbanizzati e conseguentemente di procedere, unitamente alla verifica della vulnerabilità sismica degli edifici, alla definizione del rischio sismico quanto più in dettaglio possibile.

Nel contesto del rischio sismico, è fondamentale considerare la vulnerabilità delle diverse aree del territorio comunale. L'immagine allegata illustra la delimitazione della parte più antica del territorio, tracciata sulla base della cartografia IGM antecedente al 1967 e successivamente sovrapposta sulla CTR.



Questa zona, essendo la più antica, presenta una maggiore vulnerabilità sismica rispetto alle altre aree del territorio, soprattutto in assenza di adeguamenti strutturali, ristrutturazioni, demolizioni e ricostruzioni avvenute nel corso degli anni. Le costruzioni presenti in questa parte del territorio edificate con tecniche e materiali meno avanzati rispetto agli standard attuali, aumentando il rischio di danni significativi in caso di evento sismico.

È quindi essenziale, nell'ambito del Piano Comunale di Protezione Civile, monitorare costantemente questa zona e pianificare interventi di messa in sicurezza degli edifici, nonché promuovere iniziative di sensibilizzazione e informazione rivolte alla popolazione residente. Queste misure sono fondamentali per ridurre il rischio sismico e garantire una maggiore resilienza della comunità di fronte a possibili eventi tellurici.

8. CLIMATOLOGIA

Per definire il microclima del settore della Sicilia nord-occidentale nel quale ricade il territorio in esame sono stati considerati gli elementi climatici temperatura e piovosità registrati presso le stazioni termopluviometriche e pluviometriche situate all'interno del territorio o all'interno di aree territoriali contigue o da quelle molto prossime alle aree oggetto di studio. Le informazioni sono state ricavate dall'Atlante Climatologico redatto dall'Assessorato Agricoltura e Foreste della Regione Sicilia.

Nel presente capitolo si è inserito il territorio di Bolognetta in un contesto di ordine climatologico; sono stati considerati i due fattori principali del clima ovvero le precipitazioni atmosferiche e le temperature ed è stato valutato il regime dei venti dominanti in rapporto allo sviluppo orografico del comprensorio.

Per i primi due fattori ci si è avvalsi dei dati riportati negli annali idrologici editi a cura dell'Ufficio Idrografico della Regione Siciliana, registrati nella stazione termo-pluviometrica di Ciminna, posta a m 525 s.l.m. e in quella pluviometrica di Casteldaccia, posta a m 70 s.l.m., (bacino del Fiume Milicia).

Si pone in evidenza che, sia i valori pluviometrici, sia quelli termometrici misurati nelle stazioni considerate, si adattano abbastanza all'intero territorio studiato, in relazione soprattutto all'altitudine media di quest'ultimo ed alla sua similarità con l'assetto morfologico del territorio di Ciminna e quello di Casteldaccia.

Le condizioni climatologiche generali, in grandi linee abbastanza costanti in relazione all'estensione del territorio, possono però differenziarsi localmente in diversi microclimi, in relazione soprattutto all'orografia ed alla diversa esposizione dei versanti ai numerosi parametri termoregolatori, quali ad esempio l'altitudine, i venti, ecc. In merito a questi ultimi è evidente che gran parte del territorio comunale risulta notevolmente protetta dai venti orientali, per la presenza della dorsale di Pizzo dell'Aquila, Pizzo della Trigna, Monte Cane e Pizzo di Cascio.

Esso al contrario risulta esposto all'azione dei venti dominanti caldi di Sud-Est (Scirocco) e dei venti freddi di Nord-Ovest (Maestrale). Frequenti invece sono le brezze locali, che dipendono dal diverso riscaldamento fra il giorno e la notte e dalle differenze di pressione che si stabiliscono tra le aree montuose e quelle di fondovalle.

Nello studio dell'ambito climatologico del territorio si è necessariamente trascurata l'influenza di altri fattori minori, quali l'umidità e le pressioni atmosferiche, che pur concorrono a determinare il clima dell'area.

In linea generale l'analisi dei dati complessivamente ricavati mostra i mesi più caldi sono Luglio e Agosto, in cui si raggiungono temperature medie massime di circa 30°C; invece, nei mesi più freddi Gennaio e Febbraio, si registra una temperatura media minima raggiunta è pari all'incirca a 6,5°C. Le temperature medie mensili assumono valori minimi nel mese di Gennaio (13°C) mentre i valori massimi si hanno in Agosto (28°C), mentre quella media annua dell'intero territorio in esame è pari a circa 17°C.

Dagli ultimi dati disponibili per il territorio si rileva un andamento termico, nelle grandi linee, piuttosto regolare, con valori medi mensili sempre inferiori ai 30 °C ed un valore medio annuo di circa 17°C.

Per quanto concerne il regime pluviometrico si è visto che nell'arco di ogni singolo anno i giorni più piovosi ricadono nell'intervallo temporale Ottobre-Febbraio mentre le precipitazioni diventano decisamente di scarsa entità nel periodo compreso tra Maggio e Settembre, dunque, la quantità di pioggia è concentrate in pochi mesi dell'anno, durante i quali avviene sostanzialmente la ricarica degli acquiferi dell'area in esame.

Nell'ultimo decennio è stata registrata una tendenza all'aumento delle temperature che corrisponde, a sua volta, a un lieve decremento delle piogge. Tale fattore, compatibile con la tendenza del resto della Sicilia, è da ricondurre al fenomeno della tropicalizzazione che da qualche decennio si sta manifestando sulla nostra isola. Ciò impone l'attuazione urgente di una efficace attività previsionale oltre che di prevenzione e di pianificazione.

PARTE II: DEFINIZIONE SCENARI DI RISCHIO

9. CONTESTO URBANO DI BOLOGNETTA

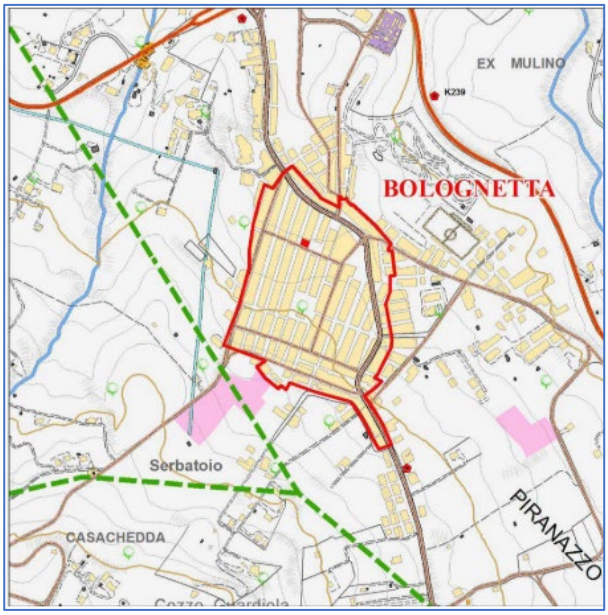
9.1. Centro abitato e case sparse

Il centro urbano di Bolognetta è attestato a circa 330 metri sul livello del mare, il centro sorge alle estreme pendici settentrionale della Rocca Busambra sulla sinistra del F. Milicia ed è raggiungibile dalla SS. 121 (veloce PA—EN) a 25 Km. da Palermo.

L'impianto urbanistico seicentesco, di fondazione ancora leggibile specie nell'area centrale, è regolare a comparti rettangolari allungati e assi viari rettilinei e ortogonali, priva di assi principali. L'area centrale compatta si aggrega attorno al fulcro centrale della piazza quadrangolare. Lo spazio urbano è fondamentalmente incentrato sui due slarghi della piazza fontana e della piazza Matrice

Nei settori prossimi al centro abitato sono presenti sia case sparse, spesso abitate, sia fabbricati adibiti ad attività artigianali ovvero a servizio di aziende zootecniche.

Sulla base dei dati scaturiti dall'ultimo censimento del 2021 è risultata una popolazione di 4.097 abitanti (Aggiornamento al 31/12/2021), raggruppati in circa 1.734 nuclei familiari.



Bolognetta — **Elenco dei manufatti di interesse storico-architettonico del C.S.U.**

1) Chiesa Madre (S. Antonio), sec. XIX;
2) Case Banno, sec. XIX (trasformazioni del sec. XX, poi Municipio);
3) Palazzo Arrigo, sec. XIX;
4) Palazzo Lo Brutto, sec. XIX;
5) Palazzo Malleo, sec. XIX;
6) Palazzo Malleo, sec. XIX;
7) Chiesa dell'Oratorio del SS. Sacramento (o Addolorata), sec. XVIII-XIX;
8) Casa signorile, prima metà del sec. XX;
9) Magazzini Monachelli, sec. XIX (ristrutturazioni e parziali sostituzioni del sec. XX);
10) Palazzo Monachelli, sec. XVIII-XIX (parzialmente demolito e sostituito per la costruzione del Palazzo Municipale nella seconda metà del sec. XX);
11) Chiesa di Maria SS. Immacolata, sec. XIX (sconsacrata e abbandonata);
12) Collegio di Maria, sec. XIX (trasformazioni del sec. XX; poi Caserma CC; oggi segheria).

9.2. Viabilità

Il sistema infrastrutturale viario del territorio di Bolognetta è principalmente costituito dalla viabilità della rete delle strade statali e provinciali SS 118, SS 121, SP 77 e SP 134. Nello specifico:

- **SS 118 "***strada statale corleonese-agrigentina"* rappresenta una delle vie d'accesso al centro abitato di Bolognetta; questa si snoda, partendo dall'innesto con la SS 121 ai margini settentrionali dell'abitato di Bolognetta, all'interno della Sicilia meridionale, collegando il comune di Bolognetta con i comuni di Marineo, Corleone, Prizzi e proseguendo verso Agrigento.
- **SS 121** Palermo-Agrigento *"strada statale Catanese"*, altra strada di accesso al centro abitato e che lo collega con i comuni di: Mezzojuso, Ciminna, Villafrati, Campofelice di Fitalia, Cefala' Diana, Lercara Friddi, Roccapalumba, Baucina e Vicari.
- **SP 77**, strada provinciale che attraversa l'abitato di Bolognetta, collegandolo a Nord al comune di Misilmeri e a sud ai comuni di Villafrati, Cefalà Diana, Baucina.
- **SP 134** strada provinciale che si snoda dal centro abitato di Bolognetta procedendo in direzione Nord-Est verso l'innesto l'autostrada A19.

Una serie di strade comunali collegano il centro abitato alle contrade e agli edifici strategici.

10. RISCHIO IDROGEOLOGICO

10.1. Definizione degli scenari di rischio idrogeologico

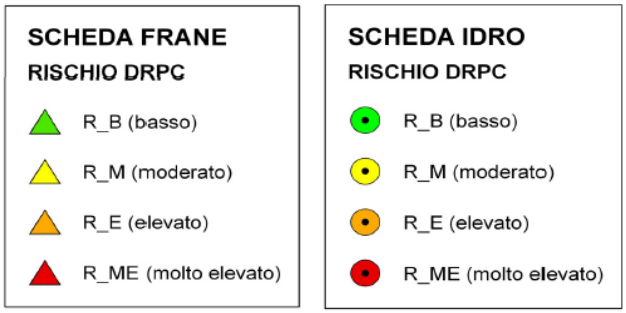
Il rischio idrogeologico è determinato da fenomeni legati al movimento delle acque nel suolo e nel sottosuolo, spesso influenzato dalla morfologia del terreno, dalla vegetazione e dalla gestione del territorio.

La definizione degli scenari di rischio è alla base della pianificazione d'emergenza e in particolare del modello di intervento. Uno dei principali obiettivi nella redazione del Piano di protezione civile è consistito nell'individuazione e caratterizzazione, nel comune di Bolognetta, dei "nodi" del territorio esposti a rischio geomorfologico e idraulico.

Le fasi di definizione del rischio sono state caratterizzate da:

- Acquisizione dati PAI (Piano di Assetto Idrogeologico): pericolosità geomorfologica e idraulica ("P4-P3-P2-P1") e rischio geomorfologico ed idraulico ("R4-R3-R2-R1");

- Acquisizione frane CARG;
- Consultazione archivi AVI, IFFI e Atlante dei Centri Instabili;
- Ricerca storica relativa agli eventi accaduti in passato nel territorio di Bolognetta;
- Rilievi e censimento di tutte le criticità geomorfologiche e idrauliche suscettibili di potenziali scenari di rischi;
- Compilazione delle Schede DRPC idro e frane poi sottoposte a validazione da parte del DRPC;
- Redazione della Carta di sintesi delle criticità geomorfologiche e idrauliche con indicati i nodi a rischio geomorfologico (triangolo) e a rischio idraulico (cerchietto).



Rappresentazione grafica dei rischi DRPC frana e idro

10.2. Analisi storica

L'analisi storica riveste un ruolo cruciale nella gestione nella mitigazione del rischio idrogeologico, comprendere gli eventi passati permette, infatti, di identificare le aree maggiormente vulnerabili e di delineare le dinamiche ambientali che possono portare a futuri disastri. Tale analisi fornisce dati essenziali per la costruzione di modelli previsionali e per la pianificazione di interventi infrastrutturali e di Protezione Civile, per di più, consente di valutare l'efficacia delle misure di mitigazione adottate in passato, migliorando così la capacità di risposta e adattamento delle comunità locali

In sintesi Lo studio delle evidenze storiche non solo illumina le cause e le conseguenze dei disastri idrogeologici ma rappresenta anche una base fondamentale per la prevenzione e la gestione sostenibile del territorio.

Si fornisce di seguito uno schema che sintetizza i principali fenomeni di dissesto che hanno interessato nel passato il territorio di Bolognetta

Località	Tipo di Dissesto	Attività	Litologia	Elementi a rischio	Pericolosità Rischio
E-c.zo Scozzari	Frana complessa	Attiva	Argille	Colture	P3
C.zo S. Anna	Deformazione superficiale	Attiva	Argille	Case sparse	P2R2
S-E centro abitato	Frana complessa	quiescente	Argille	Nuclei abitativi Gasdotti,elettrodotti Strade statali	P1 R1

				Vie di comunicazione secondaria	
N-cave di pietra	Frana complessa	stabilizzata	Argille	Case sparse Vie di comunicazione secondaria	P0R1
c.da Torretta	Deformazione superficiale	Attiva	Argille	Case sparse Vie di comunicazione secondaria	P2R2
c.da Sercia- vallone Sercia	Erosione accelerata	Attiva	Argille	Colture	P2
P.zo del Cicero	Frana complessa	Attiva	Argille	Colture	P3
F. Milicia	Erosione accelerata	Attiva	Argille	Vie di comunicazione secondaria.	P2R2
E-c.zo Liberto	Deformazione superficiale. lente	Attiva	Argille	seminativo	P2
E-c.zo Scozzari	Deformazione superficiale. lente	Attiva	Argille	Vie di comunicazione secondaria	P2R2
E-c.zo Scozzari	Colamento lento	Attiva	Argille	Colture	P1
S.E-c.zo Coda di Volpe	Deformazione superficiale lente	Attiva	Argille	Colture	P2
Versante Dx Vallone Torretta	Deformazione superficiale. lente	Attiva	Argille	Colture	P3
Sud-Est Pizzo Mangiatoriello	Frana complessa		Argille	Case sparse Vie di comunicazione secondaria	P2R2
Sid-Est Monte Dagariato	Crollo e ribaltamento	Attiva	Arenarie	Case sparse Vie di comunicazione secondaria	P3
Pizzo San Nicola	Crollo e ribaltamento	Attiva	Arenarie		P4
Est Cozzo Scozzari	Deformazione superficiale. lente	Attiva	Argille		P2
Est Cozzo Scozzari	Frana complessa	Attiva	Argille		P3
Masseria Di Salvo	Deformazione superficiale lente	Attiva	Argille	Vie di comunicazione secondaria	P2R2
Vallone del Pero	Deformazione superficiale lente	inattiva	Argille		P1
C/da Tavolilla	Deformazione superficiale lente	Attiva	Argille	Vie di comunicazione secondaria	P2R2
Sud-Est Pizzo Mangiatoriello	Deformazione superficiale lente	Attiva	Argille		P1
C/da Tavolilla	Colamento lento	Attiva	Argille		P2
Vallone del Pero	Erosione accelerata	Attiva	Argille		P2
C/da Tumminia	Colamento lento	Attiva	Argille		P2
C/da Tumminia	Deformazione superficiale. lente	Attiva	Argille		P2
C/da Tumminia	Frana complessa	Attiva	Argille		P3
Versante Dx Vallone del Pero	Colamento lento	Attiva	Argille		P2
Vallone del Lupo	Deformazione superficiale. lente	Attiva	Argille	Vie di comunicazione secondaria	P2R2
Sud-Ovest Pizzo del Cicero	Deformazione superficiale lente	Attiva	Argille		P2
Est Centro Abitato	Frana complessa	Attiva	Argille	Vie di comunicazione secondaria	P3R3
Est Centro Abitato	Colamento lento	Attiva	Argille	Cimiteri Vie di comunicazione secondaria	P2R2-R3

10.3. Valutazione del rischio idrogeologico e idraulico

Il rischio idraulico si riferisce alla possibilità che eventi di inondazione o esondazione dei corsi d'acqua possano causare danni a persone, beni e infrastrutture. Tali eventi sono influenzati da diversi fattori tra cui fenomeni metereologici, precipitazioni abbondanti, intense e prolungate che possono superare il volume dei fiumi e la capacità di assorbimento del terreno, quest'ultimo può determinare fenomenologie franose che possono andare dalle frane di scivolamento alle più articolate frane complesse, se confinate in terreni di natura plastica o a crolli di blocchi di roccia lapidea che si staccano dalle pareti per effetti del carsismo (dissoluzione del CaCO3), creando pericoli per la pubblica e privata incolumità.

