

COMUNE DI PIETRAPERZIA

Libero Consorzio Comunale di Enna
Via San Domenico, 5 - 94016 Pietraperzia (EN)

Opera

PIANO DI PROTEZIONE CIVILE AGGIORNATO A CURA DELL'UFFICIO TECNICO COMUNALE Anno 2024

Ente Appaltante

COMUNE DI PIETRAPERZIA

Indirizzo

**Via San Domenico, 5
94016 Pietraperzia (EN)**

P.IVA

00107080863

Tel./Fax

0934 403011

E-Mail

pietraperzia.protocollo@pec.it



Data	Elaborato	Tavola N°
Archivio	RELAZIONE	Rev.

REDATTORI

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
GEOM. ROCCO BONGIOVANNI

IL SUPPORTO
ARCH. PIANIFICATORE TERRITORIALE E
AMBIENTALE
DOTT. SALVATORE CUCCI



Comune di Pietraperzia



Provincia di Enna

Ufficio Comunale di Protezione Civile

Piano Comunale di Protezione Civile

Relazione

UFFICIO TECNICO COMUNALE
AGGIORNAMENTO 10/10/ 2024

REDATTORI

GEOM. ROCCO BONGIOVANNI

SUPPORTO

ARCH-PIANIFICATORE TERRITORIALE
DOTT. SALVATORE CUCCI



INDICE

1	Riferimenti normativi	12
2	Dati generali	13
2.1	Il territorio comunale	13
2.2	Dati geologici	13
2.3	Dati sui bacini idrici	14
2.4	Vie d'accesso all'abitato	14
2.4.1	Strade statali	14
2.4.2	Autostrade	14
2.4.3	Collegamento con altri centri abitati	14
2.4.4	Linee aeree	14
2.4.5	Linee marittime	14
2.4.6	Linee ferroviarie	14
2.5	Viabilità interna	19
2.6	Dati meteorologici	19
2.6.1	Dati pluviometrici	19
2.6.2	Dati termometrici	24
3.	Aree e strutture di protezione civile	25
3.1	Aree di attesa	47
3.2	Aree di accoglienza	74
3.3	Aree di ammassamento soccorritori e risorse	78
3.4	Ripristino dei servizi essenziali	85
3.5	Salvaguardia delle strutture a rischio	85
4	Viabilità d'emergenza e cancelli	89
5	Risorse Idriche	114
6	Il rischio sismico	115
6.1	Introduzione	115
6.2	La pericolosità sismica	115
6.3	Categorie di suolo	118
6.4	Mappatura della pericolosità	121
6.5	Azione sismica	121
6.6	Il rischio sismico	122
6.7	Elementi a rischio e valore	123
6.8	Storia sismica del territorio	124
6.9	Calcolo della Intensità macrosismica all'epicentro I_0	126
6.10	Vulnerabilità	126
6.11	Centro storico	133
6.12	Periferia	135
6.13	Cartografia della pericolosità	135
6.14	Valutazione del rischio	138
6.15	Ipotesi di scenario di rischio	139
6.16	Strutture di emergenza	139
7	Rischio idrogeologico	155
7.1	Il dissesto idrogeologico	155
7.2	Analisi del rischio	161
7.3	Idrografia	164
7.4	Il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico della Sicilia	169
7.5	Metodologia operativa ed analisi cartografica del dissesto idrogeologico	176



7.5.1 Acquisizione dati cartografici.....	176
7.5.2 Elaborazioni della carta delle precipitazioni.....	183
7.5.3 Elaborazioni tridimensionali.....	184
7.6 Ipotesi di scenario di rischio.....	189
7.7 Criticità idrogeologiche evidenziate.....	193
8 Rischio incendio.....	199
8.1 Introduzione.....	199
8.2 Analisi del territorio.....	202
8.3 Ipotesi di scenario di rischio.....	202
8.4 Rete viabile e incendi forestali.....	202
8.5 Le carte del rischio d'incendio estivo ed invernale.....	203
8.6 Quantificazione del rischio d'incendio e modellizzazione del comportamento del fuoco.....	209
9 Rischio pandemia.....	211
10 Rischi Emergenza Idrica.....	219
11 Risorse Comunali.....	229

Indice delle tabelle

Tabella 1 Quadro sinottico indicatori per rischio naturale.....	8
Tabella 2 Sintesi dei dati del territorio comunale di Pietraperzia.....	13
Tabella 3 Dati di pioggia del territorio di Pietraperzia.....	19
Tabella 4 Eventi più intensi di pioggia nel bacino dell'Imera meridionale con identificazione del territorio di Pietraperzia.....	20
Tabella 5 Medie annuali cumulate della Stazione pluviometrica di Pietraperzia e di tutte le stazioni appartenenti ai bacini adiacenti.....	22
Tabella 6 Medie annuali dei giorni piovosi della Stazione pluviometrica di Pietraperzia e di tutte le stazioni appartenenti ai bacini adiacenti.....	23
Tabella 7 Zone climatiche del territorio italiano – Fonte http://www.tuttitalia.it/sicilia/52-pietraperzia/classificazione-sismica-climatica/	24
Tabella 8 Fascia climatica del territorio di Pietraperzia – Fonte http://www.tuttitalia.it/sicilia/52-pietraperzia/classificazione-sismica-climatica/	24
Tabella 9 Aree e strutture disponibili in caso di emergenza.....	25
Tabella 10 Ditte private per il ripristino di strutture e viabilità.....	85
Tabella 11 Viabilità d'emergenza.....	89
Tabella 12 Definizione delle zone sismiche in base al valore di ag - Fonte: http://www.tuttitalia.it/sicilia/52-pietraperzia/classificazione-sismica-climatica/	116
Tabella 13 Definizione delle zone sismiche in base al valore di ag e valore corrispondente di accelerazione orizzontale di ancoraggio dello spettro di risposta elastico – Fonte: Piano di ricostruzione area omogenea 4 (Comune di Castel del Monte, Calstelvechio Calvisio, Santo Stefano di Sessanio e Villa Santa Lucia degli Abruzzi) , Fase preliminare, Identificazione delle pericolosità sismiche e intensità rilevate in passato.....	116
Tabella 14 Frequenze annuali di superamento per valori diversi di ag– Fonte INGV.....	118
Tabella 15 Quadro sinottico di classificazione delle tipologie di strato.....	119
Tabella 16 fattore suolo da impiegare per la valutazione della componente orizzontale.....	121
Tabella 17 Fattori suolo per eventi con magnitudo delle onde superficiali (Ms) superiore a 5,5.....	121
Tabella 18 Fattori suolo per eventi con magnitudo delle onde superficiali (Ms) inferiore a 5,5.....	121
Tabella 19 Schema di classificazione degli elementi territoriali a rischio in funzione del valore.....	124
Tabella 20 Storia sismica di Pietraperzia – Fonte INGV.....	125
Tabella 21 Relazioni tra magnitudo, intensità e profondità in relazione all'intensità dell'evento.....	126
Tabella 22 Schema di classificazione delle aree e degli edifici nel centro storico.....	133
Tabella 23 Schema di classificazione dell'altezza degli edifici.....	135
Tabella 24 Schema di classificazione delle aree e degli edifici nelle zone periferiche.....	135
Tabella 25 Matrice di valutazione della vulnerabilità del tessuto urbano.....	138
Tabella 26 Matrice di valutazione del danno atteso per il tessuto urbano.....	138
Tabella 27 Matrice di valutazione del rischio.....	138
Tabella 28 Rischio sismico – livello di esposizione del territorio ai fini delle attività di protezione civile.....	138
Tabella 29 Edifici rilevanti in caso di collasso a seguito di evento sismico.....	139



Tabella 30 Localizzazione delle zone di allerta - Fonte: “Linee Guida per la predisposizione dei Piani di Protezione Civile Provinciali e Comunali in tema di Rischio Idrogeologico”	161
Tabella 31 Equazione della curva probabilistica per la zona di Allerta “E” – Fonte: “Linee Guida per la predisposizione dei Piani di Protezione Civile Provinciali e Comunali in tema di Rischio Idrogeologico”	163
Tabella 32 Classificazione dell’indice di umidità (Thorntwaite) - Fonte P.A.I.....	164
Tabella 33 Idrografia	164
Tabella 34 Quadro di sintesi dello stato di dissesto - Fonte P.A.I.....	170
Tabella 35 Matrice per la classificazione della magnitudo	171
Tabella 36 Valutazione della Pericolosità in relazione alla Magnitudo	171
Tabella 37 Classi di pericolosità	172
Tabella 38 Classificazione dei dissesti in base al rischio	172
Tabella 39 Pericolosità ed elementi a rischio.....	173
Tabella 40 I livelli di pericolosità – Fonte P.A.I.....	173
Tabella 41 I livelli di rischio – Fonte P.A.I.....	174
Tabella 42 pericolosità geomorfologica del Bacino dell’Imera Meridionale – Fonte P.A.I.....	174
Tabella 43 rischio geomorfologico del Bacino dell’Imera Meridionale – Fonte P.A.I.....	174
Tabella 44 Definizione dei principali dissesti presenti sul territorio di Pietraperzia - Fonte P.A.I.....	175
Tabella 45 Classificazione dello stato di attività dei fenomeni franosi - Fonte P.A.I.....	175
Tabella 46 Fenomeni franosi nel territorio di Pietraperzia.....	189
Tabella 47 Dissesti idrogeologici	189

Indice delle figure

Figura 1 Inquadramento generale su CTR (Tavola A1).....	15
Figura 2 Inquadramento generale su CTR – particolare del centro abitato	16
Figura 3 Inquadramento generale su ortofoto (Tavola A2).....	17
Figura 4 Inquadramento generale su ortofoto – particolare del centro abitato	18
Figura 5 Localizzazione sulla tavola C8.3 delle strutture: Hotel Marconi (SE1), Scuola Marconi (SE3), Palestra Scuola Media (SE4), Chiesa e Istituto Suore Salesiane (SE5), Scuola V. Guarnaccia (SE12)	28
Figura 6 Hotel Marconi (SE1)	29
Figura 7 Scuola Marconi (SE3)	30
Figura 8 Palestra Scuola media (SE4)	31
Figura 9 Istituto e Chiesa Suore Salesiane (SE5).....	32
Figura 10 Scuola V. Guarnaccia (SE12).....	33
Figura 11 Localizzazione sulla tavola C8.3 della struttura R.S.A. (SE6)	34
Figura 12 R.S.A (SE6).....	35
Figura 13 Localizzazione sulla tavola C8.3 della struttura Scuola Materna Largo Canale (SE7).....	36
Figura 14 Scuola Materna Largo Canale (SE7)	37
Figura 15 Localizzazione sulla tavola C8.3 della struttura Istituto Orsoline (SE8)	38
Figura 16 Istituto Orsoline (SE8).....	39
Figura 17 Localizzazione sulla tavola C8.3 della struttura Istituto Suore Ancelle (SE9).....	40
Figura 18 Istituto Suore Ancelle (SE9).....	41
Figura 19 Localizzazione sulla tavola C8.1 della struttura Casa del Pellegrino (SE10)	42
Figura 20 Casa del Pellegrino (SE10).....	43
Figura 21 Localizzazione sulla tavola C8.3 delle strutture: Scuola Verga (SE2) e Palestra Scuola Verga (SE11)	44
Figura 22 Scuola Verga (SE2).....	45
Figura 23 Palestra Scuola Verga (SE11).....	46
Figura 24 Localizzazione sulla tavola C8.3 dell’Area di Attesa per la zona Nord: Spiazzo Antistante la Chiesa Madre (AT1)	50
Figura 25 Area di attesa per la zona Nord: spiazzo antistante la Chiesa Madre (AT1).....	51
Figura 26 Localizzazione sulla tavola C8.3 dell’Area di Attesa per la zona Nord: Spiazzo Antistante Palazzo Municipale (AT2)	52
Figura 27 Area di attesa per la zona Nord: Spiazzo antistante Palazzo Municipale (AT2).....	53
Figura 28 Localizzazione sulla tavola C8.3 delle Aree di attesa per la zona Centro: Piazza Vittorio Emanuele (AT3) e Piazza della Repubblica (AT4).....	56
Figura 29 Area di attesa per la zona Centro: Piazza Vittorio Emanuele (AT3)	57
Figura 30 Area di attesa per la zona Centro: Piazza della Repubblica (AT4).....	58
Figura 31 Localizzazione sulla tavola C8.3 dell’Area di attesa Sud Viale dei Pini (AT5)	61
Figura 32 Area di attesa per la zona Sud: Viale dei Pini (AT5).....	62
Figura 33 Localizzazione sulla tavola C8.3 dell’Area di attesa Sud: Largo Canale (AT6).....	63
Figura 34 Area di attesa per la zona Sud: Largo Canale (AT6)	64
Figura 35 Localizzazione sulla tavola C8.1 dell’ Area di attesa per la zona rurale C/da Piana, pirito, cava e luogo: Santuario Madonna della Cava (AT7)	66