Inoltre, un ruolo determinante hanno la configurazione morfologica, l'urbanizzazione, l'uso del suolo e la gestione delle acque, infatti una urbanizzazione non controllata di porzioni di territorio che non tiene conto delle reti di drenaggio presenti, della loro funzionalità, delle linee di massima pendenza e di eventuali rischi legati al territorio stesso (costruzioni in zone prossime a corsi d'acqua, o in zone limitrofe ad aree in disseto) spesso sono la causa innescante e/o determinante di possibili scenari di rischio.

In linea generale il rischio esprime le conseguenze attese sui beni del sistema socio-economico-infrastrutturale causate da un fenomeno calamitoso di assegnata intensità, atteso in un determinato intervallo di tempo; è espresso, in genere, dalla combinazione di pericolosità e danno. Al fine di pervenire ad una valutazione del rischio idrogeologico non bisogna analizzare il dissesto come evento estromesso dalle condizioni a contorno, esso infatti si esplica attraverso il prodotto degli effetti causati dal "fenomeno" che possono portare ad alterazioni delle attività e delle opere dell'uomo e dell'ambiente fisico e, nei casi più gravi, alla perdita di vite umane (Scenario).

In termini analitici il rischio idrogeologico è espresso da una formula che lega pericolosità, vulnerabilità e valore esposto:

$$R=P*D$$

Dove "P" è la pericolosità, cioè la probabilità di accadimento dell'evento in un dato intervallo di tempo e "D" è il danno conseguente all'evento. Esprimendo "D" in termini di vulnerabilità "V", cioè come grado di perdita degli elementi esposti a seguito del verificarsi di un evento di magnitudo nota, e di valore esposto "E", è possibile definire il rischio come:

$$\mathbf{R= P*(V*E)}$$

La stima del rischio si basa pertanto sia sull'individuazione delle aree soggette a squilibri idrogeologici (frane, alluvioni), legati a frequenza e intensità di accadimento, sia sull'individuazione degli elementi esposti e alla loro vulnerabilità.

10.4. Rischio geomorfologico

La legge 267/1998 (Decreto Sarno), l'OPCM 3606/2007, le *"Linee Guida per la redazione dei piani di protezione civile comunali e intercomunali in tema di rischio idrogeologico"* emanate dalla Regione Siciliana, prevedono la predisposizione di modelli di intervento per la salvaguardia delle persone che vivono in aree a rischio idrogeologico con priorità per quelle esposte a rischio idrogeologico e/o idraulico **R3** (Rischio elevato) e **R4** (Rischio molto elevato). La seguente tabella descrive le diverse classi di rischio previsti dal **PAI**.

Classificazione del Rischio PAI

R1	**RISCHIO MODERATO**: per il quale i danni sociali, economici e al patrimonio ambientale sono marginali.
R2	**RISCHIO MEDIO**: per il quale sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture a al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità del personale, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche.
R3	**RISCHIO ELEVATO:** per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi,la interruzione di funzionalità delle attività socio-economiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale.
R4	**RISCHIO MOLTO ELEVATO**: per il quale sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale, la distruzione di attività socio-economiche.

Le aree a rischio R3 e R4 sono quelle che comprendono fenomeni gravitativi veloci o comunque molto estesi (maggiore pericolosità) in settori la cui vulnerabilità ed esposizione è significativa (abitati, infrastrutture, impianti produttivi, ecc.).

Il PAI si compone dei seguenti elaborati:

- Carta dei dissesti;
- Carta della pericolosità e del rischio geomorfologico;
- Carta della pericolosità idraulica;
- Carta del rischio idraulico.

Al paragrafo 6.2. sono riportati gli stralci della cartografia del PAI, foglio 608020, delle carte della "Pericolosità e del Rischio geomorfologico" e dei "Dissesti" del territorio comunale dove si evince la presenza di area a rischio.

Si rileva la particolare esposizione al rischio geomorfologico di alcuni settori del centro urbano e in alcuni tratti della viabilità con particolare riferimento alla SS121 e SP77 che collega il territorio ai vicini centri abitati a sud di Villafrati, Baucina, Cefala Diana, mentre a Nord di Misilmeri.

10.5. Nodi geomorfologici e idraulici

I nodi geomorfologici e idraulici sono punti critici all'interno di un sistema fluviale o di un bacino idrografico, dove si determinano interazioni tra naturali processi geomorfologici, dinamiche idrauliche e sistemi antropici in cui sono presenti elementi vulnerabili.

Sono state censite nel centro abitato e in corrispondenza delle infrastrutture più significative i dissesti che possono interferire con le stesse (ovvero quelli che si definiscono nodi geomorfologici), ponendoli in una situazione di pericolosità e rischio elevati o molto elevati.

I nodi idraulici sono stati individuati sulla scorta di quanto riportato nel "Rapporto preliminare sul rischio idraulico in Sicilia e ricadute nel sistema di protezione civile" (anno 2015); sulla base di quanto riportato nel "Rapporto" suddetto, per analogia, sono stati individuati ulteriori nodi idraulici attraverso una combinazione di studi idrologici e di vulnerabilità del territorio scaturiti, dunque, da un'analisi delle caratteristiche dei bacini fluviali e del comportamento delle acque superficiali, con individuazione delle possibili aree vulnerabili, e dalle valutazioni storiche, consistite nell'analisi di dati relativi ad eventi passati.

Nell'ambito delle valutazioni idrauliche generali, sono stati individuati 8 nodi idraulici (vedasi tavola 8) ossia punti d'intersezione fra una linea d'impluvio (alveo) e una struttura antropica, in genere una strada o un ponte ma anche la presenza di edifici.

Tali aspetti sono fondamentali per fornire i necessari elementi relativamente alle azioni strutturali e non strutturali da attuare. Infatti la stima del rischio si basa sia sull'individuazione delle aree soggette a squilibri idrogeologici (frane, alluvioni), legati a frequenza e intensità di accadimento, sia sull'individuazione degli elementi esposti e alla loro vulnerabilità. Parte della difficoltà nella valutazione del rischio dipende dal fatto che la misurazione in termini di quantità dell'evento, in relazione alle variabili da tener conto, può risultare abbastanza difficile. In tal senso ci vengono incontro le schede proposte dal DRPC le quali riescono ad incorporare in sintesi tutte le informazioni relative a pericolosità, vulnerabilità e valore esposto.

10.6. Classificazione del rischio DPRC

La classificazione del rischio secondo le linee guida del Dipartimento Regionale della Protezione Civile è essenziale per l'identificazione dei principali pericoli che possono minacciare il territorio e la popolazione, permettendo di predisporre adeguate misure di prevenzione e risposta.

Per il territorio di Bolognetta sono state individuate diverse fenomenologie franose, non di rado strettamente connesse con lo sviluppo del reticolo idrografico.

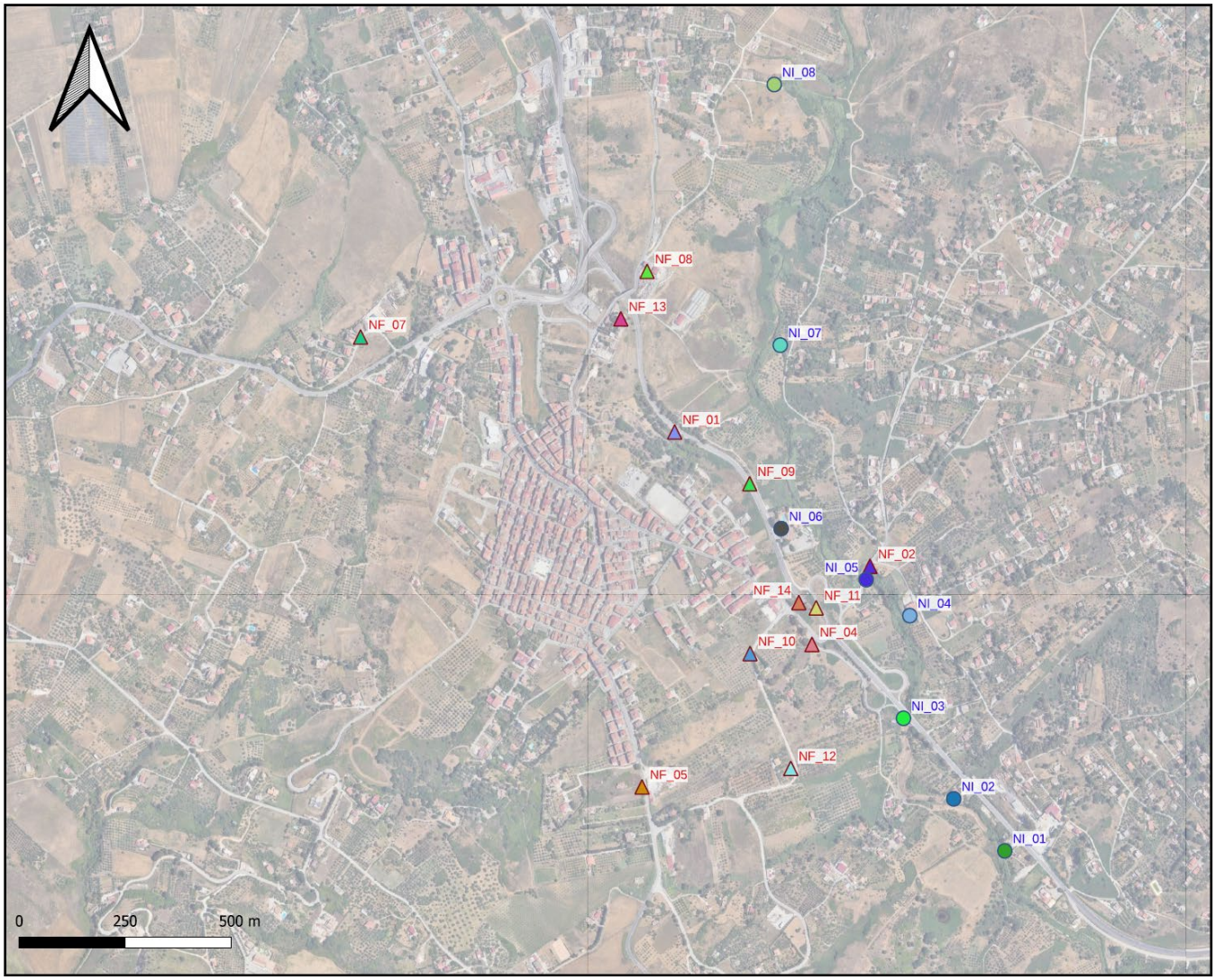
Talora non è stato possibile distinguere i singoli corpi di frana, poiché la dinamica morfogenetica in progressiva evoluzione ha provocato, in alcuni casi, la sovrapposizione dei singoli fenomeni franosi, tra loro oramai

non distinguibili. Nella zona di territorio in cui affiorano terreni di natura prevalentemente argillosa è agevolato l'innescarsi di fenomeni franosi.

In particolare, i dissesti censiti sono essenzialmente rappresentati da frane frane complesse, colamento lento e deformazione superficiale lenta, dissesti conseguenti ad erosione accelerata e; in misura minore, sono presenti aree a franosità diffusa. La maggiore estensione areale è ricoperta dalle frane di colamento lento ed in maniera puntuale da fenomeni di dissesto determinati da processi di erosione accelerata sono presenti lungo il corso del Fiume Milicia e in misura minore anche lungo quello del Fiume Mulinazzo.

Di maggiore interesse ai fini della protezione civile è proprio l'area del centro abitato e quella che interessa la sede viaria SS121 ed SP77.

Si fornisce di seguito una carta schematica dei nodi a rischio frana e dei nodi a rischio idraulico relativa al territorio comunale di Bolognetta.



LEGENDA

Nodi idro nel Comune di Bolognetta

- NI_01- Nodo su strada secondaria. Fitta vegetazione in alveo che può condizionare il regolare deflusso delle acque. Alveo soggetto a erosione.
- NI_02 - Nodo su strada secondaria. Fitta vegetazione in alveo che può condizionare il regolare deflusso delle acque. Alveo soggetto a erosione.
- NI_03- Nodo relativo alla presenza di edifici residenziali entro una fascia di 30 metri dal Fiume Milicia.
- NI_04 - Nodo relativo alla presenza di edifici residenziali entro una fascia di 30 metri dal Fiume Milicia.
- NI_05 - Nodo relativo alla presenza di edifici residenziali entro una fascia di 30 metri dal Fiume Milicia.
- NI_06 - Nodo relativo alla presenza di edifici residenziali entro una fascia di 30 metri dal Fiume Milicia.
- NI_07 - Nodo relativo alla presenza di edifici residenziali entro una fascia di 30 metri dal Fiume Milicia.
- NI_08 - Nodo relativo alla presenza di edifici residenziali entro una fascia di 30 metri dal Fiume Milicia.

Nodi frana nel Comune di Bolognetta

- NF_01- Il nodo ricade dentro un'area in dissesto ad est del centro abitato che si estende fino alla SS121.
- NF_02 - Il nodo ricade dentro un'area in dissesto ad est del centro abitato. In corrispondenza del nodo si rileva una zona di attraversamento di un incisione torrentizia.
- NF_04 - Il nodo ricade all'interno di un dissesto che coinvolge la SP134 nel tratto che collega il settore sud-est del centro abitato con la SS121.
- NF_05 - Il nodo ricade all'interno di un dissesto nel settore sud del centro abitato sulla SP34 dove si rilevano segni di attività sia a monte che a valle della sede stradale.
- NF_07 - Il nodo ricade all'interno di un dissesto che coinvolge la SS118 a nord-ovest del centro abitato; si rilevano evidenze di attività del fenomeno.
- NF_08 - Il nodo ricade all'interno di un dissesto che coinvolge la SP134. Il corso d'acqua a valle presenta evidenti fenomeni erosivi.
- NF_09 - Il nodo ricade all'interno di un dissesto che si estende a monte e a valle della SS121dove nei periodi particolarmente piovosi si rilevano deformazioni e contropendenze che danno luogo a laghetti stagnanti.
- NF_10 - Il nodo ricade all'interno di un dissesto a sud-est del centro abitato che causa evidenti segni di attività anche sulla sede stradale.
- NF_11 - Il nodo ricade all'interno di un dissesto nel settore sud-est del centro abitato dove si rilevano segni di attività anche sulla sede stradale.
- NF_12 - Il nodo ricade all'interno di un dissesto nel settore a sud-est del centro abitato dove si rilevano segni di attività con deformazioni della sede stradale.
- NF_13 - Il nodo ricade all'interno di un dissesto che coinvolge un tratto della SS112 nei pressi del cimitero.
- NF_14 - Il nodo ricade all'interno di un dissesto che coinvolge la SP134 che collega il settore sud-est del centro abitato con la SS121. Nell'area si hanno evidenze dell'attività del fenomeno franoso.