Figura 36 Area di attesa per la zona rurale: Santuario Madonna della Cava (AT7).....	67
Figura 37 Localizzazione sulla tavola C8.3 dell'Area di attesa per la zona est Circonvallazione Terruccia (AT8).....	69
Figura 38 Circonvallazione Terruccia (AT8).....	70
Figura 39 Localizzazione sulla tavola C8.3 dell'area di attesa per la zona Sud-est Spiazzo antistante Delegazione Comunale (AT9).....	72
Figura 40 Spiazzo antistante Delegazione Comunale (AT9)	73
Figura 41 Localizzazione sulla tavola C8.3 dell'Area di accoglienza Campo Sportivo in via Marconi (AC1)	76
Figura 42 Area di accoglienza: Campo sportivo in via Marconi (AC1).....	77
Figura 43 Localizzazione sulla tavola C8.1 dell'Area di ammassamento soccorritori e risorse: Palazzetto dello sport (AA1)	80
Figura 44 Area di ammassamento soccorritori e risorse: Palazzetto dello sport (AA1).....	81
Figura 45 Localizzazione sulla tavola C8.1 dell'Area di ammassamento soccorritori e risorse: Santuario Madonna della Cava (AA2)	83
Figura 46 Area di ammassamento soccorritori e risorse: Santuario Madonna della Cava (AA2)	84
Figura 47 Localizzazione sulla tavola C8.3 dei Cancelli n°1 in via della Pace – via Caltanissetta e n°2 in via Santa Croce.....	90
Figura 48 Cannello n°1 in via della Pace – via Caltanissetta	91
Figura 49 Cannello n°2 in via Santa Croce	92
Figura 50 Localizzazione sulla tavola C8.3 del Cannello n°3 in via S. Giovanni Bosco	93
Figura 51 Cannello n°3 in via S. Giovanni Bosco	94
Figura 52 Localizzazione sulla tavola C8.3 del Cannello n°4 in via Madonnuzza	95
Figura 53 Cannello n°4 in via Madonnuzza	96
Figura 54 Localizzazione sulla tavola C8.3 del Cannello n°5 in via Enna.....	97
Figura 55 Cannello n°5 in via Enna	98
Figura 56 Localizzazione sulla tavola C8.1 del Cannello n°6 in C.da Bivio Luogo e n°7 ai Pozzi della Cava.....	99
Figura 57 Cannello n°6 in C.da Bivio Luogo.....	100
Figura 58 Cannello n°7 ai Pozzi della Cava.....	101
Figura 59 Localizzazione sulla tavola C8.1 del Cannello n°8 Bivio per Barrafranca	102
Figura 60 Cannello n°8 Bivio per Barrafranca.....	103
Figura 61 Localizzazione sulla tavola C8.1 del Cannello n°9 Bivio per Enna	104
Figura 62 Cannello n°9 Bivio per Enna	105
Figura 63 Localizzazione sulla tavola C8.3 del Cannello n°10 via Don Minzoni – via Costa e n°11 Circonvallazione S. Lucia...106	
Figura 64 Cannello n°10 via Don Minzoni – via Costa	107
Figura 65 Cannello n°11 Circonvallazione S. Lucia.....	108
Figura 66 Localizzazione sulla tavola C8.3 del Cannello n°12 in C.da S. Francesco	109
Figura 67 Cannello n°12 in C.da S. Francesco.....	110
Figura 68 Localizzazione sulla tavola C8.2 del Cannello n°13 presso sorgente Satanà e n°14 in C.da Satanà	111
Figura 69 Cannello n°13 presso sorgente Satanà	112
Figura 70 Cannello n°14 in C.da Satanà	113
Figura 71 Mappa di pericolosità sismica – Fonte INGV.....	117
Figura 72 Mappa di pericolosità sismica – Fonte zonesismiche.mi.ingv.it	117
Figura 73 Mappa di pericolosità sismica della Sicilia, identificazione del territorio comunale all'interno della mappa e corrispondente valore di accelerazione massima al suolo - Fonte INGV.....	117
Figura 74 Valori di ag per diverse frequenze annuali di superamento del territorio di Pietraperzia – Fonte INGV	118
Figura 75 Eventi sismici della regione Sicilia nell'intorno di 100 Km dal territorio comunale di Pietraperzia	124
Figura 76 Eventi sismici della regione Sicilia nell'intorno di 20 Km dal territorio comunale di Pietraperzia	125
Figura 77 Grafico tempo-Is della storia sismica di Pietraperzia	126
Figura 78 Carta altezze edifici (Tavola B1).....	128
Figura 79 Carta altezze edifici del centro urbano (Tavola B1.3)	129
Figura 80 Danno totale annuo atteso del patrimonio abitativo per comune (metri quadri equivalenti) con indicazione del territorio comunale di Pietraperzia - Fonte GNDT-ING-SSN	130
Figura 81 Numero annuo atteso di persone coinvolte in crolli per comune con indicazione del territorio comunale di Pietraperzia - Fonte GNDT-ING-SSN	131
Figura 82 Carta della vetustà (Tavola B4.1).....	132
Figura 83 Carta della densità abitativa del centro urbano (Tavola B3.3).....	134
Figura 84 Carta del rischio sismico (Tavola B6)	136
Figura 85 Carta del rischio sismico del centro urbano (Tavola B6.3).....	137
Figura 86 Scheda dell'asilo nido canale (SS1)	141
Figura 87 Scheda della Casa albergo per anziani (SS2).....	142
Figura 88 Scheda della casa protetta per anziani (SS3)	143
Figura 89 Scheda della Caserma dei Carabinieri (SS4)	144
Figura 90 Scheda del Centro Commerciale (SS5)	145
Figura 91 Scheda del centro diurno per anziani (SS6).....	146



Figura 93 Scheda della palestra della Scuola media Guarnaccia (SS8)	148
Figura 94 Scheda della Scuola materna Costa (SS9)	149
Figura 95 Scheda della Scuola elementare Marconi (SS10)	150
Figura 96 Scheda della Scuola Media Guarnaccia (SS11).....	151
Figura 97 Scuola elementare Toselli (SS12).....	152
Figura 98 Scheda della Scuola elementare e materna Verga (SS13)	153
Figura 99 Scheda del ricovero per automezzi comunali (SS14)	154
Figura 100 Zone di allerta in Sicilia	162
Figura 101 Precipitazioni e temperature medie per la zona di Allerta “E” – Fonte: “Linee Guida per la predisposizione dei Piani di Protezione Civile Provinciali e Comunali in tema di Rischio Idrogeologico”	162
Figura 102 Precipitazioni e temperature medie per la regione Sicilia - Fonte: “Linee Guida per la predisposizione dei Piani di Protezione Civile Provinciali e Comunali in tema di Rischio Idrogeologico”	163
Figura 103 Distribuzione spaziale dell’Indice di Umidità globale (periodo: 1965-1994) – Fonte P.A.I.....	164
Figura 104 Stato di attivazione delle frane in Sicilia – Fonte P.A.I	175
Figura 105 Carta dei dissesti (Tavola C6)	177
Figura 106 Carta dei dissesti - particolare	178
Figura 108 Carta dei livelli di rischio (Tavola C7)	179
Figura 109 Carta dei livelli di rischio-particolare	180
Figura 110 Carta dell’uso del suolo (Tavola C3).....	181
Figura 111 Carta dell’uso del suolo-particolare.....	182
Figura 112 Modello digitale del terreno (Tavola A3).....	185
Figura 113 Modello digitale del terreno-particolare	186
Figura 114 Modello delle pendenze (Tavola A4)	187
Figura 115 Modello delle pendenze-particolare	188
Figura 116 Scheda dell’archivio frane DRPC di C.da Giardinello – Raccordo SS 640.....	194
Figura 117 C.da Giardinello – Raccordo SS 640.....	195
Figura 118 Scheda dell’archivio frane DRPC di via Costa.....	196
Figura 119 Evidenti fenomeni franosi in via Costa sul muro di sostegno del versante.....	197
Figura 120 I fenomeni franosi in via Costa generano la fatturazione del muro di sostegno del versante.....	198
Figura 121 Carta catasto incendi (Tavola D1).....	200
Figura 122 Carta catasto incendi-particolare	201
Figura 123 Esempio di viabilità silvo-pastorale	203
Figura 124 Carta rischio incendio estivo (Tavola D2).....	205
Figura 125 Carta rischio incendio estivo-particolare	206
Figura 126 Carta rischio incendio invernale (Tavola D3).....	207
Figura 127 Carta rischio incendio invernale-particolare	208
Figura 128 Simulazione di FARSITE v4.00 che utilizza il modello di combustione post-frontale	210
Figura 129 Simulazione di un incendio in 3D con FARSITE v4.00. In bianco la zona bruciata in espansione	210

Allegati

- 1 Materiali e mezzi;
- 2 C.O.C. Determina del Sindaco n. 17 del 18/11/2024
- 3 Schede idro e frane



PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE AGGIORNATO AL 10/10/2024

DECRETO LEGISLATIVO N. 1 DEL 2/01/2018: CODICE DELLA PROTEZIONE CIVILE,
PUBBLICATO NELLA GAZZETTA UFFICIALE N. 17 DEL 22/01/2018

Entrata in vigore il 6/02/2018

Direttiva P.C.M. del 30/04/2021

Aggiornato con rischio Emergenza Pandemia e Idrica

Direttive P.C. 10/10/2023 – Circolare n. 1/2023

PREMESSA:

Il presente Piano Comunale di Protezione Civile, aggiorna il Piano redatto nel 2013, approvato e adottato con Delibera di G.M. n.2 del 16/01/2013.

Oggi, alla distanza di molti anni tale Piano viene aggiornato ed adeguato secondo le indicazioni sancite dal Decreto Legislativo n.1 del 02/01/2018 (Codice della Protezione Civile).

Sulla base del D.L. n° 1 /2018 gli eventi calamitosi vengono suddivisi in tre categorie:

- eventi di tipo “A”, emergenze di livello comunale;
- eventi di tipo “B”, emergenze di livello provinciale e regionale;
- eventi di tipo “C”, emergenze di livello nazionale.

La gestione delle emergenze di livello comunale o di tipo “A” è affidata ai singoli enti e amministrazioni competenti in via ordinaria. In ambito comunale, la figura istituzionale principale è rappresentata dal Sindaco, dal quale partono tutte le direttive della catena operativa di Protezione Civile.

La gestione delle emergenze di livello provinciale e regionale o di tipo “B” è affidata invece all’azione coordinata di più enti e amministrazioni. In ambito provinciale, le emergenze sono gestite dal Prefetto e dal Presidente della Provincia che rappresentano le figure istituzionali di riferimento insieme alle Regioni.

La gestione delle emergenze di livello nazionale o di tipo “C” è coordinata dal Dipartimento Nazionale di Protezione Civile.

Il sistema normativo esistente individua dunque chiaramente le strutture operative preposte alla gestione delle emergenze:

- alle emergenze classificabili come eventi di tipo A è il Comune, ed in prima persona il Sindaco, che deve dare una risposta con mezzi e strutture proprie;
- se la dimensione dell’evento lo rende necessario, il Sindaco richiede l’intervento del Prefetto, del Presidente della Provincia e della Regione Marche. Tali istituzioni cooperano per trovare una risposta in ambito locale;
- nel caso in cui l’evento sia così rilevante ed importante da richiedere un intervento straordinario, il Prefetto e la Regione richiedono l’ausilio dello Stato attraverso il Dipartimento Nazionale di Protezione Civile.

L’art. 12 del Codice regola l’attività di protezione civile nei Comuni e precisamente :

“Art. 12 Funzioni dei Comuni ed esercizio della funzione associata nell’ambito del Servizio nazionale della protezione civile (Articoli 6 e 15 legge 225/1992; Articolo 108 decreto legislativo 112/1998; Articolo 12 legge 265/1999; Articolo 24, legge 42/2009 e relativi decreti legislativi di attuazione; Articolo 1, comma 1, lettera e), decreto-legge 59/2012, conv. legge 100/2012; Articolo 19 decreto-legge 95/2012, conv. legge 135/2012)”

Le attività di Protezione Civile, in riferimento alla legge istitutiva n.225/1992, *riconfermate con un significato più “operativo” che “compilativo”*, dal nuovo Codice di Protezione Civile, sono sostanzialmente quattro:

- **la previsione**, per la identificazione delle varie ipotesi di rischio;
- **la prevenzione**, con attività SIA STRUTTURALI CHE NON, per ridurre al minimo o evitare i danni conseguenti a calamità;



- **la gestione dell'emergenza** e/o soccorso, per fornire ogni forma di prima accoglienza alla popolazione colpita;
- **il superamento dell'emergenza**, volto all'attuazione delle iniziative necessarie alla rimozione degli ostacoli ed alla ripresa delle normali condizioni di vita.

Il Piano Comunale di Protezione Civile, viene aggiornato, quindi, ai sensi delle vigenti norme e alle direttive del P.C.M. del 30/04/2024 e del Ministro per la P.C. del 10/10/2023 e delle varie circolari in merito, *compreso il rischio igienico sanitario quale Pandemia come previsto dall'art. 16 comma 2) del Codice di Protezione Civile e secondo le Linee Guida delle Regioni; inoltre è stata inserita la procedura per l'emergenza Idrica.*

In concomitanza all'approvazione del presente Piano Comunale di Protezione Civile 2024, alla luce del nuovo Codice di Protezione Civile, con Determina Sindacale sono state aggiornate le figure del C.O.C., atti amministrativi che faranno parte integrante del presente Piano.

Il Piano di Protezione Civile del Comune di Pietraperzia favorisce la diffusione della cultura della Protezione civile attraverso la "Presa di coscienza" da parte di tutti i cittadini dell'esistenza e della imminenza di pericoli.

La fase principale è quella dell'informazione.

La cittadinanza deve essere a conoscenza:

- dei potenziali rischi a cui va incontro;
- come proteggersi e come affrontare i pericoli;
- conoscere in anticipo come provvedere a se stessi e ai propri familiari.

Il Comune pertanto provvede alla informazione della cittadinanza attraverso:

- la pubblicazione di vademecum con l'indicazione di norme di comportamento e le aree di raccolta della popolazione;
- l'organizzazione di conferenze divulgative aperte alla cittadinanza;
- l'organizzazione di incontri di informazione e di formazione indirizzate alle associazioni o altri organismi di aggregazione.

Particolare cura è riservata alla diffusione della cultura della Protezione civile attraverso la Scuola, che educa e forma le nuove generazioni.

Il Comune partecipa alle iniziative promosse dalla Prefettura di Enna, dal Provveditorato agli Studi di Enna o da altri Organismi di Protezione civile di livello superiore all'Ente comunale.

Durante ogni anno scolastico saranno organizzati nelle scuole (anche nelle singole classi) di Pietraperzia, di ogni ordine e grado, incontri di formazione e di informazione sia per gli alunni che per gli insegnanti, avvalendosi anche della collaborazione delle associazioni di volontariato.

Il Comune partecipa alle esercitazioni di evacuazione degli edifici scolastici.

In caso di emergenza è compito del Sindaco coordinare, attraverso la sala operativa, i vari uffici e strutture comunali, le altre forze di protezione civile ed il volontariato. Infatti al verificarsi di un "evento", anche di piccola o media entità, vengono attivati istituzionalmente un certo numero di uffici comunali (l'ufficio tecnico per la valutazione dei danni, l'ufficio viabilità per il transennamento dei luoghi, l'ufficio di segreteria per la redazione e la notifica delle ordinanze, il servizio sociale per la sistemazione dei senza tetto, il comando dei vigili urbani per la viabilità e l'ordine pubblico, ecc.) oltre che di altre forze di protezione civile (V.V.F., Carabinieri, USL, Volontari ecc.) che senza un coordinamento potrebbero generare duplicazioni di ruoli con la conseguente dispersione di energie e di risorse.

Come visto la protezione civile, nelle emergenze, investe il funzionamento della organizzazione comunale, degli altri enti pubblici e delle organizzazioni di volontariato pertanto è necessario che l'organizzazione della protezione civile abbia una struttura propria che assegni responsabilità e compiti, pertanto è suddivisa in due livelli differenziati.



Il primo livello (C.O.M. ovvero Centro Operativo Misto) è un centro operativo che opera sul territorio di più comuni in supporto alle attività dei sindaci¹. Esso è composto dai dipendenti apicali tecnici del comune e dai rappresentanti degli altri enti pubblici presenti nel territorio con il compito di affiancare il Sindaco (autorità di protezione civile) per affrontare la calamità.

Il secondo livello (C.O.C. ovvero Centro Operativo Comunale) è il centro operativo dove opera la struttura comunale di gestione dell'emergenza e si raduna l'Unità di Crisi Locale 2-3 ed è composto dai responsabili dei servizi comunali e da volontari con il compito di rendere operative le disposizioni impartite dal C.O.M.

Il Piano Comunale prevede la prevenzione, l'organizzazione e l'attuazione delle operazioni di salvaguardia dell'incolumità di questo abitato nonché le modalità di soccorso, impiego di strutture, personale tecnico, volontari e mezzi disponibili per far fronte alle esigenze che si verificheranno in caso di pubbliche calamità.

Un cenno a parte merita la vitalità del Piano di emergenza il quale deve essere:

1. aggiornato periodicamente;
2. supportato da esercitazioni periodiche;
3. reso noto alla popolazione.

Poiché la Pianificazione di Emergenza risente fortemente della dinamicità dell'assetto del territorio, sia dal punto di vista fisico che antropico, occorre tenere costantemente aggiornati i seguenti parametri:

1. evoluzione dell'assetto del territorio;
2. aggiornamento delle tecnologie scientifiche per il monitoraggio;
3. progresso della ricerca scientifica per l'aggiornamento dello scenario dell'evento massimo atteso.

In particolare l'esercitazione è il mezzo fondamentale per tenere aggiornate sia le conoscenze del territorio che l'adeguatezza delle risorse (uomini e mezzi) e per verificare il modello di intervento.