11. RISCHIO SISMICO

La frequente attività sismica nel territorio siciliano rende il patrimonio edilizio particolarmente vulnerabile e tale vulnerabilità risulta essere ancora più significativa in presenza di edificati collocati in zone geologicamente poco idonee piuttosto che in presenza di strutture non sismicamente adeguate (edifici costruiti antecedentemente l'entrata in vigore nella Legge 2 febbraio 1974, n. 64 "Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche"). I centri storici sono senz'altro i settori maggiormente esposti al rischio sismico, tuttavia la presenza di immobili in aree soggette ad effetti di amplificazione sismica rende altrettanto vulnerabile anche l'edificato più recente.

Il rischio sismico R è espresso dalla seguente formula:

R=PxVxE

dove:

- **P** indica la pericolosità ovvero la probabilità che un terremoto di una data intensità si registri in una data zona. La pericolosità dipende dalla storia sismica del territorio e dalle sue condizioni geologiche l.s..
- **V** indica la vulnerabilità sismica ovvero la predisposizione di una costruzione ad essere danneggiata da un terremoto. Quanto più un edificio è vulnerabile (per tipologia, progettazione inadeguata, scadente qualità dei materiali e modalità di costruzione, scarsa manutenzione), tanto maggiori saranno le conseguenze.
- **E** indica l'esposizione ovvero la maggiore o minore presenza di beni esposti al rischio. Rappresenta cioè la possibilità di subire un danno a cose e/o persone.

La pericolosità sismica fa parte di un naturale processo evolutivo della crosta terrestre e pertanto non può essere ridotta. Il rischio sismico può essere mitigato attraverso azioni mirate a ridurre la vulnerabilità. La riduzione della vulnerabilità è possibile attraverso un processo basato sulla buona conoscenza geologica del sottosuolo e del suo comportamento meccanico al verificarsi di un evento sismico, sull'adeguata pianificazione territoriale, sull'applicazione di adeguate verifiche e azioni strutturali sull'edificato sismicamente inadeguato.

La pianificazione di protezione civile rappresenta uno strumento importante nell'ottica della consapevolezza sia del livello di pericolosità sismica del territorio sia delle misure di prevenzione da intraprendere in funzione della vulnerabilità e dell'esposizione.

Nel centro abitato di Bolognetta si registra la presenza di un grande numero di edifici realizzati precedentemente all'entrata in vigore della Legge 64/74 e ad oggi non oggetto di interventi di adeguamento sismico. È pertanto rilevante il rischio sismico nel territorio con particolare riferimento al centro storico e alla viabilità strategica oggetto in alcuni settori di frane che a seguito di scuotimenti sismici di particolare intensità potrebbero riattivarsi.

Dallo studio delle caratteristiche spazio-temporali dell'attività sismica storica e recente relativa al territorio del comune di Bolognetta emerge che l'area comunale è stata raramente interessata - nel passato a noi conosciuto - da terremoti intensi che abbiano provocato danni e morti; i dati storici reperibili denotano, infatti, che anche i terremoti più catastrofici, che hanno colpito la Sicilia Occidentale, hanno provocato pochi danni a cose e persone all'interno del territorio.

Tali dati rappresentano, tuttavia, solamente il punto di partenza per l'analisi di rischio e pericolosità sismica in quanto non possono essere trascurate tutte quelle tipologie delle situazioni di pericolo, di cui alla circolare 2222 dell'Ass.to T. ed A., che si ravvisano nel territorio comunale e che possono - in caso di sisma - accentuarne gli effetti. Tra questi fattori vanno annoverati:

- *zone con acclività >35% a copertura detritica* in seno delle quali, in presenza di un evento sismico potrebbero innescarsi fenomeni di instabilità (ripresa attività di frane quiescenti) dovuti ad effetti dinamici.
- *zone di cresta rocciosa* rappresentate nel territorio da M. Balatelle e la zona di Pizzo S. Nicola.
- *zone di fondovalle con presenza di alluvioni incoerenti* e *zone pedemontane di falda di detrito*. In entrambe le situazioni si può avere una amplificazione diffusa del moto del suolo dovuta a differenza di risposta sismica tra substrato e copertura.
- *zone di contatto fra litotipi con caratteristiche meccaniche diverse*, in cui in caso di sisma possono verificarsi amplificazioni differenziate del moto del suolo, cedimenti.

Alla luce di quanto sopraesposto appare evidente la necessità di valutare in dettaglio la vulnerabilità sismica degli edifici strategici, delle infrastrutture di accessibilità e di connessione e degli aggregati strutturali interposti fra gli edifici strategici e le infrastrutture strategiche. In tal modo sarà possibile ampliare e dettagliare il quadro di informazioni necessarie a definire la funzionalità delle strutture strategiche necessarie a garantire la gestione di una emergenza sia gli eventuali interventi di prevenzione da attuare, che dovranno essere oggetto di aggiornamento del Piano di Protezione Civile nell'ottica di una gestione ottimale del rischio sismico attuata attraverso le seguenti fasi:

1. Esecuzione della microzonazione sismica nel territorio urbanizzato al fine di dettagliare le aree a diversa pericolosità sismica;
2. Esecuzione dell'analisi delle CLE (Condizioni Limite per l'Emergenza) finalizzata a definire la vulnerabilità sismica degli edifici e delle infrastrutture di interesse strategico (edifici strategici, edifici sensibili, edifici privati a ridosso della viabilità strategica, infrastrutture, ecc.);
3. Analisi di dettaglio del grado di vulnerabilità sismica degli edifici con particolare riferimento a quelli costruiti in epoca antecedente alla entrata in vigore delle norme antisismiche;
4. Redazione delle carte di vulnerabilità e rischio sismico;
5. Attuazione di un piano di messa in sicurezza dei fabbricati a rischio sismico.

12. RISCHIO INCENDI

I rischio incendi boschivi e di interfaccia rappresenta una delle principali minacce per il territorio comunale, specialmente durante la stagione estiva, quando le condizioni climatiche possono favorire lo sviluppo e la propagazione degli incendi. Il Piano di Protezione Civile Comunale prevede specifiche misure di prevenzione, monitoraggio e intervento per mitigare gli effetti degli incendi e garantire la sicurezza della popolazione.

Il rischio *incendio boschivo* riguarda principalmente le aree forestali e le zone di vegetazione naturale, che sono particolarmente vulnerabili durante i periodi di siccità. In particolare per "incendio boschivo" si intende " un fuoco con suscettività ad espandersi su aree boscate, cespugliate o arboree, comprese eventuali strutture ed infrastrutture poste all'interno delle predette aree oppure su terreni coltivati o incolti e pascoli limitrofi a dette aree (art. 2), pertanto, a partire dal 2001 si rilevano come incendi boschivi anche quelli che non percorrono bosco ma possono potenzialmente interessarlo, sviluppandosi su aree ad esso contigue.

Il rischio *incendio di Interfaccia* si riferisce alle zone di contatto tra aree urbane e aree forestali o vegetative, dove la presenza di edifici e infrastrutture aumenta il potenziale per danni a persone e beni; il rischio incendi boschivi e d' interfaccia si può definire come il valore atteso del danno dovuto al verificarsi di un incendio, in una particolare area e in un determinato periodo di tempo.

La valutazione del rischio incendi nel territorio comunale viene effettuata ai sensi della Legge 21 novembre 2000, n. 353, "Legge quadro in materia di incendi boschivi", e del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, bsi deve a questa legge l' istituzione dei Piani regionali di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi, oggetto dellart. 3, le cui disposizioni prevedono che tale piano, sottoposto a revisione annuale, debba prevedere le seguenti fasi:

- **Prevenzione** la prevenzione degli incendi si basa su una serie di azioni coordinate che mirano a ridurre le condizioni favorevoli all'innesco e alla propagazione del fuoco. Tra le principali attività di prevenzione si includono:
  -Manutenzione delle aree verdi: Potatura periodica della vegetazione e rimozione del materiale secco.
  -Pulizia delle aree periurbane: Eliminazione dei rifiuti infiammabili e controllo delle discariche abusive.
  -Sensibilizzazione della popolazione: Campagne informative per educare i cittadini sui comportamenti da adottare per prevenire gli incendi.
  -Collaborazione con enti locali: Coordinamento con le squadre forestali e altri enti preposti alla gestione del territorio.
- **Monitoraggio** il monitoraggio costante del territorio è essenziale per rilevare tempestivamente i focolai di incendio e intervenire rapidamente. Le principali attività di monitoraggio includono:
  -Sistemi di sorveglianza: Installazione di telecamere e sensori nelle aree a rischio.
  -Pattugliamenti: Squadre di volontari e operatori addetti al controllo delle zone boschive e delle aree periurbane.
  -Allerta meteo: Monitoraggio delle previsioni meteorologiche per individuare periodi di particolare rischio.
- **Intervento** in caso di incendio, il Piano di Protezione Civile prevede una serie di interventi coordinati per limitare i danni e garantire la sicurezza della popolazione. Le fasi principali dell'intervento includono:

-Attivazione delle squadre di emergenza: Mobilitazione dei vigili del fuoco, volontari e altre forze di intervento.

-Evacuazione: Piano dettagliato per l'evacuazione delle aree a rischio, con indicazioni precise su percorsi e punti di raccolta sicuri.

-Comunicazione alla popolazione: Utilizzo di sistemi di allerta (sirene, messaggi telefonici, social media) per informare tempestivamente i cittadini.

-Coordinamento delle operazioni: Centro Operativo Comunale (COC) come punto di riferimento per la gestione dell'emergenza e il coordinamento delle risorse disponibili.

- **Recupero e Ripristino** dopo lo spegnimento dell'incendio, è fondamentale attuare misure di recupero e ripristino per ristabilire le condizioni di sicurezza e normalità nel territorio colpito. Le principali attività post-incendio comprendono:

-Valutazione dei danni: Ispezione delle aree colpite per stimare i danni e pianificare gli interventi di ripristino.

- Bonifica del territorio: Rimozione dei residui bruciati e messa in sicurezza delle strutture danneggiate.

-Ripristino ambientale: Interventi di riforestazione e ripristino delle aree naturali.

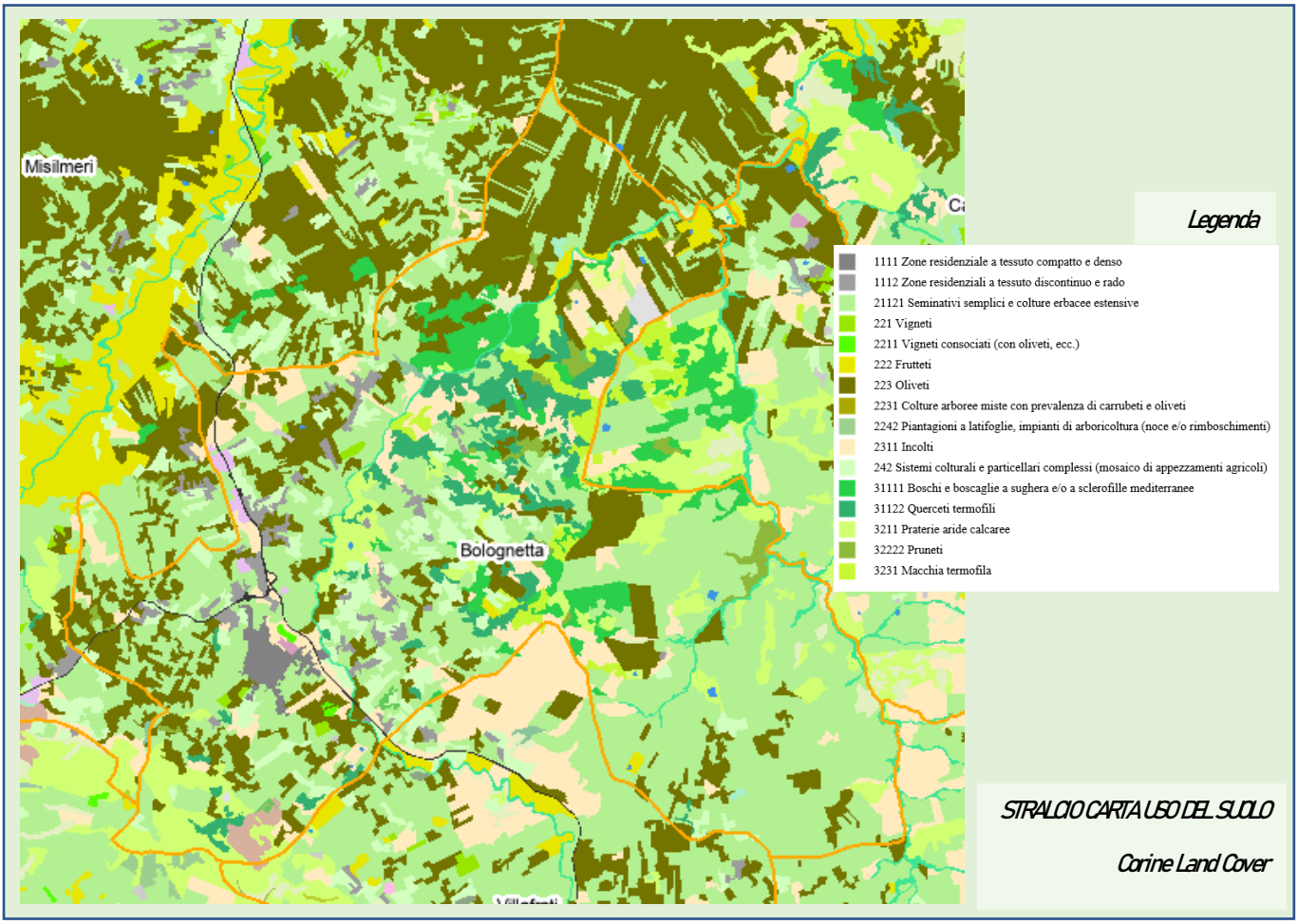
Il Piano di Protezione Civile Comunale per il rischio incendi è uno strumento fondamentale per garantire la sicurezza del territorio e della popolazione, attraverso una gestione efficiente e coordinata delle emergenze.

12.1. INCENDI BOSCHIVI NEL TERRITORIO DI BOLOGNETTA

Il territorio di Bolognetta, come si evince anche dalla Carta dell'Uso del Suolo del "CORINE LAND – COVER", (CLC 2006), è caratterizzato prevalentemente da pascolo e seminativo.