Gli elementi indispensabili per l'organizzazione di una esercitazione sono:

- 1- Premessa.
- 2- Scopi.
- 3- Tema (scenario).
- 4- Obiettivi.
- 5- Territorio.
- 6- Direzione dell'esercitazione.
- 7- Partecipanti.
- 8- Avvenimenti ipotizzati.

Le esercitazioni di PC, organizzate da Organi, Strutture e Componenti del SNPC possono essere di livello nazionale, regionale, provinciale, e comunale.

Sono classificate in:

A- Esercitazioni per posti comando

- Quando coinvolgono unicamente gli organi direttivi e le reti di comunicazione;

B- Esercitazioni operative

- Quando coinvolgono solo le strutture operative con l'obiettivo specifico di testarne la reattività, o l'uso dei mezzi e delle attrezzature tecniche d'intervento;

C- Esercitazioni dimostrative

- Movimenti di uomini e mezzi con finalità insita nella denominazione;

D- Esercitazioni miste

- Quando sono coinvolti uomini e mezzi di Amministrazioni ed Enti diversi.

La conoscenza del Piano da parte della popolazione è l'elemento fondamentale per rendere un Piano efficace. L'informazione alla popolazione deve essere caratterizzata da uno stretto rapporto tra conoscenza- coscienza- autodifesa: conoscenza intesa come adeguata informazione scientifica dell'evento mediante l'uso corretto dei mass media, coscienza intesa come presa d'atto della propria situazione di convivenza in una situazione di possibile rischio presente in un determinato territorio e autodifesa intesa come adozione di comportamenti corretti in situazioni estreme.

E' possibile verificare se un Piano è realmente efficace in ogni sua parte rispondendo ai 10 quesiti tecnico- organizzativi posti da Luis Theodore, Joseph P. Reynolds e Francis B. Taylor..



I 10 quesiti possono anche essere utilizzati come continua verifica durante la stesura e l'utilizzo del Piano di emergenza.

- 1 - Il Piano copre tutte le emergenze che si possono realisticamente verificare o solo quelle che , per motivi di opportunità, sono state considerate “possibili” dai redattori del Piano?
- 2 - Il Piano è mai stato “rodato” da una esercitazione seria e cioè improvvisa o il tutto si è risolto in uno show realizzato ad uso dei mass-media?
- 3 - Il Piano è conosciuto dalla popolazione, da tutti i funzionari che saranno coinvolti, dai massmedia, o serve solo a riempire il fondo di qualche cassetto?
- 4 - E' previsto nel piano un responsabile ufficiale dell'informazione, oppure, durante l'emergenza, ogni funzionario si sentirà autorizzato a dire la sua?
- 5 - Il Piano si basa su strutture e mezzi che già esistono o si basa su strutture e mezzi che ”si prevede che”, “saranno” o “dovranno”?
- 6 - Il Piano indica chiaramente chi comanda (e su chi) durante la gestione dell'emergenza, o rimanda ad ineffabili “coordinamenti”?
- 7 - Il Piano prevede una catena di comando in caso di indisponibilità del responsabile?
- 8 - Esiste qualche autorità pubblica che ha ritenuto valido il piano di emergenza e che quindi pagherà di persona qualora il piano approvato si rivelasse inefficace?
- 9 - Il Piano è stato accettato (e quindi controfirmato) dai responsabili delle strutture operative che dovranno intervenire durante l'emergenza, oppure essi si riterranno svincolati da ogni impegno durante una vera emergenza?
- 10 Da quanto tempo il Piano è stato aggiornato?

RIFERIMENTI NORMATIVI

LEGGE 24.2.1992, N. 225 Istituzione del Servizio Naz.le di Protezione Civile;

D.lgs. n. 1 del 2/01/2018: Codice della Protezione Civile;

Direttiva P.C.M. del 30/04/2021, Aggiornata con rischio Emergenza Pandemia e Idrica;

Direttive P.C. 10/10/2023 – Circolare n. 1/2023.



1 DATI GENERALI

1.1 Il territorio comunale

Tabella 2 Sintesi dei dati del territorio comunale di Pietraperzia

REGIONE E CODICE	SICILIA (19)
SIGLA PROVINCIA E CODICE	EN (086)
NOME COMUNE E CODICE	PIETRAPERZIA (015)
CODICE ISTAT	86015
ESTENSIONE TERRITORIALE	117,73 Km ²
TOPOGRAFIA	I.G.M. Fg. 268: III N.E. Pietraperzia III S.E. Barrafranca III N.O. Caltanissetta Fg. 272 IV N.E. Riesi
LATITUDINE	37°25'16''
LONGITUDINE	14°08'17''
ALTITUDINE MASSIMA NEL TERRITORIO	Monte Cane - 642 m
ALTITUDINE MINIMA NEL TERRITORIO	Canneto - 179 m
ALTITUDINE MASSIMA NEL CENTRO ABITATO	Castello – 530 m
ALTITUDINE MINIMA NEL CENTRO ABITATO	Canale – 430 m
ALTITUDINE MEDIA	406 m s.l.m.
ESCURSIONE ALTIMETRICA	463 m
DENOMINAZIONE ABITANTI	Pietrini
POPOLAZIONE RESIDENTE (2023)	6.342 abitanti al 31/12/2023
POPOLAZIONE MASSIMA STIMATA	14.000
NUMERO TOTALE FONTI (SORGENTI)	1
PORTATA TOTALE FONTI	12 l/s
SISTEMI DI ALLARME	sirene, campane ed altoparlanti
SISTEMI DI COMUNICAZIONE ALTERNATIVA A DIFFUSIONE LOCALE	nessuno

1.2 Dati geologici

Il territorio di Pietraperzia si estende per 117,73 km² e si presenta in prevalenza collinare con pizzi e creste e modesti rilievi di recente formazione geologica appartenenti a vari stadi del quaternario.

Sono presenti formazioni litologicamente costituite da marne, argille e marne argillose a cui si aggiungono gli affioramenti della caratteristica serie gessoso-solfifera siciliana. Il terreno è prevalentemente di tipo argilloso-sabbioso-arenaceo.

I principali rilievi del territorio sono: monte Ararato (609 m), monte Cane (642 m), monte Grande (481 m), Le Rocche (554 m), Rocche Tornabè (556 m), monte Pizzuto (538 m), Portella Matteo (557 m).

Nel territorio si trovano i seguenti altipiani: c\da Luogo, piano Sinopoli, c\da Cucca, c\da S. Lucia e c\da Piana. Il territorio di Pietraperzia è “interessato da una serie di successioni di termini idrostratigrafici che vanno dal Micene al Pliocene superiore; si osservano in particolare argille tortoniane, i termini della Gessoso Solfifera. I depositi trasgressivi del Pliocene inferiore, i depositi argillo-sabbiosi del Pliocene medio e superiore ed infine i depositi detritici, le alluvioni ed i fondi lacustri”. Da un punto di vista geomorfologico “il territorio è caratterizzato da fenomeni di erosione selettiva; si rileva inoltre generalmente una certa stabilità globale in ordine ai dissesti a grande scala, mentre localmente esistono diverse azioni di dissesto.”



1.3 Dati sui bacini idrici

Sotto l'aspetto idrogeologico si registrano piccole falde sostenute dal substrato impermeabile costituito dai terreni di natura argillosa o marno-argillosa ed eccettuata la zona "Luogo-Cava-Rastrello", la discontinuità degli affioramenti non permette importanti accumuli idrici.

Il reticolo idrografico è costituito prevalentemente dai torrenti affluenti del fiume Salso e dai torrenti Braemi e Tardara.

E' presente un laghetto naturale all'interno di un'area boschiva nei pressi di contrada Camercia.

1.4 Vie d'accesso all'abitato

1.4.1 Strade statali

Pietraperzia è attraversata dalla [strada statale 191](#) che collega Caltanissetta con Piazza Armerina (EN) e Caltagirone (CT).

La S.S. 191 si innesta, a pochi chilometri dal centro urbano, con la S.S. 526 che mette in collegamento il territorio con Gela (CL), con Enna e con l'autostrada A19.

1.4.2 Autostrade

Pietraperzia risulta essere nelle vicinanze dell'[autostrada A19](#) che collega Palermo con Catania.

L'autostrada è raggiungibile sia dalla S.S. 526 che dalla S.S. 560 (bivio Capodarso).

1.4.3 Collegamento con altri centri abitati

Il collegamento viario con gli altri centri risulta assicurato da strade statali e provinciali:

con Enna tramite la S.P. 91 e poi la S.S. 560, che si innesta anche sullo scorrimento CL-Gela e quindi sull'autostrada PA-CT;

con Caltanissetta la quale può essere raggiunta sia tramite la citata S.S. 560, che con la bretella dello scorrimento veloce CL-Gela. E' percorribile anche l'ex tratta della S.S. 191, oggi S.P. 96, che collega il centro con Caltanissetta.

La S.P. 10 collega il Comune con Riesi e Mazzarino, mentre la S.S. 191 lo collega con i comuni di Barrafranca e Piazza Armerina.

Le zone agricole risultano sufficientemente servite da strade vicinali o interpoderali che consentono il raggiungimento di buona parte delle c/de extraurbane.

1.4.4 Linee aeree

La provincia di Enna è sprovvista di aeroporti.

L'aeroporto più vicino è il Filippo Eredia di Catania - Fontanarossa, a distanza circa 100 km da Enna.

Da esso sono possibili collegamenti quotidiani con tutte le principali località italiane e internazionali.

Altra linea per l'accesso ai mezzi aerei viene assicurata mediante l'area adibita ad eliporto ubicata nel Campo Sportivo.

1.4.5 Linee marittime

I porti più vicini sono quelli di Agrigento (distanza 93 Km) e Catania (distanza 104 Km).

1.4.6 Linee ferroviarie

Stazione di riferimento: Caltanissetta Centrale. Distanza dal centro: 21 Km.

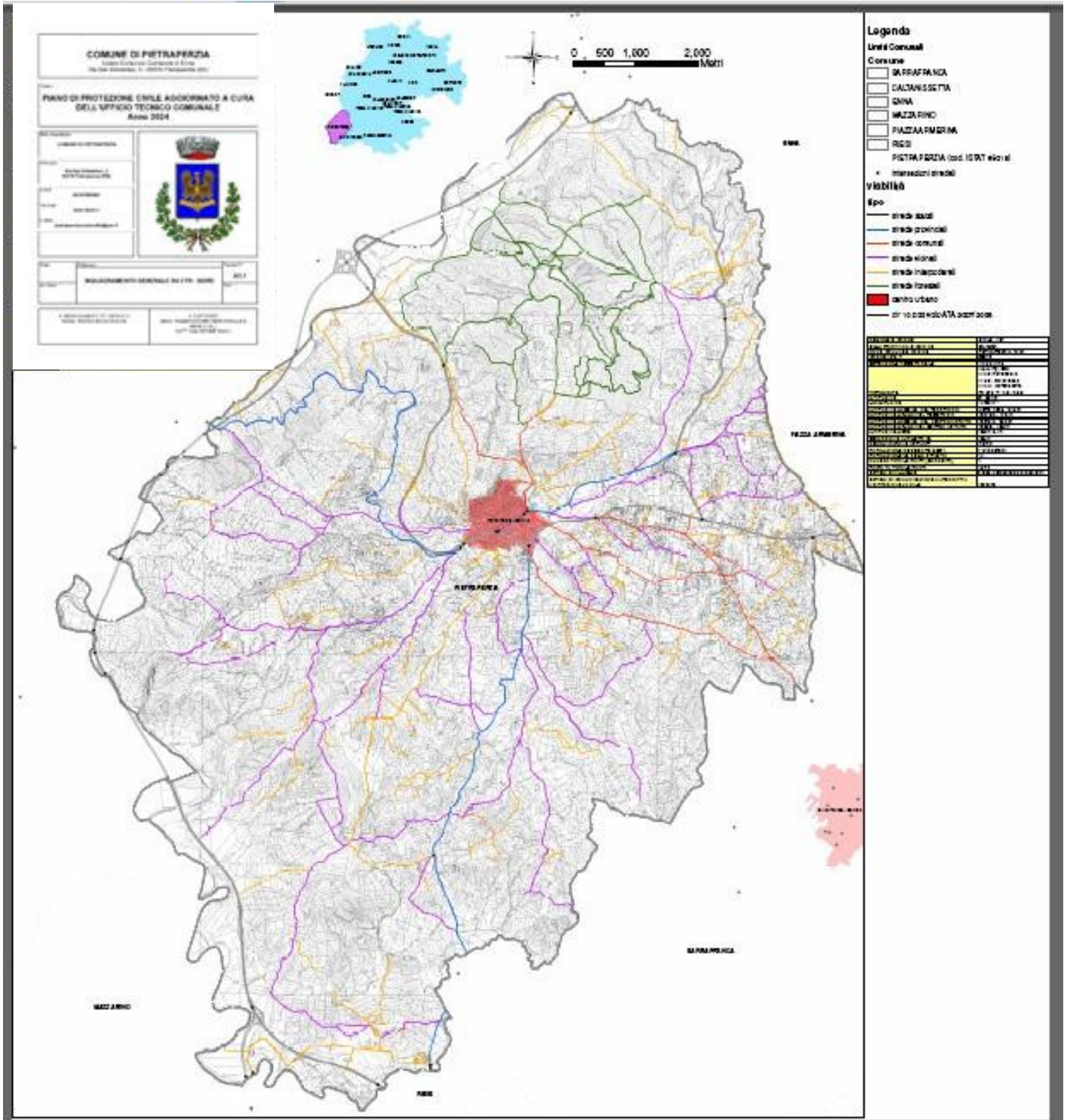


Figura 1 Inquadramento generale su CTR (Tavola A1)



CITTÀ DI PIETRAPERZIA

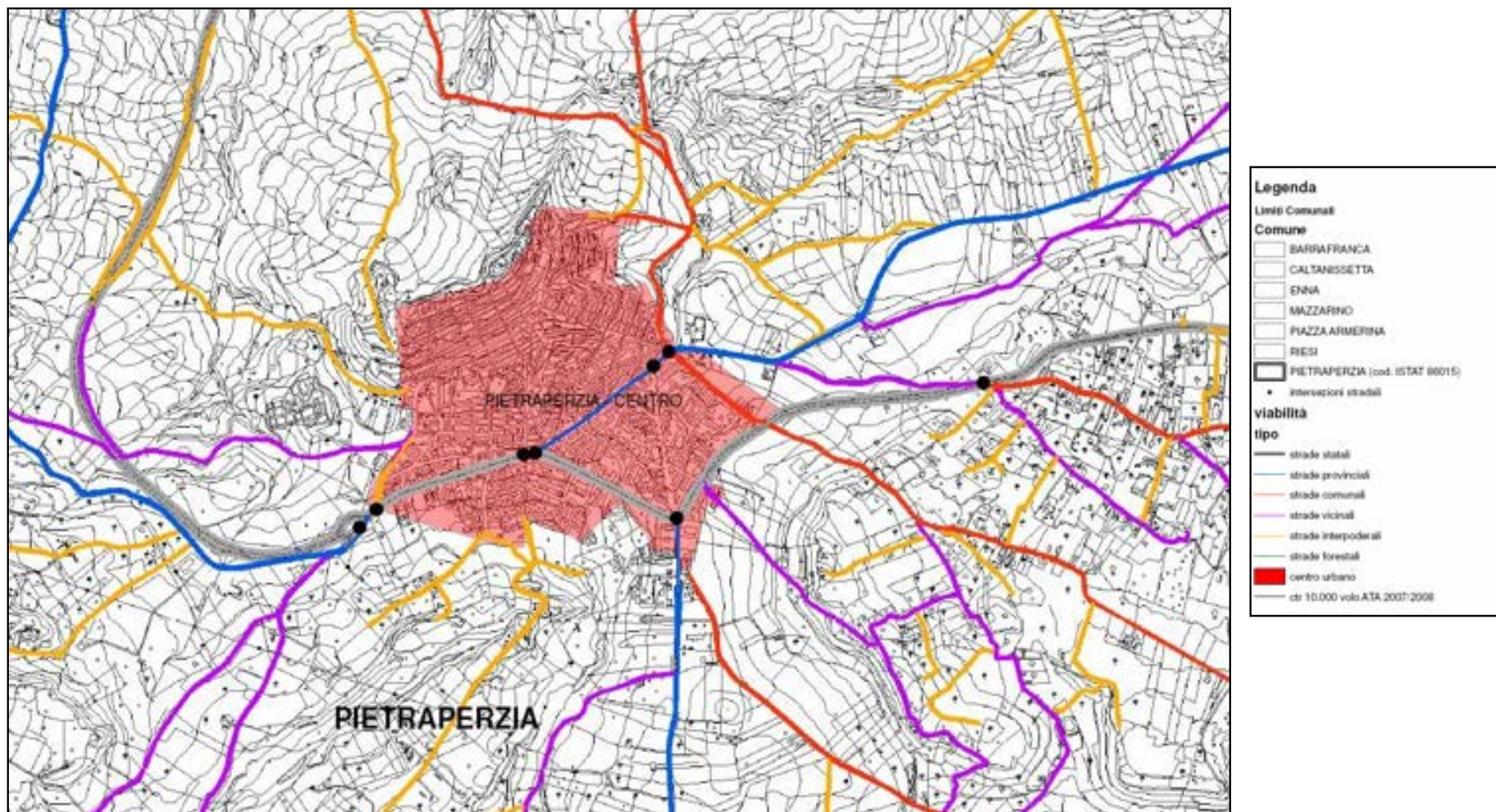


Figura 2 Inquadramento generale su CTR – particolare del centro abitato



CITTÀ DI PIETRAPERZIA

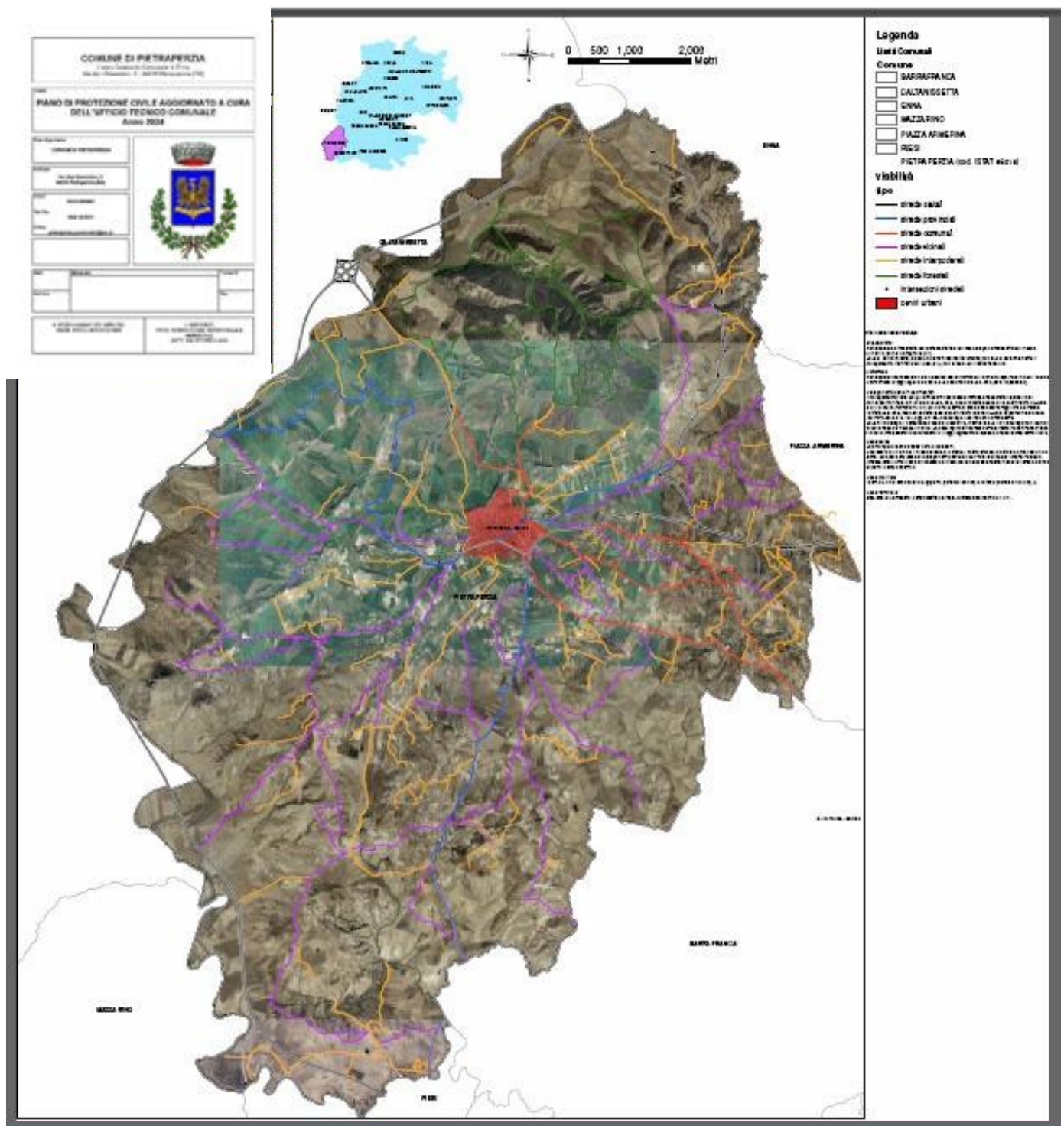


Figura 3 Inquadramento generale su ortofoto (Tavola A2)

INQUADRAMENTO GENERALE SU ORTOFOTO TAVOLA A2



CITTÀ DI PIETRAPERZIA

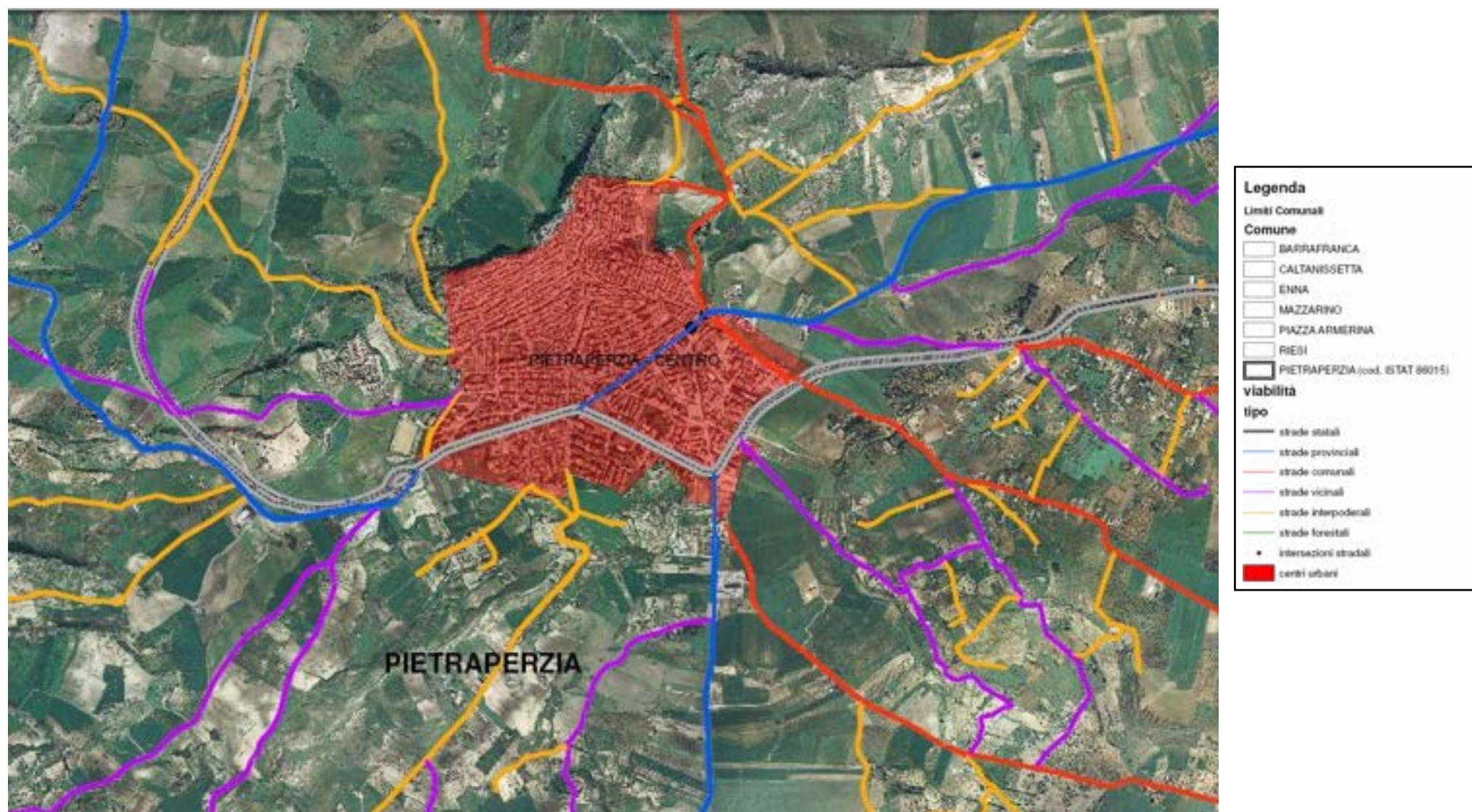


Figura 4 Inquadramento generale su ortofoto – particolare del centro abitato



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



1.5 Viabilità interna

La viabilità interna si presenta molto diversificata sia per larghezza stradale che per tipo di pavimentazione, in funzione della zona e dell'anno di realizzazione. Generalmente nelle zone più antiche sono presenti carreggiate strette e pavimentazioni in pietra o basolato; nelle zone di recente urbanizzazione risultano carreggiate più larghe e pavimentazioni in basolato e asfalto. Le strade interne si sviluppano per circa 37.076,00 ml. e coprono una superficie di 256.891,00 m² con larghezza media di 7,00 m e punte minime di 2,00 m e max. di 20,00 m.

Nelle zone A e B1 si ha una carreggiata insufficiente che non consente in generale il doppio senso di circolazione e possibilità di sosta. E' caratterizzata da pavimentazione in basolato e bolognato ad esclusione di ridotti tratti in mattonelle d'asfalto.

Nella zona B si ha larghezza sufficiente per la circolazione veicolare anche a doppio senso. Si riscontrano comunque pochi spazi di parcheggio. La pavimentazione è realizzata in parte in mattonelle d'asfalto e in parte in conglomerato bituminoso.

Le zone interessate dalle lottizzazioni convenzionate presentano carreggiate sufficienti per circolazione veicolare e gli spazi per parcheggio secondo gli standard di cui al D.M. 1444/68. La pavimentazione risulta nella totalità in conglomerato bituminoso.

Le strade del centro urbano a traffico intenso, in particolare il tratto interno della S.S. 191 (via Della Pace, via Marconi e via Libertà), la via Madonnuzza e la via Verdi, risultano percorse anche dai mezzi pesanti che transitano per Pietraperzia.

1.6 Dati meteorologici

1.6.1 Dati pluviometrici

Il territorio di Pietraperzia è monitorato dal 1918 con un pluviometro registratore posizionato a 9,00 m dal suolo a quota 467 m.s.l.m. con coordinate est: 4.23780540000e+005, nord: 4.14205780000e+006.

Di seguito si riporta un esempio degli annali pluviometrici dai quali sono stati estrapolati i valori di pioggia della stazione di Pietraperzia e di tutte le stazioni situate nell'intorno del territorio comunale (Bacini di Platani, Imera meridionale, Simeto e bacini minori) dal 1990 al 2006 riportati nelle Tab.1.3 - 1.4 (fonte Osservatorio delle Acque del Dipartimento dell'Acqua2 e dei Rifiuti della Regione Sicilia).

I dati sono espressi in mm di pioggia.

Tabella 3 Dati di pioggia del territorio di Pietraperzia registrati nell'anno 2006 – Fonte Annale 2006 parte I

Giacca	PIETRAPERZIA											
	Bacino: Imera meridionale (467 m s.l.m.)											
	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
1	---	15.8	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
2	3.8	---	0.6	---	---	1.8	---	---	---	---	---	---
3	6.4	---	---	---	---	0.2	---	---	---	---	---	---
4	3.8	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
5	1.8	0.6	---	---	---	1.2	---	8.0	---	---	---	---
6	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
7	---	1.0	0.8	---	---	---	---	---	---	2.2	---	8.0
8	---	---	1.4	---	---	---	0.6	4.0	---	---	---	17.4
9	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	5.0
10	---	---	---	---	0.2	---	---	8.8	---	---	---	---
11	0.2	---	---	---	---	---	4.2	---	---	---	1.0	---
12	---	---	8.6	1.0	---	1.8	1.6	---	5.4	---	---	7.8
13	---	---	0.4	---	---	---	7.6	---	1.0	---	---	---
14	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
15	---	---	---	---	---	---	---	---	4.4	---	---	---
16	0.8	0.2	---	---	---	---	---	16.8	1.0	---	---	9.2
17	0.4	---	---	---	---	---	---	2.8	---	0.2	14.8	---
18	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0.8
19	---	---	---	---	---	---	2.6	---	1.8	11.6	---	---
20	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
21	---	2.6	---	---	---	---	---	---	---	---	---	22.6
22	0.2	---	1.8	---	---	---	---	13.6	0.2	7.6	0.8	---
23	---	---	0.2	---	---	---	---	---	---	9.8	---	---
24	---	30.8	0.2	---	---	---	---	---	---	---	---	27.8
25	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0.6
26	---	3.2	---	---	---	---	---	---	1.8	---	---	---
27	7.4	1.2	---	1.4	---	---	9.4	---	6.8	---	---	---
28	14.8	38.4	---	12.6	---	---	---	---	---	---	8.4	---
29	---	---	---	1.0	---	---	---	---	---	---	2.0	---
30	0.2	---	---	14.2	---	---	---	---	---	---	---	---
31	49.8	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Totale annuale % giorni pioggia	87.2	76.2	14.0	36.2	0.2	5.0	26.0	18.8	17.2	19.4	29.0	109.8
	7	8	3	5	---	3	5	3	7	4	5	8
Totale annuo: 445.0 mm Giorni piovosi: 58												

² <http://www.osservatorioacque.it/>



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



La lettura della scheda rileva che nell'anno 2006 il mese più piovoso è stato Dicembre con 109,80 mm e il meno piovoso Maggio con appena 0,2 mm. Inoltre sono riportate nella tabella seguente le massime precipitazioni dell'anno per periodi di più giorni consecutivi.