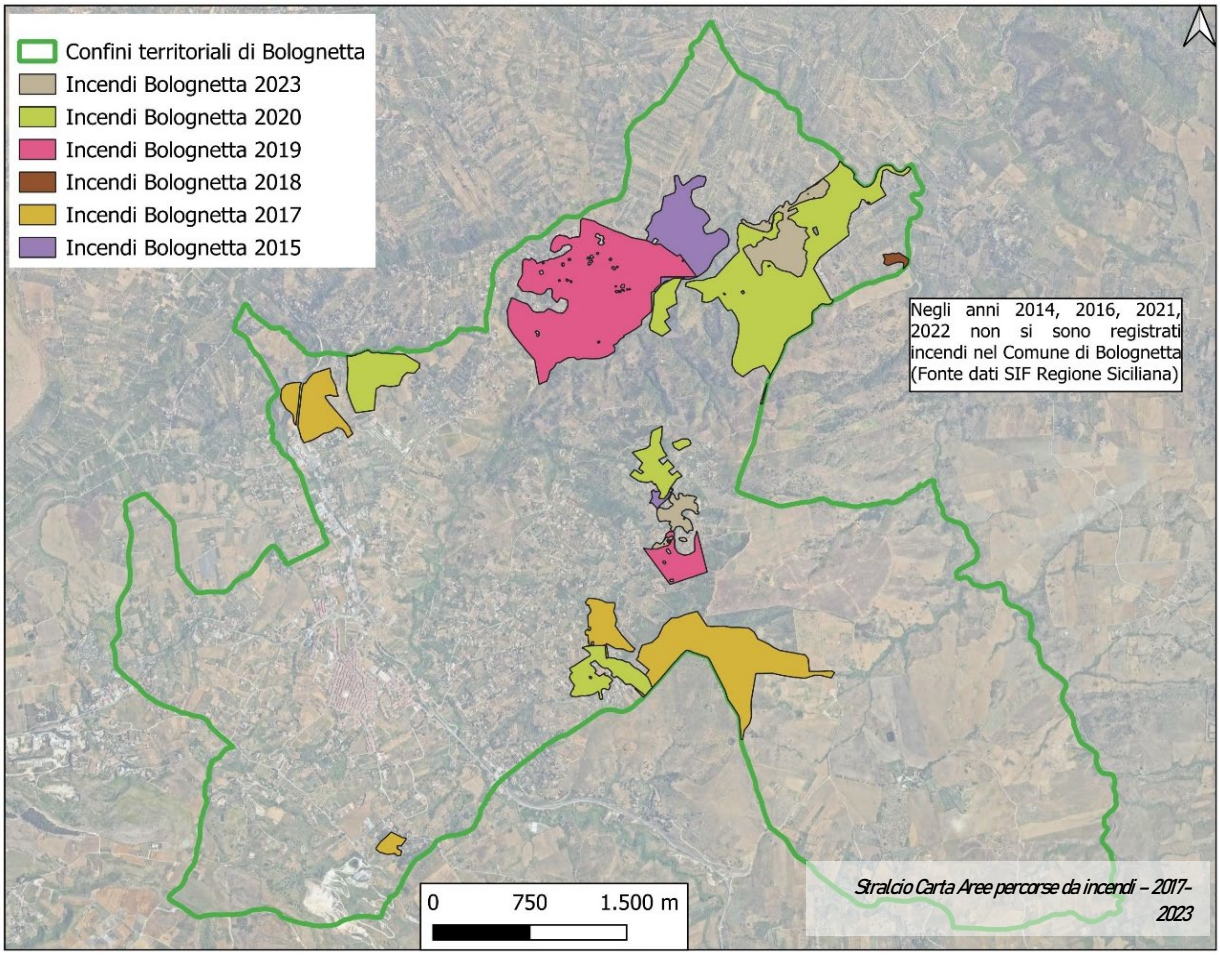
La zona urbanizzata si trova in corrispondenza del centro abitato e rappresentano una percentuale piuttosto bassa del territorio in esame poiché il suddetto agglomerato urbano è un centro a bassa densità abitativa e di dimensioni piuttosto limitate. I territori agricoli, invece, ricoprono una vasta porzione dell'area. Essi comprendono i territori destinati a seminativo, ad oliveto, ad agrumeto e a legnose agrarie miste, inoltre vi sono zone dedicate ai Sistemi colturali e particellari complessi.

La folta vegetazione espone il territorio al rischio di incendi boschivi e di interfaccia. Relativamente agli incendi di interfaccia è in vigore per il comune di Bolognetta apposito Piano di protezione civile. Per quanto concerne gli incendi boschivi si evidenzia l'esposizione del territorio agli incendi e di conseguenza all'erosione in occasione di eventi di intensa piovosità. Secondo i dati del SIF (Sistema Informativo Siciliano) relativi alle "aree percorse da incendi" negli anni compresi dal 2014 al 2023, il territorio comunale è stato sostanzialmente interessato da incendi negli anni 2015, 2017, 2018, 2019, 2020, 2023. La superficie complessiva percorsa da incendi nell'ultimo decennio è stata pari a circa 405,6 ha. Si riscontrano delle porzioni più volte percorse da incendi.



A seguire si riportano una tabella riepilogativa e una immagine con gli areali coinvolti nei diversi anni:

Anno	Numero di incendi	Superficie complessiva percorsa (mq)
2014	0	0.00
2015	2	510.653
2016	0	0.00
2017	4	780.264
2018	1	14.095
2019	2	1.047.239
2020	6	1.456.859
2021	0	0.00
2022	0	0.00
2023	2	247.098



Stralcio Carta Aree percorse da incendi – 2017-2023

13. RISCHIO NEVE

Si definisce Rischio per neve il rischio indotto da precipitazioni nevose con accumulo al suolo in quantità tali che possono influire sulla sicurezza e sulla funzionalità dell'infrastrutture e delle attività del territorio per cui si renda necessario attuare interventi immediati per assicurare i servizi essenziali, evitare gravi disagi alla popolazione e garantire condizioni di sicurezza per la circolazione nelle strade.

Il territorio comunale di Bolognetta si sviluppa fra quota 121 m s.l.m. (in prossimità del F. Milicia) e quota 787 m s.l.m. (M. Balatelle) conseguentemente presenta un rischio neve generalmente basso, tuttavia, le analisi dei principali indicatori per la valutazione della pericolosità da neve è fondamentale per una gestione efficace delle emergenze

I due principali indicatori per la valutazione della pericolosità da neve sono l'accumulo medio di neve al suolo in cm nell'arco di 24 ore e la quota neve, indicata come quota s.l.m. al di sopra della quale la precipitazione raggiunge il suolo in forma di neve e non di pioggia.

- **Accumulo medio di neve al sole nell'arco delle 24 ore**: questo indicatore misura la quantità di neve che si accumula al suolo in un giorno. Data l'altitudine del territorio l'accumulo medio di neve è solitamente irrilevante, tranne in casi di eccezionali eventi meteorici.

- **Quota neve**: la quota neve indica l'altitudine a cui la neve può iniziare ad accumularsi, essa varia notevolmente in base alle condizioni climatiche. Considerato l'andamento altimetrico del territorio comunale anche nelle quote più elevate, le nevicate significative sono eventi rari e generalmente limitati a situazioni metereologiche straordinarie.

Dunque, le altitudini e proprie del territorio fanno sì che lo stesso non sia potenzialmente esposto a possibili precipitazioni nevose, salvo eventi meteorici del tutto eccezionali. Conseguentemente, non si determina una situazione di evidente e pericolosità né per il centro abitato né per la viabilità principale nonché per le Case Sparse e per gli arriva meglio gli allevamenti presenti. Purtuttavia, nel caso eccezionale di neve si predispone un piano per affrontare l'emergenza.

Per le strade statali l'opera di sgombero neve sarà gestita dall'ANAS, garantendo così la sicurezza e la transitabilità delle principali arterie di comunicazione.

Per la viabilità urbana, il comune intende affidarsi a ditte locali in possesso di mezzi in grado di intervenire tempestivamente per mantenere le strade comunali percorribili. Questi operatori locali saranno responsabili della rimozione della neve dalle strade principali del centro abitato e dalle aree di accesso alle abitazioni e alle attività agricole sparse sul territorio comunale.

Viene prevista, inoltre, una costante comunicazione con le autorità metereologiche per monitorare le condizioni climatiche e allertare tempestivamente la popolazione e le strutture operative in caso di necessità.

14. RISCHIO SANITARIO

Nel contesto del piano di protezione civile sono comprese le misure di prevenzione e gestione dei *rischi sanitari*, che riveste un ruolo cruciale, in quanto concerne la capacità del sistema sanitario locale di fronteggiare situazioni di emergenza che possono avere un impatto significativo sulla salute pubblica. Questo paragrafo si propone di delineare le principali strategie e misure previste per la gestione delle emergenze sanitarie.

- **Valutazione della Capacità di Risposta**

  Il Comune di Bolognetta, in collaborazione con l'Azienda Sanitaria Locale (ASL), ha condotto un'analisi approfondita delle strutture sanitarie presenti sul territorio, valutando la loro capacità di rispondere a emergenze di varia natura, come epidemie, pandemie, incidenti con un elevato numero di feriti e disastri naturali. È stata predisposta una mappa delle risorse disponibili, includendo, ambulatori, farmacie e punti di primo soccorso.

- **Coordinamento Interistituzionale**

  Un'efficace gestione delle emergenze sanitarie richiede una stretta collaborazione tra tutti gli enti coinvolti. A tal fine, sono stati stabiliti protocolli di intesa e piani di coordinamento con ospedali, ASL, Protezione Civile, forze dell'ordine e associazioni di volontariato. Questi accordi prevedono l'attivazione di unità di crisi e la condivisione tempestiva di informazioni per una risposta integrata e coordinata.

- **Pianificazione delle Risorse e Logistica**

Il piano prevede l'identificazione e la predisposizione delle risorse necessarie per affrontare emergenze sanitarie. Questo include la disponibilità di medicinali, attrezzature mediche, personale sanitario qualificato e mezzi di trasporto. Sono stati individuati punti di raccolta e distribuzione delle risorse, nonché protocolli per la gestione logistica durante le emergenze.

- **Comunicazione e Informazione alla Popolazione**

  Un elemento fondamentale del piano è la strategia di comunicazione rivolta alla popolazione. Sono stati sviluppati piani di comunicazione per informare i cittadini su come comportarsi durante un'emergenza sanitaria, includendo indicazioni su misure di prevenzione, norme igieniche, punti di raccolta e centri di assistenza. La diffusione delle informazioni avverrà attraverso canali istituzionali, media locali e piattaforme digitali.

- **Formazione e Addestramento**

  Il Comune di Bolognetta, in collaborazione con le autorità sanitarie e la Protezione Civile, organizzerà regolarmente corsi di formazione e addestramento per il personale sanitario, i volontari e gli operatori coinvolti nella gestione delle emergenze. Questi programmi mirano a migliorare le competenze e la prontezza operativa del personale, garantendo una risposta efficace e tempestiva.

In conclusione, il piano di protezione civile del Comune di Bolognetta prevede un approccio integrato e coordinato per la gestione del rischio sanità, con l'obiettivo di proteggere la salute della popolazione e garantire la resilienza del sistema sanitario locale in situazioni di emergenza.

PARTE III: MODELLO DI INTERVENTO

15. AVVISI DI CRITICITA' E STRUTTURA COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

15.1. Premesse

Il concetto che sta alla base del modello di intervento proposto nelle Linee guida 2010 del Dipartimento Regionale di Protezione Civile è quello di seguire delle procedure ben stabilite.

L'ottica della pianificazione di protezione civile è quella sia di individuare i soggetti che in caso d'emergenza devono intervenire sia la funzione che ognuno di essi deve svolgere ("Chi fa? Che cosa?" cfr. Metodo Augustus).

Negli ultimi decenni, in linea di massima, si è potuto constatare una certa correlazione tra gli eventi meteorologici molto intensi e/o violenti ed avvenimenti calamitosi di natura idrogeologica, di conseguenza bisogna

intervenire, attraverso l'individuazione della "catena di comando" per le attivazioni delle procedure di protezione civile, quando sono previste precipitazioni di particolare intensità o in quantità considerevole.

Il sistema di protezione civile si attiva "per gradi" in funzione della tipologia di emergenza, della capacità di previsione degli eventi e dei correlati effetti al suolo. Nel caro del rischio idrogeologico e idraulico l'efficienza delle attivazioni si ha dal connubio dell'efficacia della previsione dei fenomeni metereologici e la conoscenza delle criticità territoriali.

La struttura locale di protezione civile, il cui responsabile è il Sindaco, deve essere nota al Dipartimento Regionale della Protezione Civile. Dovranno essere individuate le seguenti figure:

- Responsabile e vice-responsabile del Presidio Operativo: nomi e recapito telefonico H24;
- Componenti dei Presidi territoriali, loro compiti e uffici di appartenenza;
- Responsabili e componenti delle Funzioni di supporto.

Il comune deve garantire i collegamenti telefonici, fax, e-mail, sia con Regione e Prefettura, per la ricezione e la tempestiva visualizzazione di bollettini/avvisi di allertamento, sia con le componenti e strutture operative di protezione civile presenti sul territorio (Vigili del Fuoco, Corpo Forestale, Carabinieri, Guardia di Finanza, ASL, comuni limitrofi ecc.), così da poter condividere le situazioni di criticità.

Il sistema di allertamento prevede che le comunicazioni possano giungere al Sindaco in tempo reale anche al di fuori degli orari di lavoro.

15.2. Avvisi meteo regionali, livelli di allerta e fasi operative

L'avviso meteo regionale è predisposto dalle Regioni con Centro Funzionale Decentrato (CFD) a cui è riconosciuta l'autonomia di emissione. Il CFD è attivo presso il Dipartimento Regionale di Protezione Civile che:

- valuta gli scenari d'evento attesi e/o in atto e si esprime sui livelli di criticità relativamente ai diversi tipi di rischio, anche sulla base della suddivisione del territorio regionale in zone di allerta e delle relative soglie stabilite, qualora disponibili;
- riporta, per ciascuna zona di allerta, il tipo di rischio e il livello di criticità. Il CFC, in questa fase, provvede alla valutazione e dichiarazione dei livelli di criticità raggiungibili e/o raggiunti sul territorio regionale.

Gli scenari possibili in funzione dei livelli criticità vengono riportati integralmente dalla "Guida alla lettura dell'avviso" pubblicata sul sito web del Dipartimento della Protezione Civile Regionale:

Codice colore	Criticità	Tipo di rischio	Scenario d'evento	Effetti e danni
VERDE	Assenza di fenomeni significativi prevedibili		Fenomeni sporadici	Eventuali danni locali
GIALLO	Ordinaria criticità	IDROGEOLOGICO	Frane superficiali, colate rapide, ruscellamenti superficiali con possibili fenomeni di trasporto di materiale. Possibili innalzamenti dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua minori, con limitate inondazioni delle aree limitrofe. Condizioni di rischio residuo In caso di temporali si aggiungono: Possibili forti rovesci, fulminazioni localizzate, grandinate e forti raffiche di vento. Scorrimento di acque nelle sedi stradali e possibili fenomeni di rigurgito dei sistemi di smaltimento delle acque meteoriche. Possibili repentini innalzamenti dei livelli idrometrici di piccoli rii, canali artificiali, torrenti, con limitati fenomeni di inondazione delle aree limitrofe.	Danni localizzati danni a infrastrutture, edifici e attività antropiche, allagamenti di locali interrati e a pian terreno. Localizzate e temporanee interruzioni della viabilità. Occasionale ferimento di persone e perdite incidentali di vite umane. Ulteriori effetti in caso di fenomeni temporaleschi: Localizzati danni alle coperture e alle strutture provvisorie con trasporto. Rottura di rami, abbattimento di pali, segnaletica e impalcature. Danni alle colture agricole, alle coperture di edifici e agli automezzi a causa di grandinate. Localizzate interruzioni dei servizi, innesco di incendi e lesioni da fulminazione.
		IDRAULICO	Incrementi dei livelli dei corsi d'acqua maggiori generalmente contenuti all'interno dell'alveo. Possibili condizioni di rischio residuo per il transito dei deflussi nei corsi d'acqua maggiori, anche in assenza di forzante meteo.	Allagamenti localizzati. Localizzate e temporanee interruzioni della viabilità. Localizzati e limitati danni alle opere idrauliche e di difesa spondale e alle attività antropiche in alveo. Occasionale ferimento di persone e perdite incidentali di vite umane.