Tabella 4 Eventi più intensi di pioggia nel bacino dell'Imera meridionale con identificazione del territorio di Pietraperzia (anno 2014 - Fonte Annale 2014 parte I

BACINO E STAZIONE	NUMERO DEI GIORNI DEL PERIODO													
	1		2			3			4			5		
	mm.	data	mm.	dai	al	mm.	dai	al	mm.	dai	al	mm.	dai	al
IMERA MERIDIONALE														
PETRALIA SOTTANA	45,4	31 Gen.	52,8	31 Gen.	1 Feb.	56,8	12 Mar.	14 Mar.	57,0	11 Mar.	14 Mar.	71,8	24 Feb.	28 Feb.
BLUFFI	49,8	31 Gen.	59,6	12 Mar.	13 Mar.	61,8	12 Mar.	14 Mar.	62,0	12 Mar.	15 Mar.	62,8	9 Mar.	13 Mar.
ALIMENA	58,8	31 Gen.	69,6	31 Gen.	1 Feb.	70,0	30 Gen.	1 Feb.	72,8	28 Gen.	31 Gen.	83,6	28 Gen.	1 Feb.
XIRENI	50,6	31 Gen.	60,0	31 Gen.	1 Feb.	62,6	30 Gen.	1 Feb.	62,8	30 Gen.	2 Feb.	65,8	28 Gen.	1 Feb.
CASTELLANA SICULA	53,6	11 Set.	81,2	11 Set.	12 Set.	86,8	10 Set.	12 Set.	87,2	10 Set.	13 Set.	88,4	11 Set.	15 Set.
ENNA	115,8	31 Gen.	124,4	31 Gen.	1 Feb.	131,8	30 Gen.	1 Feb.	132,2	29 Gen.	1 Feb.	136,2	28 Gen.	1 Feb.
PIETRAPERZIA	49,0	31 Gen.	64,8	31 Gen.	1 Feb.	65,0	30 Gen.	1 Feb.	65,0	29 Gen.	1 Feb.	79,8	28 Gen.	1 Feb.
CIPOLLA SOPRANO	69,6	31 Gen.	90,6	31 Gen.	1 Feb.	91,4	30 Gen.	1 Feb.	91,4	29 Gen.	1 Feb.	104,6	28 Gen.	1 Feb.
DELIA	46,4	31 Gen.	72,0	31 Gen.	1 Feb.	72,2	30 Gen.	1 Feb.	72,2	29 Gen.	1 Feb.	81,8	28 Gen.	1 Feb.
RIESI	48,4	31 Gen.	70,4	31 Gen.	1 Feb.	71,6	30 Gen.	1 Feb.	74,6	28 Gen.	31 Gen.	96,6	28 Gen.	1 Feb.
GERACELLO	47,6	31 Gen.	52,6	30 Gen.	31 Gen.	52,6	29 Gen.	31 Gen.	54,4	28 Gen.	31 Gen.	56,4	21 Dic.	25 Dic.

I dati inerenti la stazione di Pietraperzia permettono di determinare che:

nell'anno **1990** il mese più piovoso è stato Agosto con 102,40 mm e il meno piovoso Luglio con 0,40 mm, in Aprile e Dicembre si sono avuti 11 giorni piovosi (valore massimo) e nessun giorno a Giugno e Luglio (valore minimo);

nell'anno **1991** il mese più piovoso è stato Ottobre con 236,80 mm e i meno piovosi Luglio e Agosto con totale assenza di precipitazioni, in Aprile si sono avuti 10 giorni piovosi (valore massimo) e nessun giorno a Giugno e a Luglio (valore minimo);

nell'anno **1992** il mese più piovoso è stato Gennaio con 111,60 mm e il meno piovoso Giugno con 0,40 mm, a Dicembre si sono avuti 11 giorni piovosi (valore massimo) e nessun giorno a Giugno (valore minimo);

nell'anno **1993** il mese più piovoso è stato Novembre con 90,00 mm e i meno piovosi Giugno e Luglio con totale assenza di precipitazioni, a Novembre si sono avuti 11 giorni piovosi (valore massimo) e nessun giorno a Giugno, Luglio ed Agosto (valore minimo);

nell'anno **1994** il mese più piovoso è stato Novembre con 86,20 mm e il meno piovoso Marzo con totale assenza di precipitazioni, a Dicembre si sono avuti 7 giorni piovosi (valore massimo) e nessun giorno a Marzo e ad Agosto (valore minimo);

nell'anno **1995** il mese più piovoso è stato Novembre con 85,60 mm e il meno piovoso Giugno con 0,40 mm, a Novembre si sono avuti 9 giorni piovosi (valore massimo) e nessun giorno a Giugno (valore minimo);

nell'anno **1996** il mese più piovoso è stato Dicembre con 151,40 mm e il meno piovoso Luglio con totale assenza di precipitazioni, a Dicembre si sono avuti 10 giorni piovosi (valore massimo) e nessun giorno a Luglio (valore minimo);

nell'anno **1997** il mese più piovoso è stato Ottobre con 246,20 mm e il meno piovoso Giugno con 2,00 mm, a Dicembre si sono avuti 12 giorni piovosi (valore massimo) e nessun giorno a Febbraio, Giugno e a Luglio (valore minimo);



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



nell'anno **1998** il mese più piovoso è stato Maggio con 52,00 mm e i meno piovosi Giugno e Luglio con totale assenza di precipitazioni, in Ottobre sono avuti 5 giorni piovosi (valore massimo) e nessun giorno a Giugno e a Luglio (valore minimo);

nell'anno **1999** il mese più piovoso è stato Novembre con 122,40 mm e il meno piovoso Maggio con 2,00 mm, a Novembre si sono avuti 10 giorni piovosi (valore massimo) e 1 giorno a Maggio, Giugno e a Luglio (valore minimo);

nell'anno **2000** il mese più piovoso è stato Dicembre con 129,20 mm e i meno piovosi Luglio e Agosto con totale assenza di precipitazioni, a Dicembre si sono avuti 11 giorni piovosi (valore massimo) e nessun giorno a Luglio e ad Agosto (valore minimo);

nell'anno **2001** il mese più piovoso è stato Gennaio con 108,40 mm e il meno piovoso Luglio con totale assenza di precipitazioni, a Gennaio si sono avuti 11 giorni piovosi (valore massimo) e nessun giorno a Luglio (valore minimo);

nell'anno **2002** il mese più piovoso è stato Novembre con 84,00 mm e il meno piovoso Giugno con 1,40 mm, a Dicembre si sono avuti 12 giorni piovosi (valore massimo) e 1 giorno a Giugno e a Luglio (valore minimo);

nell'anno **2003** il mese più piovoso è stato Novembre con 162,20 mm e il meno piovoso Luglio con totale assenza di precipitazioni, a Gennaio si sono avuti 14 giorni piovosi (valore massimo) e nessun giorno a Luglio (valore minimo);

nell'anno **2005** il mese più piovoso è stato Dicembre con 196,40 mm e il meno piovoso Luglio con 0,40 mm, a Dicembre si sono avuti 11 giorni piovosi (valore massimo) e nessun giorno a Luglio (valore minimo);

nell'anno **2006** il mese più piovoso è stato Novembre con 109,80 mm e il meno piovoso Luglio con 0,2 mm, a Febbraio e a Dicembre si sono avuti 8 giorni piovosi (valore massimo) e nessun giorno a Maggio (valore minimo).

Dal 2006 al 2024 i mesi più piovosi sono stati i mesi di ottobre, novembre e dicembre.

Dati termometrici

L'area in esame è monitorata dal 1924 con un termometro registratore situato a 8,50 m dal suolo e a quota 597 m.s.l.m.

I dati di temperatura per la stazione di Pietraperzia e per tutte le stazioni appartenenti ai bacini adiacenti (Bacino di Platani, Imera meridionale e bacini minori), hanno permesso di tracciare un quadro completo della situazione climatica del territorio, il quale è stato perfezionato facendo riferimento alla classificazione climatica dei comuni italiani, introdotta per regolamentare il funzionamento ed il periodo di esercizio degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia.

Il Decreto del Presidente della Repubblica n. 412 del 26 agosto 1993 ha suddiviso il territorio italiano nelle seguenti sei zone climatiche che variano in funzione dei gradi-giorno, indipendentemente dall'ubicazione geografica:



Tabella 7 Zone climatiche del territorio italiano – Fonte <http://www.tuttitalia.it/sicilia/52-pietraperzia/classificazione-sismica-climatica/>

ZONA CLIMATICA	GRADI - GIORNO	PERIODO	NUMERO DI ORE
A	COMUNI CON GG $\leq$ 600	1° dicembre - 15 marzo	6 ore giornaliere
B	600 < COMUNI CON GG $\leq$ 900	1° dicembre - 31 marzo	8 ore giornaliere
C	900 < COMUNI CON GG $\leq$ 1400	15 novembre - 31 marzo	10 ore giornaliere
D	1400 < COMUNI CON GG $\leq$ 2100	1° novembre - 15 aprile	12 ore giornaliere
E	2100 < COMUNI CON GG $\leq$ 3000	15 ottobre - 15 aprile	14 ore giornaliere
F	COMUNI CON GG > 3000	tutto l'anno	nessuna limitazione

Tabella 8 Fascia climatica del territorio di Pietraperzia – Fonte <http://www.tuttitalia.it/sicilia/52-pietraperzia/classificazione-sismica-climatica/>

ZONA CLIMATICA C	Periodo di accensione degli impianti termici: dal 15 novembre al 31 marzo (10 ore giornaliere), salvo ampliamenti disposti dal Sindaco.
GRADI GIORNO 1.383	Il grado-giorno (GG) di una località è l'unità di misura che stima il fabbisogno energetico necessario per mantenere un clima confortevole nelle abitazioni. Rappresenta la somma, estesa a tutti i giorni di un periodo annuale convenzionale di riscaldamento, degli incrementi medi giornalieri di temperatura necessari per raggiungere la soglia di 20 °C. Più alto è il valore del GG e maggiore è la necessità di tenere acceso l'impianto termico.



3. AREE E STRUTTURE DI PROTEZIONE CIVILE

Nella pianificazione comunale è di importanza prioritaria individuare delle aree idonee agli scopi di protezione civile, cioè, in caso di emergenza, per l'accoglienza della popolazione o per l'ammassamento delle risorse necessarie al soccorso.

Le aree di emergenza si distinguono in tre tipologie:

1. Aree di attesa: "luoghi dove sarà garantita la prima assistenza alla popolazione immediatamente dopo l'evento calamitoso oppure successivamente alla segnalazione della fase di preallarme".
2. Aree di accoglienza: "luoghi in grado di accogliere ed assistere la popolazione allontanata dalle proprie abitazioni".
3. Aree di ammassamento: "luoghi di raccolta di uomini e mezzi necessari alle operazioni di soccorso alla popolazione".

Il sindaco o il suo delegato nel periodo di emergenza organizzeranno mediante l'Ufficio di Protezione Civile l'evacuazione e il soccorso della popolazione come sotto specificato:

- indicando le aree di attesa dislocate in più punti del paese e fuori;
- prestando soccorso presso gli ospedali di Caltanissetta, Enna, Piazza Armerina e per i casi di ustione a Catania;
- predisponendo gli edifici idonei per l'accoglienza e i confort necessari per tamponare l'emergenza in base ai casi e al numero delle persone interessate destinando alle strutture già arredate tipo Hotel e istituti ecclesiali gli ammalati e i neonati;
- organizzando la macchina operativa della protezione civile mediante l'uso dei mezzi appartenenti ai privati per lo sgombero della viabilità principale e se necessario il sequestro dei beni alimentari di prima necessità da tutti i venditori locali;
- predisponendo un decreto di salvaguardia per i luoghi interessati al fine di evitare atti di sciacallaggio mediante le forze armate e mediante la nomina di responsabili anche volontari;
- attrezzando le aree destinate all'accoglienza dei soccorritori quali Vigili del Fuoco, Guardie forestali, ambulanze, eventuale Elisoccorso e volontari con attrezzature e materiale di consumo utile a fronteggiare l'emergenza.

Le aree e le strutture disponibili in caso di emergenza sono specificate nelle tabelle ed immagini seguenti. Alla fine di ogni paragrafo sono riportati i fac-simile delle schede di pianificazione emergenza compilate.

Tabella 9 Aree e strutture disponibili in caso di emergenza

Cod.	Denominazione	Ubicazione	Ricettività	Possibile ricovero persone diversam. abili	Posti letto	Nome del referente	Recapito telefonico del referente
STRUTTURE DI EMERGENZA							
SE1	Hotel Marconi	Via Kennedy	Strutture	Si	50	Palascino Salvatore	
SE2	Scuola Verga	Via Fabio Filzi	Strutture	Si	81	Dirigente Scolastico Dott.ssa Faraci	Tel 0934462418
SE3	Scuola Marconi	Via Marconi	Strutture	Si	50	Dirigente Scolastico Dott.ssa Faraci	Tel 0934461070
SE4	Palestra Scuola Media	Via Marconi	Strutture	Si	60	Dirigente Scolastico Dott.ssa Faraci	



SE5	Chiesa e Istituto Suore Salesiane	Via Marconi	Strutture	Si	40	Direttrice Istituto	0934 461183
SE6	R.S.A.	Via S.Orsola	Strutture	Si	80	Dott.ssa Colletto Dott. Turco	
SE7	Scuola Materna	Largo Canale	Strutture	Si	9	Dirigente Scolastico Dott. Faraci	Tel 0934461069 Fax 0934 462671
SE8	Istituto Orsoline	Via S. Orsola	Strutture	No	22	Direttrice Istituto	
SE9	Istituto Ancelle	Via Principessa Deliella	Strutture	No	79	Direttrice Istituto	
SE10	Casa Del Pellegrino	C/da Cava	Strutture	Si	220	Sac. Giovanni Bongiovanni	
SE11	Palestra Scuola Verga	Via Oberdan	Strutture	Si	60	Dirigente Scolastico Dott. Amoroso	Tel 093462418
SE12	Scuola V. Guarnaccia	Via Marconi	Strutture	Si	150	Dirigente Scolastico Dott.ssa Faraci	Tel 093461069

AREE DI ATTESA

AT1	Spiazzo antistante Chiesa Madre	Via Barone Tortorici	Area di attesa	Si	–	Geom.Vinci Geom. Russo	0934 403011 320 6657131
AT2	Spiazzo antistante palazzo municipale	Piazza Giacomo Matteotti	Area di attesa	Si	–	Geom.Vinci. Geom. Russo	0934 403011 320 6657131
AT3	Piazza Vittorio Emanuele	Piazza Vittorio Emanuele	Area di attesa	Si	–	Geom.Vinci. Geom. Russo	0934 403011 320 6657131
AT4	Piazza della Repubblica	Piazza della Repubblica	Area di attesa	Si	–	Geom.Vinci. Geom. Russo	0934 403011 320 6657131
AT5	ex Viale dei Pini	Oggi, Viale U. D'Italia	Area di attesa	Si	–	Geom.Vinci. Geom. Russo	0934 403011 320 6657131
AT6	Largo Canale	Largo Canale	Area di attesa	Si	–	Geom.Vinci. Geom. Russo	0934 403011 320 6657131
AT7	Santuario Madonna della Cava	C/da Cava	Area di attesa	Si	–	Geom.Vinci Geom. Russo	0934 403011 320 6657131
AT8	Circ. Terruccia	Circ. Terruccia	Area di attesa	Si	–	Geom.Vinci Geom.	0934 403011 320 6657131



						Russo	
AT9	Spazio antistante Delegazione Comunale	Via Messina	Area di attesa	Si	–	Geom.Vinci. Geom. Russo	0934 403011 320 6657131
AREE DI ACCOGLIENZA							
AC1	ex Campo sportivo	Via Marconi	Area di accoglienza	No	–	Geom.Vinci Geom. Russo.	0934 403011 320 6657131
AREE DI AMMASSAMENTO							
AA1	Palazzetto dello sport in disuso	C/da Luogo	Area di ammassamento	–	–	Geom.Vinci Geom. Russo.	0934 403011 320 6657131
AA2	Sant. Madonna della Cava	C/da Cava	Area di ammassamento	–	–	Geom.Vinci Geom. Russo.	0934 403011 320 6657131



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Legenda

- beni esposti
 - cancelli
 - perimetro centro urbano
- viabilità**
- tipo**
- strade statali
 - strade provinciali
 - strade comunali
 - strade vicinali
 - strade interpoderali
 - strade forestali
- edifici pubblici**
- tipologia**
- chiese
 - edifici sanitari
 - edifici pubblici
 - impianti sportivi
 - scuole
 - piazze
 - vie di fuga
- edifici strategici**
- tipologia**
- aree di accoglienza
 - aree di ammassamento
 - aree di attesa
 - strutture di attesa
 - strutture sanitarie
 - carta tecnica regionale 2000

Figura 5 Localizzazione sulla tavola C8.3 delle strutture: Hotel Marconi (SE1), Scuola Marconi (SE3), Palestra Scuola Media (SE4), Chiesa e Istituto Suore Salesiane (SE5), Scuola V. Guarnaccia (SE12)



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Figura 6 Hotel Marconi (SE1)



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Figura 7 Scuola Marconi (SE3)



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Figura 8 Palestra Scuola media (SE4)



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Figura 9 Istituto e Chiesa Suore Salesiane (SE5)



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Figura 10 Scuola V. Guarnaccia (SE12)



CITTÀ DI PIETRAPERZIA

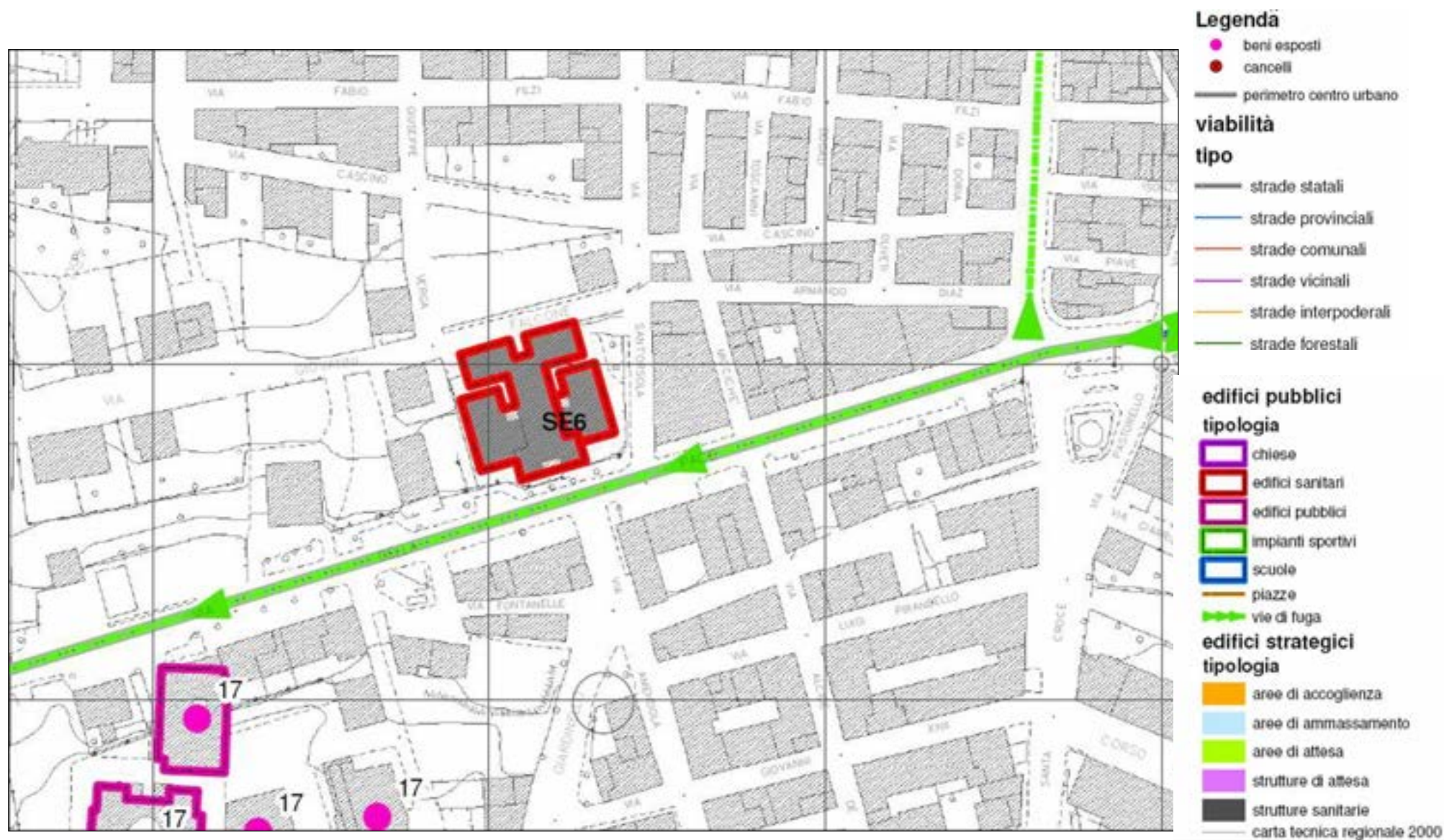


Figura 11 Localizzazione sulla tavola C8.3 della struttura R.S.A. (SE6)



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Figura 12 R.S.A (SE6)



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Legenda

- beni esposti
- cancelli
- perimetro centro urbano

viabilità

tipo

- strade statali
- strade provinciali
- strade comunali
- strade vicinali
- strade interpoderali
- strade forestali

edifici pubblici

tipologia

- chiese
- edifici sanitari
- edifici pubblici
- impianti sportivi
- scuole
- piazze
- vie di fuga

edifici strategici

- aree di accoglienza
- aree di ammassamento
- aree di attesa
- strutture di attesa
- strutture sanitarie
- carta tecnica regionale 2000

Figura 13 Localizzazione sulla tavola C8.3 della struttura Scuola Materna Largo Canale (SE7)



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Figura 14 Scuola Materna Largo Canale (SE7)



CITTÀ DI PIETRAPERZIA

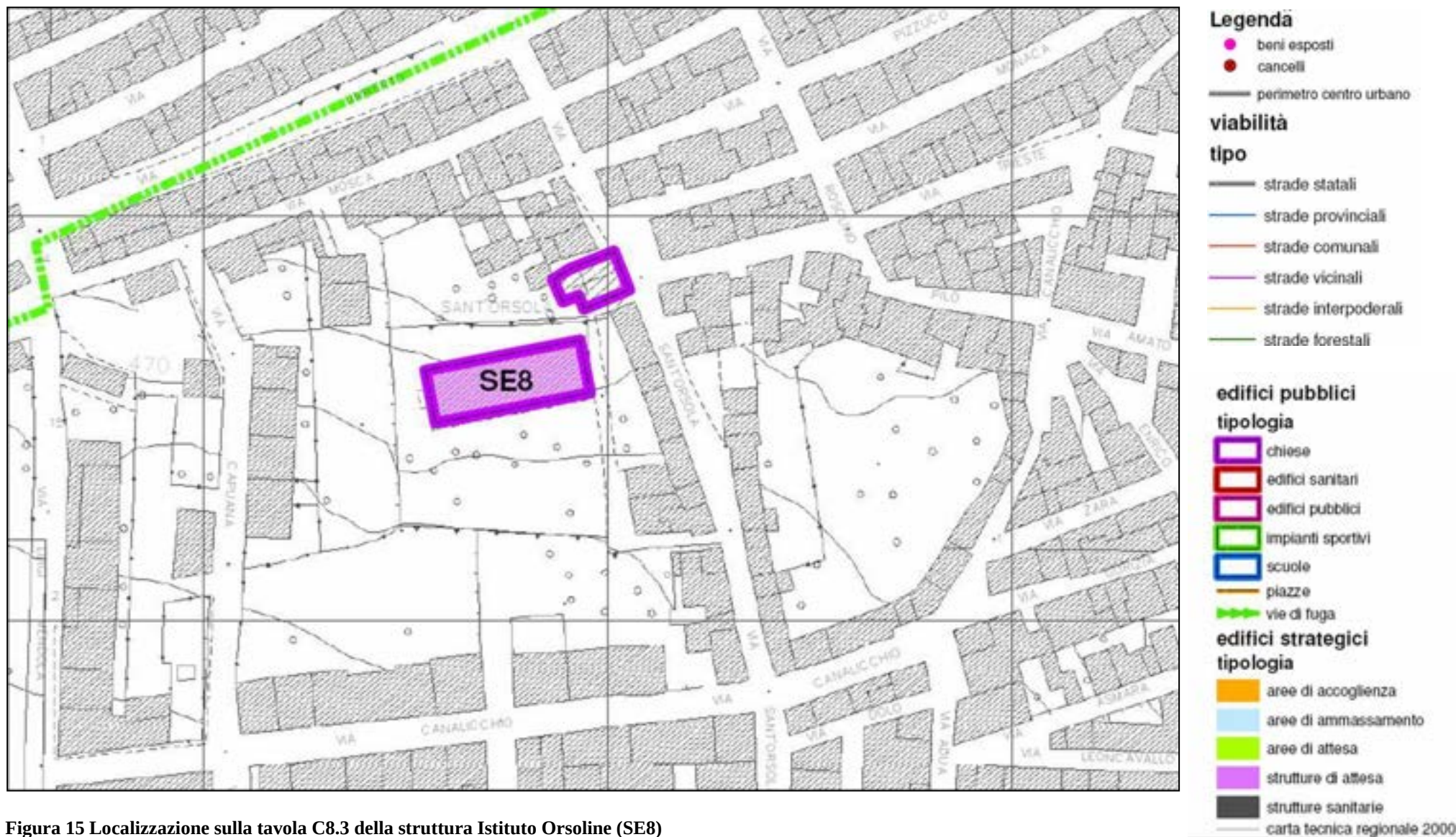


Figura 15 Localizzazione sulla tavola C8.3 della struttura Istituto Orsoline (SE8)



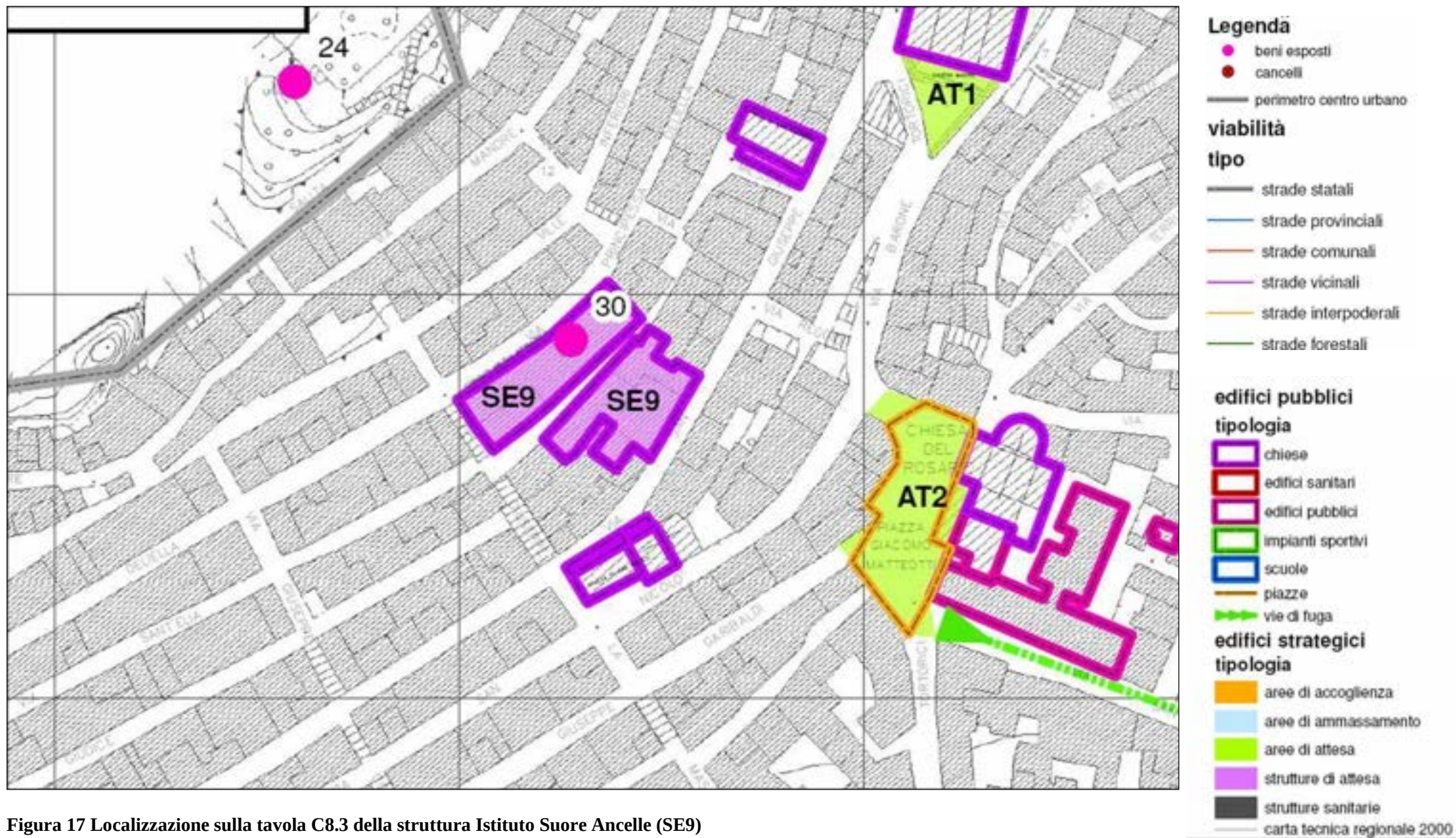
CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Figura 16 Istituto Orsoline (SE8)



CITTÀ DI PIETRAPERZIA





CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Figura 18 Istituto Suore Ancelle (SE9)