Ordinaria criticità

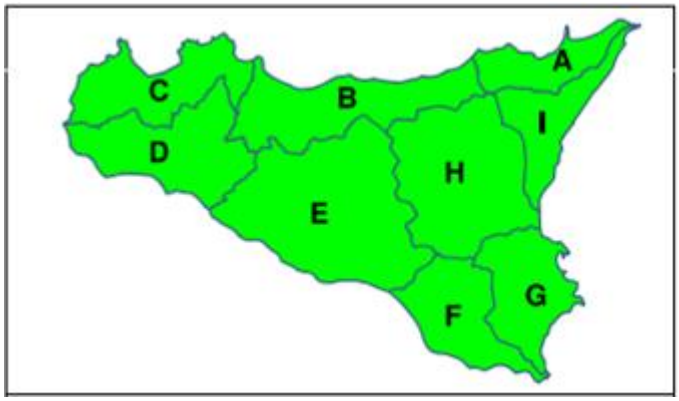
Codice colore	Criticità	Tipo di rischio	Scenario d'evento	Effetti e danni
ARANCIONE	Moderata criticità	IDROGEOLOGICO	Diffuse attivazioni di frane superficiali e di colate rapide detritiche con possibilità di attivazione / riattivazione di fenomeni di instabilità anche profonda di versante, in contesti geologici particolarmente critici. Diffusi innalzamenti dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua minori, con fenomeni di inondazione delle aree limitrofe. Possibili occlusioni delle luci dei ponti dei corsi d'acqua secondari. Condizioni di rischio residuo In caso di temporali si aggiungono: Probabili forti rovesci anche frequenti e localmente persistenti, diffuse fulminazioni, grandinate e forti raffiche di vento. Significativo scorrimento superficiale delle acque nelle sedi stradali e significativi fenomeni di rigurgito dei sistemi di smaltimento delle acque meteoriche. Significativi e repentini innalzamenti dei livelli idrometrici di piccoli rii, canali artificiali, torrenti, con fenomeni di inondazione delle aree limitrofe.	Ulteriori effetti e danni rispetto allo scenario di codice giallo: Diffusi danni ed allagamenti a singoli edifici o piccoli centri abitati, reti infrastrutturali e attività antropiche interessati da frane o da colate rapide. Diffuse interruzioni della viabilità in prossimità di impluvi e a valle di frane e colate detritiche o in zone depresse in prossimità del reticolo idrografico. Pericolo per la pubblica incolumità/ possibili perdite di vite umane.
		IDRAULICO	Significativi innalzamenti dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua maggiori con fenomeni di inondazione delle aree limitrofe e delle zone golenali, interessamento dei corpi arginali. Possibili occlusioni, parziali o totali, delle luci dei ponti dei corsi d'acqua maggiori. Significative condizioni di rischio per il transito dei deflussi nei corsi d'acqua maggiori, anche in assenza di forzante meteo.	Diffusi danni alle opere di contenimento, regimazione ed attraversamento dei corsi d'acqua, alle attività agricole, ai cantieri, agli insediamenti artigianali, industriali e abitativi situati in aree inondabili. Diffuse interruzioni della viabilità in prossimità di impluvi o in zone depresse in prossimità del reticolo idrografico. Pericolo per la pubblica incolumità/ possibili perdite di vite umane.

Moderata criticità

Codice colore	Criticità	Tipo di rischio	Scenario d'evento	Effetti e danni
ROSSO	Elevata criticità	IDROGEOLOGICO	Numerosi ed estesi fenomeni di frane superficiali e di colate rapide detritiche o di fango. Possibilità di attivazione / riattivazione / accelerazione di fenomeni di instabilità anche profonda di versante, anche di grandi dimensioni. Possibili cadute massi in numerosi punti del territorio. Ingenti ruscellamenti superficiali con diffusi fenomeni di trasporto di materiale. Numerosi e rilevanti innalzamenti dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua minori, con estesi fenomeni di inondazione . Possibili numerose occlusioni delle luci dei ponti dei corsi d'acqua minori.	Ulteriori effetti e danni rispetto allo scenario di codice arancione: Ingenti ed estesi danni ad edifici e centri abitati, alle attività agricole e agli insediamenti civili e industriali, coinvolti da frane o da colate rapide. Ingenti ed estesi danni o distruzione di infrastrutture (rilevati ferroviari o stradali, opere di contenimento, regimazione o di attraversamento dei corsi d'acqua) . Ingenti danni a beni e servizi. Grave pericolo per la pubblica incolumità/possibili perdite di vite umane.
		IDRAULICO	Piene fluviali dei corsi d'acqua maggiori con estesi fenomeni di inondazione anche delle aree distanti dal corso d'acqua, con interessamento dei corpi arginali, diffusi fenomeni di erosione spondale, trasporto solido e divagazione dell'alveo. Possibili fenomeni di tracimazione, sifonamento o rottura delle opere arginali, sormonto delle opere di attraversamento, nonché salti di meandro. Possibili numerose occlusioni, parziali o totali, delle luci dei ponti dei corsi d'acqua maggiori. Rilevanti condizioni di rischio per il transito dei deflussi nei corsi d'acqua maggiori, anche in assenza di forzante meteo.	Ingenti ed estesi danni ad edifici e centri abitati, alle attività agricole e agli insediamenti civili e industriali, sia prossimali sia distanti dai corsi d'acqua. Ingenti ed estesi danni o distruzione di infrastrutture (rilevati ferroviari o stradali, opere di contenimento, regimazione o di attraversamento dei corsi d'acqua) . Ingenti danni a beni e servizi. Grave pericolo per la pubblica incolumità/possibili perdite di vite umane.

Elevata criticità

La Sicilia è suddivisa in 9 zone di allerta che non coincidono con le aree provinciali ma con aree caratterizzate da morfologie e piovosità analoghe. L'immagine seguente riporta un esempio di un avviso di criticità. Il territorio comunale di Bolognetta ricade nella Zona di Allerta B.

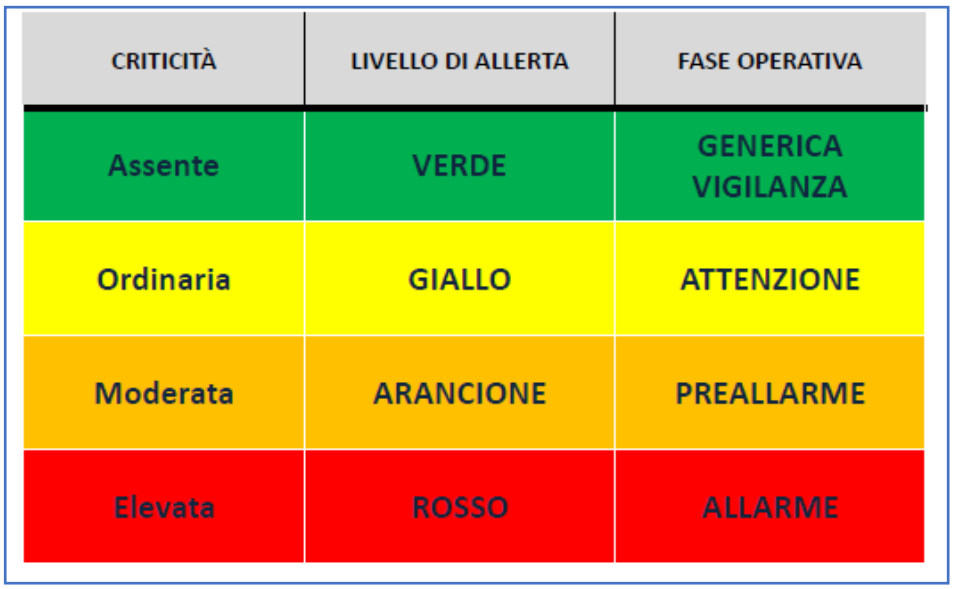


Zone di allerta Sicilia

Nell'ambito del modello di intervento adottato, i livelli di allerta nel sistema della protezione civile hanno l'obiettivo di avviare:

- le fasi di attivazione finalizzate alla preparazione all'emergenza;
- durante e dopo il manifestarsi dell'evento, la fase di governo e superamento dell'emergenza.

L'immagine riportata sotto rappresenta la corrispondenza tra criticità, livelli di allerta e fasi operative:



Criticità, livelli di allerta e fasi operative

15.3. Livelli di criticità idrogeologica/idraulica, fasi operative e azioni da intraprendere

La seguente tabella mette in relazione i livelli di criticità idrogeologica e idraulica con i livelli di allerta e le azioni che l'Autorità locale di protezione civile e i responsabili di Funzione conducono al ricevimento di un avviso di criticità:

LIVELLI DI CRITICITÀ Evento idrogeologico e/o idraulico	FASI OPERATIVE	AZIONI
ASSENTE	**Generica Vigilanza**	Per quanto non previsti, possono verificarsi fenomeni localizzati di maltempo e di dissesto idrogeologico, questi ultimi anche quali effetti consequenziali di precedenti precipitazioni. Pertanto, gli Uffici locali di protezione civile (e/o gli Uffici tecnici comunali) hanno il compito di controllare quelle situazioni, per lo più conosciute, che risultano essere particolarmente e potenzialmente vulnerabili o sensibili alle modificazioni indotte sull'ambiente da eventi non necessariamente o direttamente correlabili alle previsioni meteorologiche.
CRITICITÀ MODERATA	**ATTENZIONE**	Gli Uffici locali di protezione civile Presidi operativi) predispongono quanto è necessario per una valutazione

LIVELLI DI CRITICITÀ Evento idrogeologico e/o idraulico	FASI OPERATIVE	AZIONI
		generale delle condizioni di potenziale criticità del territorio. Vengono preallertate le Associazioni locali di volontariato. Gli Uffici di protezione civile e quelli ad essi riconducibili si preparano a un'eventuale **Fase operativa di livello superiore**. Inoltre, dovranno: verificare i sistemi di comunicazione; informare gli abitanti delle zone a rischio invitandoli ad attuare le norme di autoprotezione; sospendere le attività lungo i corsi d'acqua e/o nelle zone depresse soggette ad allagamenti o esondazioni; monitorare gli attraversamenti del reticolo idrografico e i sottopassi; informare in tempo reale la SORIS sull'evoluzione degli eventi. Qualora la Fase di Attenzione dovesse essere disposta per effetto di un rientro da Fasi operative di livello superiore, gli Enti Locali avranno cura di valutare le condizioni di rischio residuo eventualmente presenti nel territorio di propria competenza.
CRITICITÀ ELEVATA	**PREALLARME**	Gli Uffici locali di protezione civile (Presidio operativo) predispongono quanto è necessario per una valutazione generale delle condizioni di possibile criticità del territorio. Vengono preallertate le Associazioni locali di volontariato. Gli Uffici di protezione civile e quelli ad essi riconducibili si preparano a un'eventuale **Fase operativa di livello superiore**. Vengono posti sotto osservazione i siti individuati in fase di pianificazione di protezione civile mediante ricognizione dei Presidi territoriali; a ragion veduta, vengono inibite le attività ubicate in contesti potenzialmente interessati dagli eventi meteo. E' raccomandata l'apertura del C.O.C.. Inoltre, dovranno: verificare l'allontanamento delle persone dai piani seminterrati e bassi; presidiare gli attraversamenti del reticolo idrografico e i sottopassi; attivare i cancelli sulle vie di fuga;

LIVELLI DI CRITICITÀ Evento idrogeologico e/o idraulico	FASI OPERATIVE	AZIONI
		interdire il traffico veicolare sulle zone a rischio; sospendere - a ragion veduta - le attività scolastiche; informare in tempo reale la SORIS sull'evoluzione degli eventi. Qualora la Fase di Preallarme dovesse essere disposta per effetto di un rientro da Fasi operative di livello superiore, gli Enti Locali avranno cura di valutare le condizioni di rischio residuo eventualmente presenti nel territorio di propria competenza.
CRITICITÀ ELEVATA (EVENTO IN ATTO)	**ALLARME**	Viene aperto il C.O.C. che predispone quanto è necessario per una valutazione generale delle condizioni di probabile, se non già in corso, criticità del territorio. Vengono attivate le Associazioni locali di volontariato. Gli Uffici di protezione civile e quelli ad essi riconducibili si preparano ad una eventuale emergenza. Vengono posti sotto osservazione, mediante l'azione dei Presidi territoriali, i siti individuati in fase di pianificazione di protezione civile e quelli nei quali si manifestano o possono manifestarsi condizioni critiche. Vengono sospese le attività ubicate in contesti potenzialmente interessati dagli eventi meteo e consequenziali effetti al suolo e vengono allontanate precauzionalmente le persone residenti in forma stabile o occasionale. Qualora la Fase di Allarme dovesse essere disposta per effetto di un rientro da una fase emergenziale, gli Enti Locali avranno cura di valutare le condizioni di rischio residuo eventualmente presenti nel territorio di propria competenza.

Lo scenario di rischio potrebbe comunque manifestarsi in modo differente da quanto descritto dal relativo scenario di riferimento, pertanto, l'evoluzione della dinamica dell'evento, nelle more di individuare anche dei sistemi strumentali di monitoraggio e allertamento, viene monitorata e sorvegliata attraverso l'attività del presidio territoriale idrogeologico che dovrà provvedere, al controllo dei punti critici facendo scattare le diverse fasi del piano d'emergenza, quando necessitano.

15.4. Presidi Operativi e Presidi Territoriali

Al ricevimento dell'avviso meteo, che presuppone l'eventuale situazione di criticità, il Sindaco n.q di Responsabile di Protezione Civile Comunale, ancor prima dell'eventuale apertura del C.O.C., deve rendere attivo un primo nucleo di valutazione: il Presidio Operativo. Il tecnico responsabile di tale presidio avrà il compito di coordinare la Funzione tecnica di valutazione e pianificazione in caso di apertura del C.O.C.

Il responsabile del Presidio Operativo ha il compito di coordinare le attività del presidio territoriale, in particolare:

- Predispone il servizio di vigilanza, la cui organizzazione funzionale ed operativa, recepita in ambito di piano, dovrà essere resa nota al Dipartimento Regionale della Protezione Civile;
- Gestisce in piena autonomia tutte le attività del presidio, informandone con continuità la stessa Autorità responsabile del suo allertamento e il Centro Funzionale Decentrato;
- Garantisce che tutte le osservazioni strumentali e non, provenienti da personale specializzato dell'ufficio tecnico, dei Corpi di Stato, delle Regioni, degli Enti Locali e dal Volontariato, siano trasmesse al Centro Funzionale Decentrato.

COMPOSIZIONE PRESIDIO OPERATIVO COMUNALE		
Nome responsabile: ING. GIOVANNI PICCIONE	Ufficio di appartenenza: SETTORE III TECNICO-LLPP	TEL: 3357729633 MAIL: GPICCIONE@COMUNE.BOLOGNETTA.PA.IT
Nome vice-responsabile: FRANCESCO GRECO	Ufficio di appartenenza: SETTORE IV Urbanistica, Edilizia Privata, SUAP, Ambiente, Manutenzione, Servizi a rete	TEL: 3388067642 MAIL: F.GRECO@COMUNE.BOLOGNETTA.PA.IT
Nome incaricato Pietro Graziano	Ufficio di appartenenza, piazza caduti in Guerra,7: Urbanistica, Edilizia Privata, SUAP, Ambiente, Manutenzione, Servizi a rete	TEL: 3358206208 MAIL: P.GRAZIANO@COMUNE.BOLOGNETTA.PA.IT

Il Presidio Territoriale è una struttura prevista nella Direttiva P.CM. del 27/02/2004, preposta al controllo dei fenomeni che possono comportare situazioni di criticità idraulica e idrogeologica. Esso dialoga con il responsabile del Presidio Operativo informandolo sull'evoluzione delle situazioni.

Il Sindaco, quale autorità locale di Protezione Civile, già in fase di pianificazione di Protezione Civile, dovrà disporre la costituzione del presidio territoriale che, in caso di allerta, provvederà al controllo del territorio nelle zone ritenute critiche, svolgendo così azioni di supporto alle attività del C.F.D. (Centro Funzionale Decentrato) e del C.O.C o del C.O.M. (Centro Operativo Misto), se attivati.

Il Presidio Territoriale dovrà svolgere compiti di sorveglianza dei fenomeni idraulici (PRESIDIO TERRITORIALE IDRAULICO) e geomorfologici (PRESIDIO TERRITORIALE GEOMORFOLOGICO) con particolare ma non esclusivo riferimento a:

Lo stato del territorio nelle aree classificate R3/R4, P3/P4 censite nel P.A.I.;

Lo stato del territorio nei punti singolari a rischio rilevati a seguito di sopralluoghi, quali integrazioni alle informazioni del P.A.I.;

In tali aree si farà particolarmente attenzione a:

- Segnali di attivazione o riattivazione di fenomeni franosi (es. fratture al suolo, spostamenti di elementi verticali);
- Presenza di elementi di predisposizione al dissesto idrogeologico intervenuti successivamente ai rilievi (es. aree incendiate);
- Condizioni della rete idrografica specialmente in corrispondenza delle intersezioni con la sede viaria;
- Presenza di beni esposti che, in via preventiva o in caso di evento, potrebbero essere oggetto di specifiche azioni di mitigazione del rischio.