CITTÀ DI PIETRAPERZIA

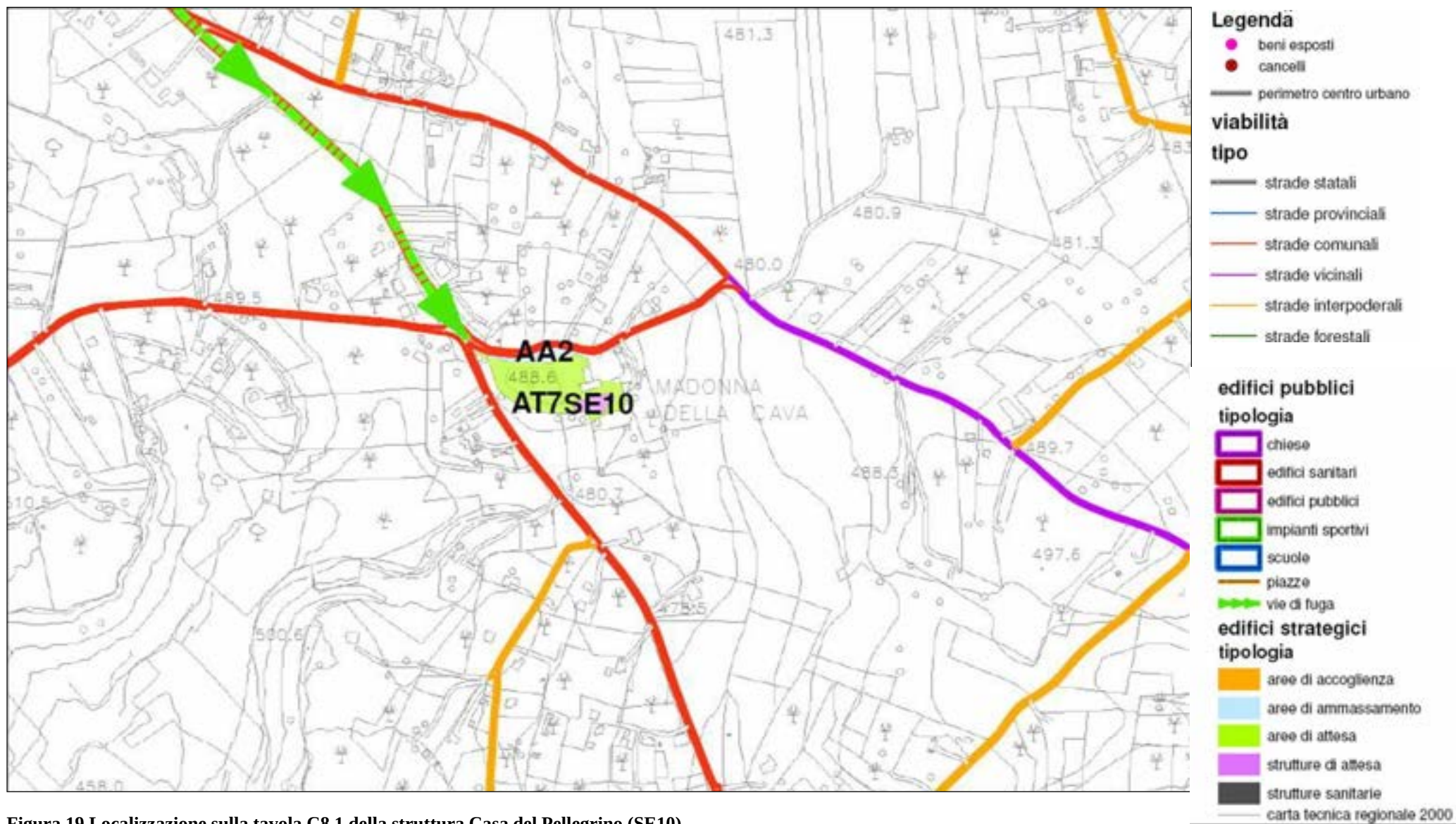


Figura 19 Localizzazione sulla tavola C8.1 della struttura Casa del Pellegrino (SE10)



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Figura 20 Casa del Pellegrino (SE10)



CITTÀ DI PIETRAPERZIA

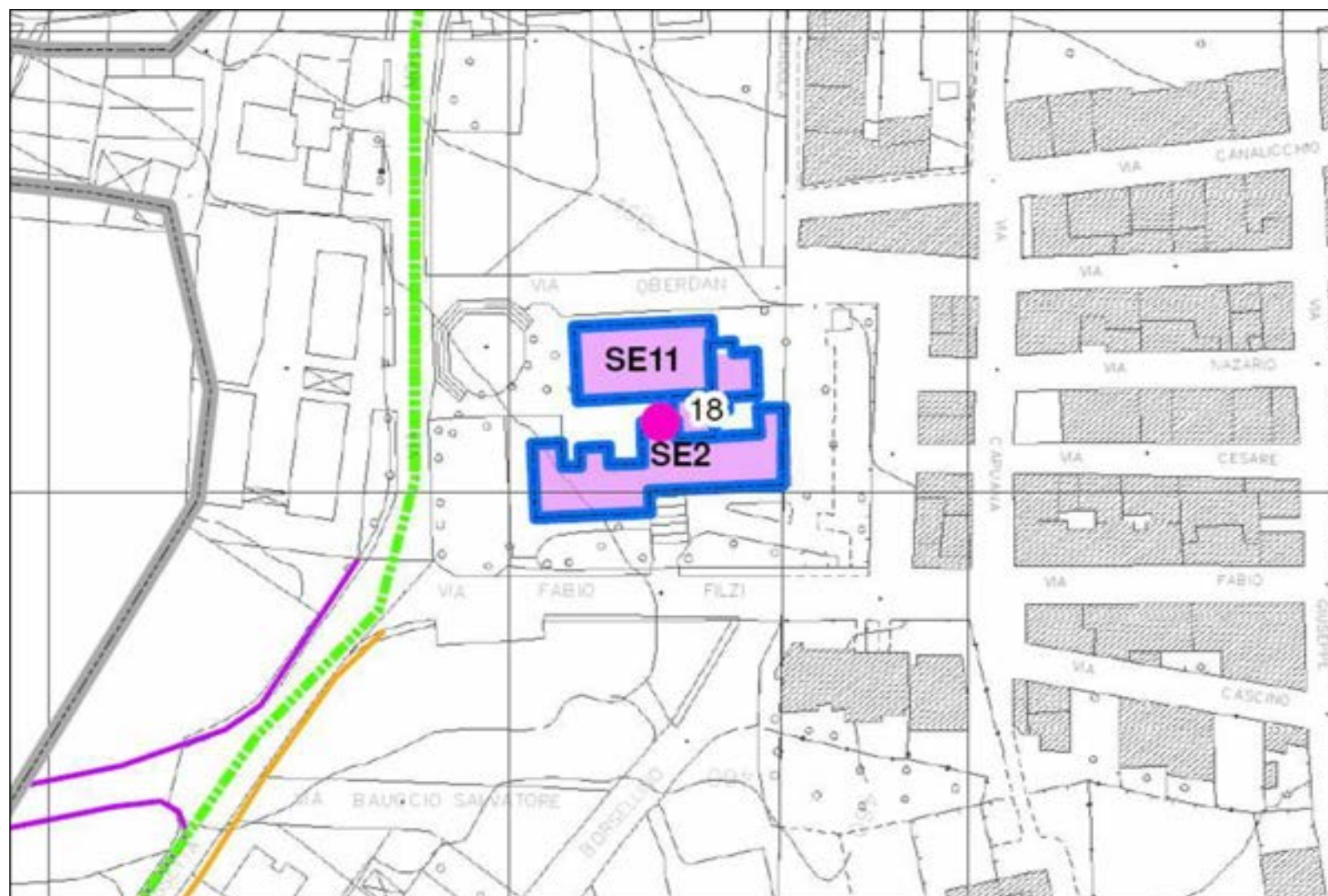


Figura 21 Localizzazione sulla tavola C8.3 delle strutture: Scuola Verga (SE2) e Palestra Scuola Verga (SE11)

Legenda

- beni esposti
- cancelli
- perimetro centro urbano

viabilità

tipo

- strade statali
- strade provinciali
- strade comunali
- strade vicinali
- strade interpoderali
- strade forestali

edifici pubblici

tipologia

- chiese
- edifici sanitari
- edifici pubblici
- impianti sportivi
- scuole
- piazze
- vie di fuga

edifici strategici

tipologia

- aree di accoglienza
- aree di ammassamento
- aree di attesa
- strutture di attesa
- strutture sanitarie
- carta tecnica regionale 2000



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Figura 22 Scuola Verga (SE2)



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Figura 23 Palestra Scuola Verga (SE11)



3.1 Aree di attesa

Come è noto uno dei compiti fondamentali di una corretta prevenzione (non strutturale) è quello di fornire una adeguata informazione alla popolazione sulle conoscenze del territorio, sui rischi a cui quel determinato territorio è esposto, sulle misure di prevenzione adottate e sulle norme comportamentali da adottare dalla popolazione in caso di evento o in previsione del suo verificarsi. In particolare deve essere indicato alla popolazione il “luogo sicuro” dove recarsi con urgenza al momento della ricezione dell’allertamento o nella fase in cui l’evento calamitoso si sia già manifestato. Le località dove indirizzare la popolazione vengono denominate “aree di attesa” o “meeting point”. Lo scopo di tale operazione, da definire in modo congiunto tra pianificazione territoriale e di emergenza, è quello di indirizzare la popolazione, attraverso percorsi individuati in sicurezza, in aree dove potranno essere tempestivamente assistite dalle strutture di protezione civile. Viceversa, in mancanza di indicazioni precise, si crea confusione generando rischi per le persone che assumono comportamenti errati (come ad esempio sostare sotto cornicioni o manufatti di altro tipo, oppure incamminarsi all’interno dei centri storici dopo aver avvertito una prima scossa sismica) creando difficoltà alle strutture preposte al soccorso.

Si riportano nelle pagine seguenti le schede di pianificazione emergenza e la relativa ubicazione delle aree di attesa.

**SCHEDA DI PIANIFICAZIONE EMERGENZA A.E.01****AREE DI P.C. – DATI GENERALI**

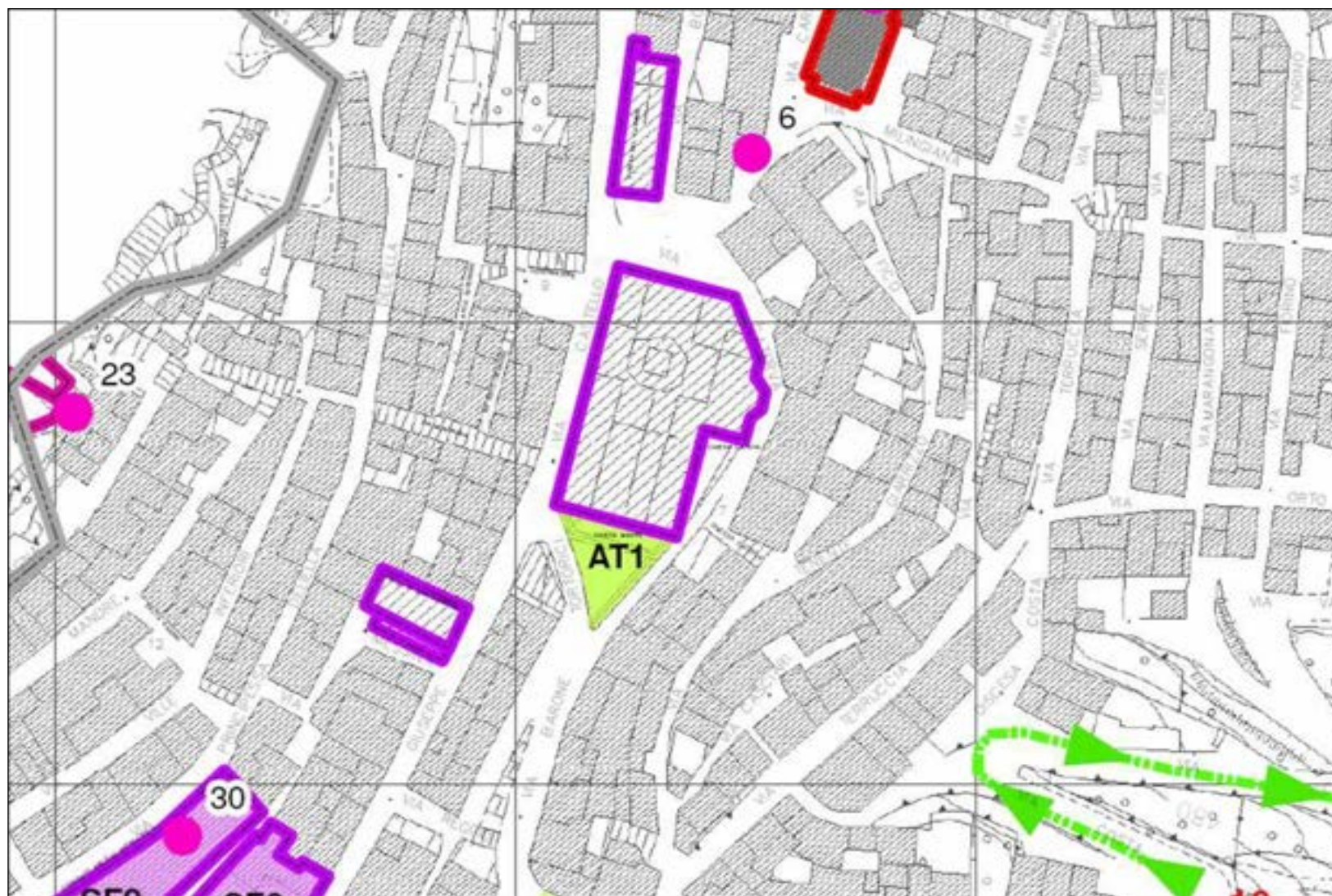
PROVINCIA ENNA	COMUNE PIETRAPERZIA	Cod. Istat 015
Tipo area	Attesa ▪	Accoglienza 🗑 Rete idrica interna ▪
Denominazione area	SPIAZZO ANTISTANTE CHIESA MADRE Cod. AT1	
Via B/NE TORTORICI C.A.P. 94016		
Destinazione di P.d.F. ³ :	CENTRO STORICO	Utilizzo attuale:POLIVALENTE PARCHEGGIO
Proprietà	Privata 🗑	Pubblica ▪
Area a servizio di più realtà comunali	si ▪	no 🗑
Principali vie d'accesso	Autostrada: Raccordo: Strada statale: Strada provinciale: Strada Comunale: via B/ne Tortrici	
Accessibilità mezzi pesanti	si ▪	no 🗑
Allacciamento acquedotto	Esistente 🗑	Da realizzare 🗑 Rete idrica interna ▪
Allacciamento gas	Esistente ▪	Da realizzare 🗑 Rete gas interna ▪
Allacciamento rete elettrica	Esistente ▪	Da realizzare 🗑 Rete elettrica interna ▪
Allacciamento rete fognaria	Esistente ▪	Da realizzare 🗑 Rete fognaria interna ▪
Allacciamento illuminazione	Esistente ▪	Da realizzare 🗑 Illuminazione interna ▪
Pavimentazione terra	Basolato lavico ▪	Conglomerato bituminoso 🗑 Ghiaia 🗑
Parcheggio o possibilità di parcheggio in prossimità dell'area	si ▪	no 🗑
Numero posti auto 15		