COMPOSIZIONE PRESIDIO TERRITORIALE		
Nome: Pietro Graziano	Ufficio di appartenenza piazza caduti in Guerra,7: SETTORE IV Urbanistica, Edilizia Privata, SUAP, Ambiente, Manutenzione, Servizi a rete	TEL: 3358206208 MAIL: P.GRAZIANO@COMUNE.BOLOGNETTA.PA.IT
Nome: Franco Greco	Ufficio di appartenenza piazza caduti in Guerra,7: Urbanistica, Edilizia Privata, SUAP, Ambiente, Manutenzione, Servizi a rete	TEL: 3388067642 MAIL: F.GRECO@COMUNE.BOLOGNETTA.PA.IT

Il presidio territoriale opera insieme e sotto il coordinamento del Presidio Operativo costituito dalla Funzione Tecnica di valutazione e pianificazione che già nella fase di attenzione rappresenta la struttura di coordinamento, attivata dal Sindaco, per le attività di sopralluogo e valutazione, provvedendo a comunicare in tempo reale le eventuali criticità per consentire l'adozione delle conseguenti misure di salvaguardia.

A tal fine il comune può organizzare squadre miste, composte da personale dei propri uffici tecnici e delle diverse strutture presenti sul territorio, che provvedono al controllo dei punti critici, delle aree soggette a rischio preventivamente individuate. Provvedono alla verifica dell'agibilità delle vie di fuga e della funzionalità in caso di emergenza. A seguito dell'evento, il presidio provvede alla delimitazione dell'area interessata, alla valutazione del rischio residuo e al censimento del danno.

15.5. Funzioni di supporto e loro compiti

Al ricevimento dell'avviso meteo, che presuppone l'eventuale situazione di criticità, il Sindaco, ancor prima dell'eventuale apertura del C.O.C., deve rendere attivo un primo nucleo di valutazione: il Presidio Operativo. Il tecnico responsabile di tale presidio avrà il compito di coordinare la Funzione tecnica di valutazione e pianificazione in caso

In questo paragrafo si riportano le mansioni di ogni singola "Funzione" e le procedure operative minime che ogni Funzione è tenuta a svolgere al verificarsi di una emergenza nel territorio comunale.

Il numero ed il tipo di Funzioni di Supporto da attivare dipendono dalla gravità dell'evento e dall'organizzazione comunale, i compiti e le denominazioni di ciascuna di loro vengono elencate a seguire.

15.5.1. FUNZIONE 1 – Funzione tecnica di valutazione e pianificazione

La F.1 costituisce anche il presidio operativo e si occupa di eseguire tutti gli aspetti legati all'evoluzione dell'evento e alle possibili ripercussioni sul territorio:

a) Esegue gli accertamenti di natura geologica, geomorfologica, idraulica, predisponendo gli elaborati Tematici necessari in funzione dell'evoluzione degli eventi;
b) Dà indicazioni di dove e come effettuare il monitoraggio, partecipando direttamente alle fasi operative di installazione delle strumentazioni indicate;
c) Esegue il censimento danni;
d) Aggiorna gli scenari di evento e di rischio sulla base dell'osservazione dei fenomeni e dei danni prodotti, tenendo contatti continui con il C.F.D. (in atto con il C.F.C.);
e) Predispone il piano di emergenza speditivo, se necessario per la specifica emergenza, pianifica gli interventi di mitigazione strutturali e non strutturali e fornisce indicazioni sulla predisposizione dei "Cancelli" e quando attuare le procedure per la salvaguardia della pubblica e privata incolumità.

La Funzione 1 è così composta:

Funzioni di Supporto	Responsabile e Componenti		Telefono/cellulare	E-mail
N° 1 Tecnica di valutazione. pianificazione e censimento danni	Responsabile	Ing. Claudio Onofrio Gucciardi	3939611810	C.GUCCIARDI@COMUNE.BOLOGNETTA.PA.IT
	Componente	Geom. Franco Greco	3388067642	F.GRECO@COMUNE.BOLOGNETTA.PA.IT
	Componente	Geom. Piero Graziano	3358206208	P.GRAZIANO@COMUNE.BOLOGNETTA.PA.IT

Procedura operativa in emergenza Funzione n° 1.

Il Responsabile ed i componenti al verificarsi dell'emergenza attivano almeno le seguenti procedure:

a) Si attivano tutti i componenti della Funzione;
b) In caso di assenza o irreperibilità del Responsabile di Funzione ne fa veci il componente n° 1 (GEOM. FRANCESCO GRECO); in caso di assenza o irreperibilità del componente n° 1 assume il comando della Funzione il componente n° 2 (GEOM. PIERO GRAZIANO);
c) Il responsabile ed i componenti effettuano le verifiche tecniche connesse all'emergenza acquisendo tutte le informazioni tecniche necessarie a valutare lo scenario, il rischio residuo ed ogni aspetto connesso alla salvaguardia della popolazione esposta;
d) Informano dello scenario e del rischio residuo il Sindaco, Autorità Comunale di Protezione Civile, il Responsabile della Protezione Civile Comunale, i responsabili delle altre Funzioni;
e) Valutano, in funzione della specifica emergenza, l'eventuale supporto di ulteriori professionalità provvedendo all'urgente attivazione;
f) Predispongono il piano speditivo relativo alla specifica emergenza adottando quanto previsto nel presente documento nonché ogni eventuale iniziativa volta alla salvaguardia della popolazione;
g) Il Responsabile di Funzione convoca e presiede il tavolo dei responsabili di Funzione al fine di relazionare sugli aspetti tecnici dell'emergenza e di coordinare le azioni per la migliore gestione;
h) Il Responsabile e i componenti provvedono, anche col supporto di altri tecnici, al censimento dei danni.

Il Responsabile e i componenti di Funzione provvedono all'aggiornamento del presente documento.

15.5.2. FUNZIONE 2 – Sanità assistenza sociale e veterinaria

La funzione ha lo scopo di valutare gli eventuali impatti sanitari conseguenti l'evento calamitoso. Deve possedere gli elenchi aggiornati della popolazione, distinta in classi di età (<12 anni, tra 12 e 60 anni, >60 anni), completa dei portatori di handicap (sia motorio che psichico), così da indirizzare i soccorritori.

La funzione ha competenza ad esprimere giudizi sulla qualità delle acque, in caso di rottura delle reti di servizio idriche e fognarie, avvalendosi degli enti preposti. Nel caso in cui dall'evento vengano coinvolti bestiami la funzione deve essere in grado di conoscere la dislocazione e consistenza degli allevamenti, nonché delle stalle o ricoveri che possano supplire quelli eventualmente inagibili.

La Funzione 2 è così composta:

Funzioni di Supporto	Responsabile e Componenti		Telefono/cellulare	E-mail
N° 2 Sanità, Assistenza e Veterinaria	Responsabile sanitario - Medico designato	DOTT. URSO SALVATORE	3394949291	

Procedura operativa in emergenza Funzione n° 2.

Il Responsabile ed i componenti al verificarsi dell'emergenza attivano almeno le seguenti procedure:

a) Si attivano tutti i componenti della Funzione;
b) Attivano ogni azione volta a garantire assistenza sanitaria alla popolazione eventualmente coinvolta dall'evento;
c) Assicurano assistenza e supporto alla popolazione disabile eventualmente coinvolta;
d) Effettuano il censimento della popolazione disabile coinvolta dall'evento;
e) Il componente addetto alle opere cimiteriali ne verifica lo stato;
f) Il componente addetto all'assistenza veterinaria effettua la verifica dell'eventuale coinvolgimento di bestiame comunicandone le criticità al Responsabile di Funzione affinché possano essere adottate le necessarie misure di sicurezza;
g) Il Responsabile ed i componenti della Funzione informano dello scenario sanitario il Sindaco (Autorità Comunale di Protezione Civile), il Responsabile della Protezione Civile Comunale, i responsabili delle altre Funzioni.

Il Responsabile di Funzione partecipa al tavolo dei responsabili di Funzione relazionando sulla situazione sanitaria, sociale e veterinaria in atto e condividendo le azioni da intraprendere

15.5.3. FUNZIONE 3 – Volontariato

La Funzione 3 indirizza il responsabile del Centro Operativo sulle associazioni da coinvolgere in relazione alle problematiche e coordina le attività di dette associazioni, anche dal punto di vista amministrativo.

La Funzione 3 è così composta:

Funzioni di Supporto	Responsabile e Componenti	Telefono/cellulare	E-mail
N.3	Di Salvo Damiano	3289698037	Prociv.anthares@libero.it
Componente 1	Minì Apollonia	3293331007	apolloniamini@gmail.com

Procedura operativa in emergenza Funzione n° 3.

Il Responsabile ed i componenti al verificarsi dell'emergenza attivano almeno le seguenti procedure:

a) Si attivano tutti i componenti della Funzione;

b) Attivano ogni azione volta a garantire, in funzione delle competenze di ogni associazione ovvero di ogni componente del gruppo volontariato, il necessario supporto logistico per gestire l'emergenza;

c) Coordinano le associazioni di volontariato attivate;

d) Il Responsabile ed i componenti della Funzione informano dello scenario relativo al volontariato il Sindaco (Autorità Comunale di Protezione Civile), il Responsabile della Protezione Civile Comunale, i responsabili delle altre Funzioni.

Il Responsabile di Funzione partecipa al tavolo dei responsabili di Funzione relazionando sulla situazione sanitaria, sociale e veterinaria in atto e condividendo le azioni da intraprendere.

15.5.4. FUNZIONE 4 – Materiali e mezzi

Composizione: funzionari comunali (ufficio tecnico o ragioneria o economato), dipendenti, aziende pubbliche e private, funzionari DRPC e provincia.

Reperisce ed organizza le dotazioni strumentali per i compiti interni del Centro Operativo. Si occupa anche di organizzare l'affidamento dei lavori e/o delle forniture necessari a ditte esterne.

La Funzione 4 è così composta:

Funzioni di Supporto	Responsabile e Componenti		Telefono/cellulare	E-mail
N° 4 Materiali e mezzi	Responsabile	Ing. Giovanni Piccione	3357729633	GPICCIONE@COMUNE.BOLOGNETTA.PA.IT
	Componente	Arch. Federica Mezzatesta	3484616534	F.MEZZATESTA@COMUNE.BOLOGNETTA.PA.IT
	Componente	Arch. Sara Lequaglie	3389120558	S.LEQUAGLIE@COMUNE.BOLOGNETTA.PA.IT
	Componente	Mariella Castelbuono (economo)	3664435995	M.CASTELBUNO@COMUNE.BOLOGNETTA.PA.IT

Procedura operativa in emergenza Funzione n° 4.

Il Responsabile ed i componenti al verificarsi dell'emergenza attivano almeno le seguenti procedure:

a) Si attivano tutti i componenti della Funzione;

b) In caso di assenza o irreperibilità del Responsabile di Funzione ne fa le veci il componente n° 1 (FEDERICA MEZZATESTA); in caso di assenza o irreperibilità del componente n° 1 assume il comando della Funzione il componente n° 2 (SARA LEQUAGLIE); in caso di assenza o irreperibilità del componente n° 2 assume il comando della Funzione il componente n° 3 (MARIELLA CASTELBUONO)

c) Assicurano la disponibilità dei mezzi previsti nel Piano e offrendo il necessario supporto per garantirne la piena funzionalità;

d) Il Responsabile ed i componenti della Funzione informano della disponibilità e dello stato dei mezzi il Sindaco (Autorità Comunale di Protezione Civile), il Responsabile della Protezione Civile Comunale, i responsabili delle altre Funzioni.

Il Responsabile di Funzione partecipa al tavolo dei responsabili di Funzione relazionando sulla situazione dei mezzi e dei materiali condividendo le azioni da intraprendere.

15.5.5. FUNZIONE 5 – Servizi essenziali

Composizione: funzionari delle aziende municipalizzate e società per l'erogazione, gas, Enel etc.

La funzione sovrintende le attività inerenti i servizi erogati nel territorio (luce, gas, telefono, ecc.) e, per tale motivo, è composta da tecnici e rappresentanti delle relative Società o Enti in grado di trovare soluzioni alle problematiche poste dall'emergenza.

La Funzione 5 è così composta:

Funzioni di	Responsabile e Componenti		Telefono/cellulare	Telefono
N° 5 Servizi essenziali	Responsabile	Enel distribuzione	Enel distribuzione	803.500
	componente	Luce- Bonanno Salvatore n.q Bonno Salvatore	appaltatore manutenzione pubblica illuminazione	0918463657
	Responsabile	gas	2irete e gas	800-990-066
	Responsabile	telefono	Telecom italia	119 / 187

Procedura operativa in emergenza Funzione n° 5.

Il Responsabile ed i componenti al verificarsi dell'emergenza attivano almeno le seguenti procedure:

a) Si attivano tutti i componenti della Funzione;

b) Effettuano una ricognizione sull'eventuale danneggiamento dei servizi essenziali (acqua, luce, gas, ecc) nelle varie parti del territorio provvedendo a contattare i relativi gestori e monitorare lo stato di intervento fino al totale ripristino;

c) Effettuato le verifiche relative al regolare funzionamento dei servizi essenziali sugli edifici strategici e sensibili e provvedono ad attuare le necessarie misure per l'eventuale tempestivo ripristino;

d) Assicurano assistenza e supporto alla popolazione eventualmente coinvolta;

e) Effettuano ogni eventuale verifica finalizzata a garantire il regolare svolgimento delle attività scolastiche;

f) Il Responsabile ed i componenti della Funzione informano dello scenario sanitario il Sindaco (Autorità Comunale di Protezione Civile), il Responsabile della Protezione Civile Comunale, i responsabili delle altre Funzioni.

Il Responsabile di Funzione partecipa al tavolo dei responsabili di Funzione relazionando sulla situazione sanitaria, sociale e veterinaria in atto e condividendo le azioni da intraprendere.

15.5.6. FUNZIONE 6 – Strutture operative locali e viabilità

È compito della funzione predisporre il piano di viabilità, pianificare e attivare i "cancelli" e tutte le attività inerenti i trasporti e la circolazione stradale.

La Funzione 6 è così composta:

Funzioni di Supporto	Responsabile e Componenti		Telefono/cellulare	E-mail
N°6 Strutture operativi locali e viabilità	Responsabile	Piero Vilardi	3371600676	POLIZIAMUNICIPALE@PEC.COMUNE.BOLOGNA.IT
	Componente	Francesco Coltelluccio	3760074191	POLIZIAMUNICIPALE@PEC.COMUNE.BOLOGNA.IT

Procedura operativa in emergenza Funzione n° 6.

Il Responsabile ed i componenti al verificarsi dell'emergenza attivano almeno le seguenti procedure:

a) Si attivano tutti i componenti della Funzione;

b) In caso di assenza o irreperibilità del Responsabile di Funzione Piero Vilardi ne fa veci il componente n° 1 Francesco Coltelluccio

c) Effettuano una ricognizione sulla viabilità comunale con priorità a quella nei settori oggetto di criticità;

d) Individuano i settori in cui posizionare i cancelli;

e) Pianificano eventuali variazioni del piano viabilità;

f) Effettuano ogni eventuale verifica finalizzata a garantire la regolare viabilità assicurando priorità ai mezzi di soccorso;

g) Il Responsabile ed i componenti della Funzione informano dello scenario viabile il Sindaco (Autorità Comunale di Protezione Civile), il Responsabile della Protezione Civile Comunale, i responsabili delle altre Funzioni.

Il Responsabile di Funzione partecipa al tavolo dei responsabili di Funzione relazionando sulla situazione viabile in atto e condividendo le azioni da intraprendere.

15.5.7. FUNZIONE 7 – Telecomunicazioni

All'occorrenza, deve organizzare una reta in grado di assicurare le telecomunicazioni tra le diverse strutture operative dislocate sul territorio.

La Funzione 7 è così composta:

Funzioni di Supporto	Responsabile e Componenti	Telefono/cellulare	E-mail

N° 7 Telecomunicazioni	Responsabile	ING. Claudio Onofrio Gucciardi	3939611810	C.GUCCIARDI@COMUNE.BOLOGNETTA.PA.It
	Componente	Di Dato Giuseppe	3475333713	giusedid@live.it
	Componente	Di Liberto Domenico	3892812777	d.diliberto@comune.bolognetta.pa.it

Procedura operativa in emergenza Funzione n° 7.

Il Responsabile ed i componenti al verificarsi dell'emergenza attivano almeno le seguenti procedure:

a) Si attivano tutti i componenti della Funzione;

b) In caso di assenza o irreperibilità del Responsabile di Funzione ING. CLAUDIO ONOFRIO GUCCIARDI ne fa veci il componente n° 1 Di Dato Giuseppe,

c) In caso di assenza o irreperibilità del componente n° 1 Di Dato Giuseppe, ne fa veci il componente n° 2 Di Liberto Domenico

d) Si adoperano per garantire piena efficienza nelle comunicazioni;

e) In caso di disservizi telefonici adottano le misure alternative chiedendo supporto alla Funzione n° 3 "volontariato" relativamente alle associazioni provviste di ponti radio;

f) Il Responsabile ed i componenti della Funzione informano dello scenario comunicazione il Sindaco (Autorità Comunale di Protezione Civile), il Responsabile della Protezione Civile Comunale, i responsabili delle altre Funzioni.

Il Responsabile di Funzione partecipa al tavolo dei responsabili di Funzione relazionando sulla situazione viabile in atto e condividendo le azioni da intraprendere.

15.5.8. FUNZIONE 8 – Assistenza alla popolazione

La funzione si occupa di predisporre i servizi necessari per l'assistenza alla popolazione colpita dall'evento ed opera in stretto raccordo con la Funzione 2.

La Funzione 8 è così composta:

Funzioni di Supporto	Responsabile e Componenti		Telefono/cellulare	E-mail
N° 8 Assistenza alla popolazione	Responsabile	Francesca Baio	3384094955	ASSISTENTESOCIALE@COMUNE.BOLOGNETTA.PA.IT/BAIOFRANCESCA@LIBERO.IT
	Componente	Rosaria Faia	3383611348	FAVIAROSARIA23@GMAIL.COM
	Componente	Elvira Ingui'	3336627845	ELVIRAINGUI294@GMAIL.COM
	Componenti	Antonina Salerno	3348187190	SALERNOANTONINA1@GMAIL.COM

Procedura operativa in emergenza Funzione n° 8.

Il Responsabile ed i componenti al verificarsi dell'emergenza attivano almeno le seguenti procedure:

a) Si attivano tutti i componenti della Funzione;

b) In caso di In caso di assenza o irreperibilità del Responsabile di Funzione ne fa veci il componente n° 1 (Rosaria Favia); in caso di assenza o irreperibilità del componente n° 1 assume il comando della Funzione il componente n° 2 (Elvira Ingui); in caso di assenza o irreperibilità del componente n° 2 assume il comando della Funzione il componente n° 3 (Antonina Salerno)

c) Effettuano il censimento della popolazione colpita dall'evento;

d) Assicurano supporto alla popolazione colpita dall'evento;

e) Provvedono ad attivare le procedure per il reperimento di materiali di assistenza e viveri;

f) Il Responsabile ed i componenti della Funzione informano dello scenario assistenziale il Sindaco (Autorità Comunale di Protezione Civile), il Responsabile della Protezione Civile Comunale, i responsabili delle altre Funzioni.

Il Responsabile di Funzione partecipa al tavolo dei responsabili di Funzione relazionando sulla situazione viabile in atto e condividendo le azioni da intraprendere

15.5.9. FUNZIONE 9 – Segreteria e coordinamento

Composizione: Funzionari comunali e del DRPC, funzionari altre strutture e volontari.

Quest'ufficio dipende direttamente dal responsabile del Centro Operativo e si occupa di tutte le attività logistiche e di curare gli atti amministrativi di segreteria. La Funzione 9 è così composta:

Funzioni di Supporto	Responsabile e Componenti		Telefono/cellulare	Fax	E-mail
N°2 Segreteria e coordinamento	Responsabile	Caterina Tantillo	3920580491		C.TANTILLO@COMUNE.BOLOGNETTA.PA.IT
	Componente	Antonina Lo Cascio	3382387152		A.LOCASCIO@COMUNE.BOLOGNETTA.PA.IT

Procedura operativa in emergenza Funzione n° 9

Il Responsabile ed i componenti al verificarsi dell'emergenza attivano almeno le seguenti procedure:

a) Si attivano tutti i componenti della Funzione;

b) In caso di assenza o irreperibilità del Responsabile di Funzione ne fa veci il componente n° 1 (Antonina Lo Cascio).

c) Assicurano assistenza amministrativa a tutte le funzioni;

d) Il Responsabile ed i componenti della Funzione informano dello scenario assistenziale il Sindaco (Autorità Comunale di Protezione Civile), il Responsabile della Protezione Civile Comunale, i responsabili delle altre Funzioni;

e) Il Responsabile di Funzione partecipa al tavolo dei responsabili di Funzione relazionando sulla situazione viabile in atto e condividendo le azioni da intraprendere.

Ogni Funzione, alla luce delle effettive esigenze connesse allo stato di emergenza e allo scopo di fronteggiarla, potrà essere incrementata di ulteriori risorse umane.

16. POPOLAZIONE ESPOSTA

La definizione del piano di protezione civile dovrà tenere conto della popolazione residente nel territorio comunale della sua distribuzione e della sua composizione per persone/nucleo familiare.

Il territorio comunale misura complessivamente circa 27,64 km^2. La popolazione al 31/12/2023 è costituita da 4197 abitanti ed è così distribuita

Descrizione via	0-2	3-5	6-10	11-13	14-18	19-25	26-44	45-59	60-64	oltre	TOTALE
CENTRO	….	…….	…….	.							

Piazza Caduti in Guerra										2	2
Piazza dei Mille										1	1
Piazza oratorio									1	1	2
Via 2 giugno	1	2	1				6	2			12
Via A. de Gasperi		1	3	3			7	3		2	19
Via A. Malleo							1	1	1	6	9
Via A. Meucci		1		3		6	5	14	1	4	34
Via A. Toscanini							2	2			4
Via Agrigento						1			2		3
Via A. Manzoni							2	2			4
Via A. Garibaldi										2	2
Via Archimede								1			1
Via A. Diaz	1	1	5	2	6	9	26	26	9	10	95
Via Baucina	5	5	4	10	9	6	21	27	3	20	110
Via Bellini	7	2	5	8	8	13	33	19	4	21	120
Via Bosco					5	1	3	7	3	4	23
Via C. Saverino			1		1		5	5	3	8	23
Via Caravaggio							1				1
Via C. S. Pappalardo							1		3		4
Via Catania			1				1	1		4	7
Via cavour	1	2	5	6	4	1	14	11	1	18	63
Via Cilluffo			2	3	3	3	9	11	6	7	44
Via Cimabue							1			1	2
Via Cirrincione		1					5	2	2	6	16
Via Colleggio			1			1	5	1	2	6	16
Via F. Crispi	3	4	7	2	2	1	12	2		7	40
Via Dante		1	1			2	6	2	2	7	21
Via E. Arculeo							1	1		1	3
Via E. Caruso				1				1	1		3
Via E. Medi						1					1
Via Favia	1		1				3	2		6	13
Via ferrara		1	1	1	2	2	5	2		2	16

Via G. Leopardi		1	2	1	2	1	3	4		5	19
Via G. Matteotti					1	1	2	5	1	4	14
Via G. Meli							1			2	3
Via G. Verdi			1	2	2		3	7	2	3	20
Via G Verga							2	2	1	4	9
Via G. D'Annunzio			2	1	1			4			8
Via Galileo Galilei	1		1	1	2		3	1			9
Via Garibaldi		1	1	3	1	4	11	13	2	13	49
Via G. Cusmano	1	1	1	1			3			2	9
Via G. Carducci										1	1
Via Giotto		1	2	4	1		5	1		2	16
Via G.Pascoli			2	1	2	1	5	3			14
Via Giovanni XXIII	1	2	1	1	5	3	9	9	4	4	39
Via G. Parini						2		2			4
Via Graziano	1	2	4			1	15	8	5	13	49
Via I. Buttitta							1	1			2
Via IVNovembre	1	1	1	3	2		5	11	2	15	41
Via J. Kennedy	2	3	4	10	10	6	19	34	6	17	111
Via L. Einaudi							1		1	1	3
Via L. Sturzo			1	1			9	4	2	2	19
Via L. Sciascia	1	1					2				4
Via Lo Brutto	2	3	2	2		2	18	11	4	25	69
Via Lo Cascio					1		4		1	2	8
Via L. Cadorna	4	4	5	5	6	5	30	26	6	32	123
Via L. Calabrese	1	2	2	2			3	2			12
Via L.Pirandelli		1			1	2	1	2	1	4	12
Via Machi'					2		1	2			5
Via Mazzini	1	1	1	1		1	10	8	3	8	34
Via Monachelli	2	2	3		4	5	19	13	4	20	72
Via P. Trabia				1	1	1	2	4		6	15
Via P.P.Puglisi						3	1			3	7
Via Paolo VI			1			1	2	1	1		6

Via P. Novelli	2	3	5	5	9	3	26	26	6	28	113
Via Pirainazzo			1	1				2		1	5
Via I Maggio					2	1	1	3		3	10
Via Raffaello				1	1			1		1	4
Via Roma	2	5	9	11	10	14	66	50	17	37	221
Via Romano			2		1	3	4	4	1	2	17
Via Sant'Antonio							2	2			4
Via Tenente Golfo					1	1	1			1	4
Via U. Foscolo				1	1	1	1				4
Via Rossini	1	2		1	2	3	6	9	2	4	30
Via S. Francesco		1					3				4
Via torrebruna	1	1		2	2	1	11	9			27
Via Trentacoste		1			1	2	6	4	3	16	33
Via U. Giordano			1	1	3	1	5	14	1	15	41
Via S. Rosalia				2		2	1	5	1	3	14
Via V. Alfieri					1	2	3	5	1	1	13
Via V. Emanuele	3	8	8	8	12	11	50	44	6	30	180
Via V. Veneto	1	1			1		4	1			8
Via XV Maggio	2	1	6	4	5	3	14	9	1	8	53
Largo Principe di Torrebruna										1	1
Via XX Settembre							2				2
Rione Bivio	1	2	2	6	8	9	16	34	3	26	107
Contrada Filaccina	2	2	7	8	8	11	33	27	9	12	119
Contrada Scozzari	5	6	3	8	6	9	29	37	11	31	145
Contrada Coda di Volpe	3	2	2	2	6	9	22	27	2	13	88
Contrada Pirainazzo	5	4	11	20	13	15	57	84	12	35	256
Contrada Roccabianca	4	4	11	8	12	11	64	47	15	48	224
Contrada Rocce Catalano	1	2	2	1	1	4	8	13	2	6	40
Contrada Cozzo Napolitano	3	2	3	2	3	3	16	11	5	7	55
Contrada Sant'Anna			1	2	3	1	2	9	1	1	20
Contrada Lordica	2	2	5	12	13	10	40	43	13	43	183
Contrada Passo di Fico		1	1	1	1		6	5	1	4	20

Scorr. Vel. PA-AG SS 121	2	2	2	2	2	1	20	11	2	12	56
Contrada Casachella	4	4	8	13	5	1	31	23	9	24	122
Contrada Testa Montata		1	1				6	7	3	10	28
Contrada Grassurelli	3	2	7	6	6		28	15	8	27	102
Contrada Valle del Lupo	1	1		2	3	2	9	10	5	9	42
Contrada Bosco Liberto			1		1	2	5	6	1	4	20
Contrada Tumminia							1	1			2
Contrada Bosco Mortilli	1	2	1	1	2	1	12	10	7	13	50
Contrada Dagariato	2	2	4	2		3	15	6	5	9	48
Contrada Canalaro		1	2	3	1		10	5	1	3	26
Contrada Bosco	2	1	1			3	8	4	2	6	27
SP 77			1	1			1	3	3		9
Contrada Cozzo Risieli					1	1		3		2	7
SS 118			3	1	1		3	2		2	12
Contrada Piano Grande	1	1			1	2	4	1		2	12
Contrada Torretta			1		1	1	2	4	1		10
Contrada Gasaga		1			3		4	2	1	4	15
Contrada Pigno							1	2		2	5
Contrada Mulino			1	1	2	1	4	5			14
Contrada Patinella		1	1				4				6
Contrada Mazzacca		1	2	3		2	1	1	2		12
Masseria Tumminia		1					1			1	3
Contrsda Roccazzo						1		1	1		3
Contrada Zotta Giudea								1			1
TOTALI	91	118	191	221	239	237	1034	971	254	841	4197

Sono parte integrante di questo P.P.C., inoltre, gli elenchi della popolazione over 65 e delle categorie a rischio. Gli elenchi contengono nominativi e indirizzi di n. 1254 persone over 65 e 37 Persone in difficoltà. Gli elenchi di cui all'allegato 2, contenendo dati sensibili, nel principio di tutela della privacy vengo custoditi responsabile di prot. civile comunale, identificato nella persona del Sindaco.

17. EDIFICI STRATEGICI E SENSIBILI

- *Gli Edifici Strategici (STR)*:

sono quegli edifici che hanno funzioni gestionali al verificarsi dell'emergenza: si riporta a seguire l'elenco degli Edifici Strategici presenti nel territorio comunale:

Codice	DENOMINAZIONE	UBICAZIONE	TIPOLOGIA	COORDINATE GEOGRAFICHE	TELEFONO
STR_01	Municipio (Sede COC)	Piazza Caduti in Guerra 7	Edificio strategico	37964415 13456064	091 848111
STR_02	Palazzo Monachelli	Via Monachelli 55	Edificio strategico	37575357 13272299	091 848111
STR_03	Caserma Carabinieri	Via Rione Bivio	Edificio strategico	37581619 13272158	091 8737758
STR_04	Guardia Medica	Via Romano, 12	Edificio strategico	37.96357193 13.457078804	091 8724380

- *Gli Edifici Sensibili (SNS):*

sono quegli edifici che devono essere oggetto, per la particolare esposizione e fruizione, di azioni urgenti e straordinarie per il controllo, la evacuazione o la salvaguardia di beni e persone in essi contenuti. Gli Edifici Sensibili presenti nel territorio comunale sono i seguenti:

Codice	DENOMINAZIONE	UBICAZIONE	TIPOLOGIA	COORDINATE GEOGRAFICHE	TELEFONO
SNS_01	Vivere insieme soc. cop.	C.da Filaccina snc	Edificio sensibile	37.973261 13.455813	329 5887175
SNS_02	Ufficio Postale	Via Roma 157	Edificio sensibile	37.965854 13.457155	091 873 7051
SNS_03	Scuola primaria e secondaria di I grado	Via Principe Torrebruna	Edificio sensibile	37.967179 13.454901	091 873 7273
SNS_04	Scuola dell'infanzia	Via Luigi Sturzo	Edificio sensibile	37.9635489 13.4585956	091 872 4129
SNS_05	Chiesa Oratorio	Via Io Brutto	Edificio sensibile	37.9657654 13.456160	
SNS_06	Chiesa Madre di Santa Maria del Carmelo	Via C. Cavour	Edificio sensibile	37.965481 13.457151	091 872 4063
SNS_07	Chiesa evangelica pentecostale	Via Roma 115	Edificio sensibile	37.966565 13.456023	

SNS_08	Centro sociale/biblioteca comunale	Via vittorio Emanuele,81	Edificio sensibile	37.9623486 13.457967	091 8488111
SNS_09	Casa di riposo_comunità alloggi	Via Roma 35	Edificio sensibile	37.968511 13.455231	338 450 9453
SNS_10	Banca	Via Vittorio Emanuele,20	Edificio sensibile	37.96551583 13.45755773	091 872 4036
SNS_11	Farmacia	Via Roma,51	Edificio sensibile	37.96811526 13.45507454	091 8724441

18. AREE DI ATTESA

18.1. Aree di attesa

Le aree di attesa sono i luoghi sicuri dove la gente deve raccogliersi dopo un evento calamitoso. Le Aree di Attesa della popolazione saranno utilizzate per un periodo di tempo massimo di 3 ore. Tali aree sono state individuate in spazi aperti per il ricongiungimento dei nuclei familiari e la prima accoglienza.

Sono state individuate le seguenti aree:

Nr.	DENOMINAZIONE	UBICAZIONE	TIPOLOGIA	COORDINATE GEOGRAFICHE
A_1	Biblioteca comunale	Via vittorio emanuele	Slargo	37.962152, 13.458067
A_2	Palestra comunale	Via luigi sturzo/via raffaello	Salrgo	37.963324, 13.457994
A_3	Via ferrara	Via ferrara	Slargo	37.964132, 13.458744
A_4	Via baucina, 19/23	Via baucina, 19/23	Slargo	37.964848, 13.460945
A_5	Parcheggio campo sportivo/ccr	Via Michelangelo Buonarroti	Parcheggio pubblico	37.966389059693036, 13.458492866434124
A_6	Parco Robinson 1	Via kennedy,48/ via Santorsola	Piazza	37.967905, 13.456909
A_7	Scuola via Torrebruna	Via Torrebruna	slargo	37.967084, 13.454919
A_8	Quartiere Cozzo Napoletano	Via Vittorio Veneto	Slargo	37.965913, 13.454775
A_9	Via Bellini Alta	Via Bellini	slargo	37.963669, 13.454338
A_10	Piazza caduti in guerra	Piazza caduti in guerra	Piazza	37.96464671379873, 13.456033183509499

A_11	Via vittorio Emanuele/ Via Mazzini	Via vittorio Emanuele/ Via Mazzini	Slargo	37.964725, 13.457612
A_12	Piazza Matrice	Piazza Matrice	Piazza	37.965696190902655, 13.457339755934719

18.2. Area ammassamento soccorritori e risorse

Sono le aree nelle quali è previsto si possano concentrare i soccorritori e le risorse da destinare alle popolazioni colpite. Anche in questo caso, è necessario che siano ubicate in zone esenti da rischi e in prossimità di infrastrutture di grande comunicazione.

Le Aree di Ammassamento soccorritori, sono le aree dove dovranno trovare sistemazione idonea i soccorritori e le risorse necessarie a garantire un razionale intervento nelle zone di emergenza. Sono state individuate le seguenti aree:

CODICE	AREA	LOCALITÀ	Coordinate geografiche
AM_01	Parcheggio campo sportivo	Asta	37.966187403, 13.458527736
AM_02	Magazzino Comunale	Via Monachelli,57	37.9642957832 13.4561771804

19. CANCELLI

I "Cancelli" indicano i blocchi all'accesso nelle aree vulnerate o vulnerabili. Si individua:

Codice	UBICAZIONE	TIPOLOGIA	COORDINATE GEOGRAFICHE
C_01	SP 77	Accesso settore Nord-Ovest	37°58'11"N – 37°27'18" E
C_02	SP 134	Accesso settore Nord-Est	37°58'09"N – 13°27'26" E
C_03	Via Baucina	Accesso settore Sud-Est	37°57'49.84"N - 13°27'45.66"E
C_04	SP 77	Accesso settore Sud	37°57'37.46"N - 13°27'32.12"E
C_05	Via Bellini	Accesso settore Sud-Ovest	37°57'33.58"N - 13°27'1.56"E

In funzione della tipologia dell'evento e delle criticità, potrebbero essere individuati ulteriori cancelli.

20. STRUTTURE RICETTIVE E DI ACCOGLIENZA E RICOVERO

- *Strutture Ricettive (RCV):*

Nel territorio comunale sono presenti le seguenti strutture ricettive:

Codice	DENOMINAZIONE	UBICAZIONE	TIPOLOGIA	COORDINATE	POSTI LETTO
RCR_01	Jolly House Bolognetta	VIA ARMANDO DIAZ, 62	Struttura ricettiva	37.965384739236335, 13.45554632005598	**6**
RCR_02	BIANCA CASA	VIA EINAUDI,	Struttura ricettiva	37.960595027253646, 13.458210136008555	**4**
RCR_03	Oleaster, Rooms & Apartments	VIA ROMA,145	Struttura ricettiva	37.96604333507956, 13.457054073773136	**7**
RCR_04	Hotel Villeroy	SS 121 KM 240,07	Struttura ricettiva	37.97686322684084, 13.455632164420875	**32**

- *Strutture di accoglienza e ricovero (RCV):*

Le Aree di Accoglienza e di Ricovero per la popolazione sono le aree in cui vengono installati i primi insediamenti abitativi per alloggiare la popolazione colpita. Le aree di ricovero in situazione di emergenza per soddisfare esigenze di alloggiamento temporaneo della popolazione sono state individuate in edifici ed aree pubbliche. In particolare quest'ultime saranno adibiti per allocare tendopoli/rulotte/insediamenti di emergenza. Si elencano a seguire:

Codice	DENOMINAZIONE	UBICAZIONE	TIPOLOGIA	COORDINATE
RCR_001	Palestra comunale	VIA PIRAINAZZO	Strutture di ricovero	37.96352462787446, 13.458037832621939
RCR_002	Campo sportivo	VIA UGO FOSCOLO	Strutture di ricovero	37.96597211641166, 13.45934591229594

21. RISORSE MATERIALI E MEZZI

21.1. Materiali e mezzi comunali

Nel piano dovranno essere descritte tutte le risorse comunali secondo le seguenti indicazioni:

SOCIETA'/ENTE	TIPOLOGIA DEI MEZZI	QUANTITA' DISPONIBILE	SEDE		REFERENTE	
Comune	LAND ROVER DEFENDER Targato ZA161 XS	1	Magazzino Comunale	Via monachelli 57	Pravatà Giovanni	3356583065
Comune	FIAT TIPO Targatro GE549PE	1	Polizia Municipale	Via garibaldi 1	Vilardi Pieroo	3371600676
Comune	Terna caricatore escavatore posteriore a cucchiaia Targata ABF063	1	Deposito comunale	37.969249, 13.449822	Pravatà Giovanni	3356583065
Comune	Gasolone, Peugeout WJY Targato BX433EM	1	Deposito comunale	37.969249, 13.449822	Pravatà Giovanni	3356583065
Comune	AUTOBOTTE	1	Deposito Comunale	37.969249, 13.449822	Pravatà Giovanni	3356583065

21.2. Materiali e mezzi privati

Per le finalità del presente piano sono state censite anche le ditte operanti su questo territorio comunale in possesso di mezzi e attrezzature utili per le attività di riferimento. I relativi vengono raccolti all'allegato 3 di questo piano di Protezione Civile, i quali contenendo dati sensibili, nel principio di tutela della privacy vengo custoditi responsabile di prot. civile comunale, identificato nella persona del Sindaco, il quale potrà aggiornare i dati in relazione alle variazioni che potranno intervenire.

22. NUMERI UTILI

SINDACO Mary Elizabeth Anne Smith	Tel: 3358131172	Mail: sindaco@comune.bolognetta.pa.it
VICE-SINDACO Salvatore Guttilla	Tel: 3346924539	s.guttilla@comune.bolognetta.pa.it

ASSESSORE con delega alla PROTEZIONE CIVILE Salvatore Guttilla	Tel. 3346924539	s.guttilla@comune.bolognetta.pa.it
CAPO U.T.C. Giovanni Piccione/ Claudio Gucciardi	Tel: Ing. Piccione 335 779633 Ing. Gucciardi 3939611810	gpiccione@comune.bolognetta.pa.it c.gucciardi@comune.bolognetta.pa.it
SEGRETARIO COMUNALE Santo Ciccarelli	Tel: 327 0160390	segretario@comune.bolognetta.pa.it
RESPONSABILE UFF. P.C. Piccione	Tel Ing. Piccione 335 779633	gpiccione@comune.bolognetta.pa.it
SORIS (Sala Operativa Regionale Integrata Siciliana)	Fax 091 7074796 - 091 7074797	soris@protezionecivilesicilia.it

STRUTTURE SANITARIE		
Struttura	**Telefono**	**Denominazione/Località**
GUARDIA MEDICA	091 872 4380	Via Romano 12, Bolognetta
FARMACIA	091 872 4441	Via Roma, 51

FORZE DELL'ORDINE E PRONTO INTERVENTO	
EMERGENZA	**112**
CARABINIERI	**091 873 7758**
POLIZIA	**113**
VIGILI URBANI (sede comunale)	**0918748111**
CORPO FORESTALE	**1515**
VIGILI DEL FUOCO	**115**

23. SCENARI DI RISCHIO E AZIONI IN EMERGENZA

Gli scenari di rischio prevedibili impongono una pianificazione delle azioni da attuare al verificarsi dell'emergenza. Come riportato nell'intero documento di pianificazione, il territorio di Bolognetta, nella sua estensione, è caratterizzato da un complesso sviluppo urbanistico e viabile. In funzione di ciò bisogna innanzitutto presupporre che in presenza di eventi di intensa piovosità o forti eventi sismici, diversi settori del territorio possano essere interessati da criticità e pertanto occorre pianificare le azioni in funzione delle diverse zone (vie di accesso al paese, centro abitato e frazioni). Qualsiasi situazione di rischio, ancorché occorra all'improvviso, può essere mitigata solo in presenza di azioni concertate fra tutte le componenti della protezione civile comunale (Sindaco, componenti delle funzioni, volontari, cittadini).

Il Piano redatto offre un quadro quanto più completo possibile degli scenari di rischio prevedibili e dell'organizzazione comunale in caso di eventi idrogeologici e/o sismici importanti. Non è possibile escludere ulteriori scenari non previsti ma che tuttavia possono comunque essere mitigati qualora il modello organizzativo venga applicato secondo quanto previsto in questo documento.

23.1. Scenari di rischio sulle infrastrutture di connessione

La viabilità interna al centro abitato concentra le varie infrastrutture di connessione. Essa collega sia alla sede del Municipio sia alle aree di attesa. Le criticità che si rilevano lungo le sedi stradali sono rappresentate essenzialmente da fenomeni gravitativi attivi, attraversamenti idraulici e vulnerabilità sismica di edifici prospicienti la viabilità nel centro abitato.

Le suddette criticità hanno imposto l'attivazione di un programma di azioni di salvaguardia che riguardano la messa in sicurezza dei settori dissestati e la definizione della vulnerabilità sismica degli edifici nel centro storico al fine di programmare le azioni per la messa in sicurezza.

23.2. Scenari di rischio sulla viabilità rurale

La viabilità rurale rappresenta quasi ovunque la via di fuga per gli abitanti residenti nelle contrade, ma anche la via di accesso a fabbricati e terreni di tipo agricolo. Le problematiche che si rilevano sono prevalentemente sintetizzabili in:

- versanti interessati d fenomeni gravitativi, a ridosso di tratti delle sedi stradali;
- settori dissestati;
- attraversamenti idraulici;

- vulnerabilità sismica di edifici prospicienti la viabilità.

Tali problematiche sono oggetto di un programma di azioni di salvaguardia che riguardano la manutenzione ordinaria delle strade (cunette e tombini), la messa in sicurezza dei settori dissestati e la definizione della vulnerabilità sismica degli edifici prospicienti la viabilità.

24. INTERENTI NON STRUTTURALI E STRUTTURALI

- *Interventi non strutturali:*

Gli interventi di tipo non strutturale sono quelli mirati alla prevenzione e mitigazione del danno attraverso disposizioni di carattere normativo e attività di pianificazione territoriale.

Nell'individuazione delle priorità la salvaguardia delle popolazioni è ovviamente determinante. Gli interventi non strutturali che si intendono intraprendere sono rappresentati dalle seguenti azioni:

- *informazioni alla popolazione circa i rischi presenti e preparazione ai relativi comportamenti da tenere in caso di emergenza. In particolare si procederà mediante:*
  - la divulgazione del Piano di Protezione Civile Comunale attraverso sito web istituzionale;
  - la predisposizione di opuscoli informativi;
  - la programmazione di periodici incontri nelle scuole;
  - la programmazione di periodici incontri pubblici con la popolazione.
- *Posizionamento di adeguata cartellonistica in corrispondenza delle aree di attesa.*
- *Programmi di manutenzione per preservare equilibri territoriali e ambientali (pulizia caditoie, cunette, ecc.).*
- *Individuazione di sistemi di allertamento e di monitoraggio sia nel tempo differito che in tempo reale.*
- *Organizzazione di presidi operativi e territoriali, finalizzati a salvaguardare la popolazione mediante azioni adeguate, efficaci e tempestive.*
- *Esercitazioni finalizzate a preparare sia la popolazione sia il sistema operativo e di comando ad agire in maniera adeguata ed efficace in caso di emergenza.*
- *Allontanamento della popolazione interessata dalle località soggette a rischio in caso di evento.*

- *Interventi strutturali:*

Gli interventi strutturali di sistemazione sono molteplici e possono essere utilizzati in concomitanza agli interventi non strutturali.

Gli interventi strutturali sono opere di tipo ingegneristico e la loro progettazione deve essere attenta e in grado di valutare sia l'effettiva efficacia dell'intervento sia le eventuali ripercussioni o interferenze con le diverse componenti ambientali e con il paesaggio, dove le condizioni lo consentono è infatti preferibile la scelta di opere di ingegneria naturalistica.

Le opere di difesa strutturale si distinguono in funzione del rischio principale a cui indirizzano la loro azione di mitigazione, in generale presentano i seguenti vantaggi:

- ✓ agiscono immediatamente non appena realizzate;
- ✓ permettono di recuperare e valorizzare alcuni ambiti territoriali;
- ✓ forniscono le sufficienti garanzie di protezione dell'elemento oggetto d'intervento;

La definizione degli scenari di rischio ha messo in evidenza numerose criticità sia in corrispondenza di aree edificate, compreso il centro abitato, sia lungo la viabilità principale e secondaria.

Le criticità sono rappresentate da aree in frana (attivabili sia in conseguenza di eventi meteo intensi sia in caso di eventi sismici di significativa intensità), nodi a rischio idraulico e fabbricati sismicamente vulnerabili.

Relativamente ai settori a rischio geomorfologico e idraulico censiti nella fase di definizione degli scenari di rischio, è stato attuato un programma di intervento che prevede in linea generale la:

- Richiesta di aggiornamento del PAI (Piano di Assetto Idrogeologico) con individuazione delle aree esposte a rischio geomorfologico e idraulico;
- Predisposizione di studi di fattibilità per la mitigazione del rischio nei settori di importanza strategica (centro abitato, nuclei abitati, viabilità principale, viabilità secondaria);

In dettaglio, secondo un ordine di priorità di intervento, è predisposto periodicamente dall'Amministrazione uno specifico atto allegato al presente documento

25. CONCLUSIONI

Il Piano di protezione Civile è sintetizzato in tre parti:

a) Definizione degli scenari di evento;
b) Definizione degli scenari di rischio;
c) Modello d'intervento.

Gli scenari di evento sono stati definiti sulla base sia della cartografia PAI, sia della cartografia del CARG, sia dei dati storici acquisiti, sia dei dissesti censiti.

Gli scenari di rischio sono stati definiti sulla base della cartografia PAI, sia dei dati storici acquisiti, sia dei rilievi di superficie e della determinazione del rischio secondo la metodologia adottata dal DRPC..

Il modello d'intervento è stato determinato sulla base delle risultanze ottenute a seguito della definizione degli scenari di evento e di rischio nonché delle risorse, umane e materiali, di cui dispone l'ente. Il modello individua altresì le attività, non strutturali e strutturali, da programmare allo scopo di rendere il Piano quanto più funzionale possibile nonché di rendere consapevole la popolazione dei rischi incombenti sul territorio e dei corretti comportamenti da adottare in presenza di eventi naturali.

Il Piano predisposto è uno strumento dinamico che periodicamente, in funzione dell'evoluzione fisica del territorio nonché per variazioni gestionali e organizzativi, sarà oggetto di aggiornamento.