**SCHEDA DI PIANIFICAZIONE EMERGENZA A.E.01****AREE DI P.C. – DATI GENERALI**

PROVINCIA ENNA	COMUNE PIETRAPERZIA	Cod. Istat 015	
Tipo area	Attesa ▪	Accoglienza 🗑	Ammassamento 🗑
Denominazione area SPIAZZO ANTISTANTE PALAZZO MUNICIPALE		Cod. AT2	
Via PIAZZA MATTEOTTI C.A.P. 94016			
Destinazione di P.d.F.:CENTRO STORICO		Utilizzo attuale: PARCHEGGIO	
Proprietà	Privata 🗑	Pubblica ▪	
Area a servizio di più realtà comunali	si ▪	no 🗑	
Principali vie d'accesso	Autostrada: Raccordo: Strada statale: Strada provinciale: Strada Comunale: via B/ne Tortrici		
Accessibilità mezzi pesanti	si ▪	no 🗑	
Allacciamento acquedotto	Esistente ▪	Da realizzare 🗑 Rete idrica interna 🗑	
Allacciamento gas	Esistente ▪	Da realizzare 🗑 Rete gas interna 🗑	
Allacciamento rete elettrica	Esistente ▪	Da realizzare 🗑 Rete elettrica interna 🗑	
Allacciamento rete fognaria	Esistente ▪	Da realizzare 🗑 Rete fognaria interna 🗑	
Allacciamento illuminazione	Esistente ▪	Da realizzare 🗑 Illuminazione interna 🗑	
Pavimentazione terra	Basolato lavico ▪	Conglomerato bituminoso 🗑 Ghiaia 🗑	
Parcheggio o possibilità di parcheggio in prossimità dell'area		si ▪ no 🗑	
Numero posti auto 20			



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Legenda

- beni esposti
- cancelli
- perimetro centro urbano

viabilità

tipo

- strade statali
- strade provinciali
- strade comunali
- strade vicinali
- strade interpoderali
- strade forestali

edifici pubblici

tipologia

- chiese
- edifici sanitari
- edifici pubblici
- impianti sportivi
- scuole
- piazze
- vie di fuga

edifici strategici

- aree di accoglienza
- aree di ammassamento
- aree di attesa
- strutture di attesa
- strutture sanitarie
- carta tecnica regionale 2000

Figura 24 Localizzazione sulla tavola C8.3 dell'Area di Attesa per la zona Nord: Spazio Antistante la Chiesa Madre (AT1)



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Figura 25 Area di attesa per la zona Nord: spiazzo antistante la Chiesa Madre (AT1)



CITTÀ DI PIETRAPERZIA

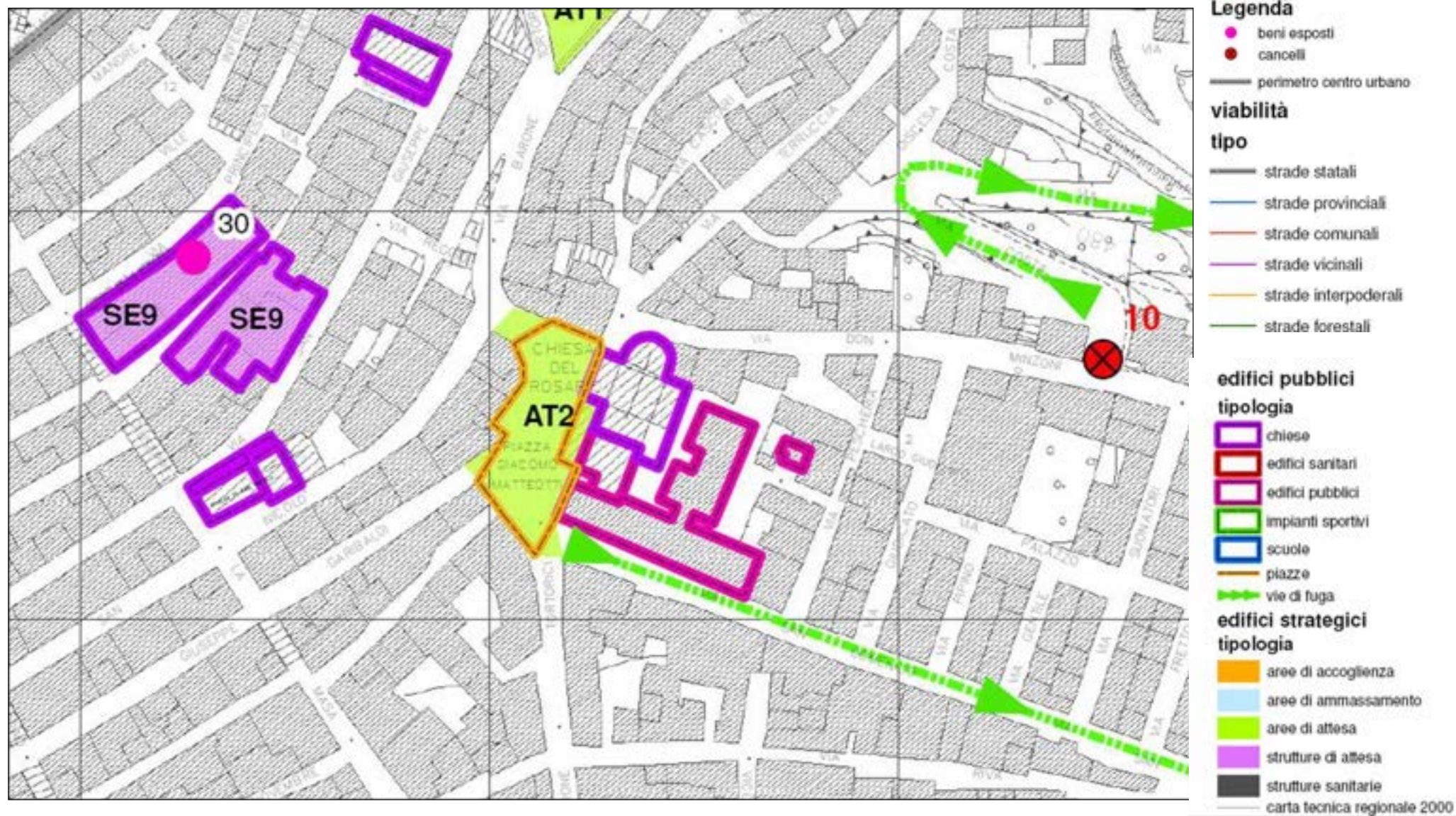


Figura 26 Localizzazione sulla tavola C8.3 dell'Area di Attesa per la zona Nord: Spiazzo Antistante Palazzo Municipale (AT2)



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Figura 27 Area di attesa per la zona Nord: Spiazzo antistante Palazzo Municipale (AT2)



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



SCHEMA DI PIANIFICAZIONE EMERGENZA A.E.01

AREE DI P.C. – DATI GENERALI

PROVINCIA ENNA	COMUNE PIETRAPERZIA	Cod. Istat 015	
Tipo area	Attesa ▪	Accoglienza 🗑	Ammassamento 🗑
Denominazione area	PIAZZA VITTORIO EMANUELE		Cod. AT3
Via PIAZZA VITTORIO EMANUELE C.A.P. 94016			
Destinazione di P.d.F.:	CENTRO STORICO	Utilizzo attuale:	POLIVALENTE PARCHEGGIO
Proprietà	Privata 🗑	Pubblica ▪	
Area a servizio di più realtà comunali	si ▪	no 🗑	
Principali vie d'accesso	Autostrada: Raccordo: Strada statale: Strada provinciale: Strada Comunale: via Di Blasi, via Roma, via Trento		
Accessibilità mezzi pesanti	si ▪	no 🗑	
Allacciamento acquedotto	Esistente ▪	Da realizzare 🗑	Rete idrica interna 🗑
Allacciamento gas	Esistente ▪	Da realizzare 🗑	Rete gas interna 🗑
Allacciamento rete elettrica	Esistente ▪	Da realizzare 🗑	Rete elettrica interna 🗑
Allacciamento rete fognaria	Esistente ▪	Da realizzare 🗑	Rete fognaria interna 🗑
Allacciamento illuminazione	Esistente ▪	Da realizzare 🗑	Illuminazione interna 🗑
Pavimentazione terra	Basolato lavico ▪	Conglomerato bituminoso 🗑	Ghiaia 🗑
Parcheggio o possibilità di parcheggio in prossimità dell'area	si ▪	no 🗑	
Numero posti auto 100			



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



SCHEDA DI PIANIFICAZIONE EMERGENZA A.E.01

AREE DI P.C. – DATI GENERALI

PROVINCIA ENNA	COMUNE PIETRAPERZIA	Cod. Istat 015
Tipo area	Attesa ▪	Accoglienza 📍 Ammassamento 📍
Denominazione area	PIAZZA DELLA REPUBBLICA	Cod. AT4
Via	PIAZZA DELLA REPUBBLICA C.A.P. 94016	
Destinazione di P.d.F.:	CENTRO STORICO	Utilizzo attuale: POLIVALENTE PARCHEGGIO
Proprietà	Privata 📍	Pubblica ▪
Area a servizio di più realtà comunali	si ▪	no 📍
Principali vie d'accesso	Autostrada: Raccordo: Strada statale: Strada provinciale: Strada Comunale:	via Tripoli, via Derna, via Bengasi, via Galliano, via Toselli
Accessibilità mezzi pesanti	si ▪	no 📍
Allacciamento acquedotto	Esistente ▪	Da realizzare 📍 Rete idrica interna 📍
Allacciamento gas	Esistente ▪	Da realizzare 📍 Rete gas interna 📍
Allacciamento rete elettrica	Esistente ▪	Da realizzare 📍 Rete elettrica interna 📍
Allacciamento rete fognaria	Esistente ▪	Da realizzare 📍 Rete fognaria interna 📍
Allacciamento illuminazione	Esistente ▪	Da realizzare 📍 Illuminazione interna 📍
Pavimentazione terra	Basolato lavico ▪	Conglomerato bituminoso 📍 Ghiaia 📍
Parcheggio o possibilità di parcheggio in prossimità dell'area	si ▪	no 📍
Numero posti auto	70	



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Figura 28 Localizzazione sulla tavola C8.3 delle Aree di attesa per la zona Centro: Piazza Vittorio Emanuele (AT3) e Piazza della Repubblica (AT4)



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Figura 29 Area di attesa per la zona Centro: Piazza Vittorio Emanuele (AT3)



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Figura 30 Area di attesa per la zona Centro: Piazza della Repubblica (AT4)

**SCHEDA DI PIANIFICAZIONE EMERGENZA A.E.01****AREE DI P.C. – DATI GENERALI**

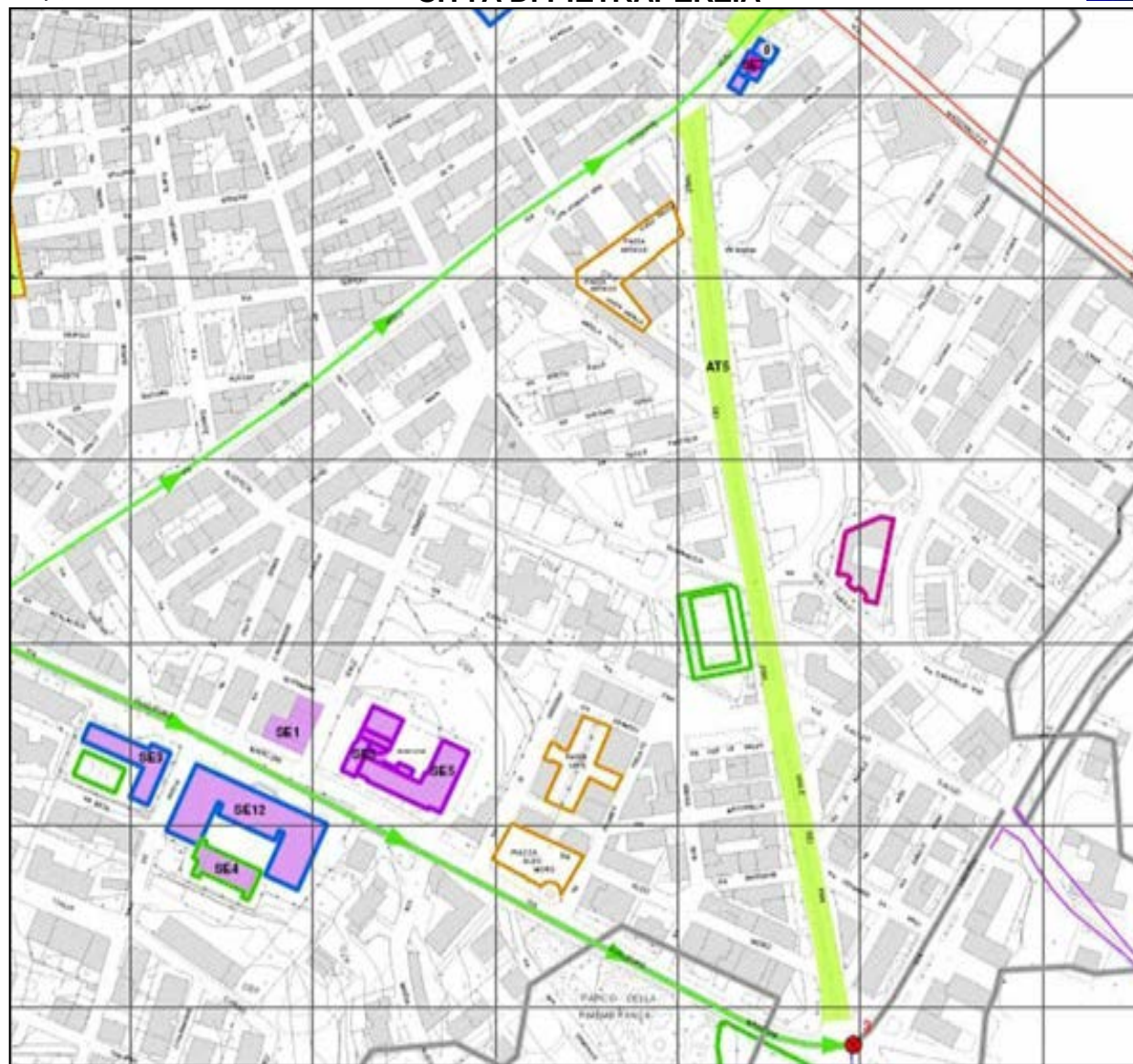
PROVINCIA ENNA	COMUNE PIETRAPERZIA	Cod. Istat 015	
Tipo area	Attesa ▪	Accoglienza 🗑	Ammassamento 🗑
Denominazione area VIALE DEI PINI		Cod. AT5	
Via VIALE DEI PINI C.A.P. 94016			
Destinazione di P.d.F.:ZONA OMOGENEA “C”			
Utilizzo attuale: VIARIA – MERCATO SETTIMANALE			
Proprietà	Privata 🗑	Pubblica ▪	
Area a servizio di più realtà comunali	si ▪	no 🗑	
Principali vie d’accesso	Autostrada: Raccordo: Strada statale: Strada provinciale: Strada Comunale:	S.S. 191 S.P. 10 - 96 DIVERSE POSSIBILITA’ (VIA VERDI, VIALE MARCONI)	
Accessibilità mezzi pesanti	si ▪	no 🗑	
Allacciamento acquedotto	Esistente ▪	Da realizzare 🗑 Rete idrica interna 🗑	
Allacciamento gas	Esistente ▪	Da realizzare 🗑 Rete gas interna 🗑	
Allacciamento rete elettrica	Esistente ▪	Da realizzare 🗑 Rete elettrica interna 🗑	
Allacciamento rete fognaria	Esistente ▪	Da realizzare 🗑 Rete fognaria interna 🗑	
Allacciamento illuminazione	Esistente ▪	Da realizzare 🗑 Illuminazione interna 🗑	
Pavimentazione terra	Conglomerato cementizio 🗑	Conglomerato bituminoso ▪	Ghiaia 🗑
Parcheggio o possibilità di parcheggio in prossimità dell’area	si ▪	no 🗑	
Numero posti auto 500			

**SCHEMA DI PIANIFICAZIONE EMERGENZA A.E.01****AREE DI P.C. – DATI GENERALI**

PROVINCIA ENNA	COMUNE PIETRAPERZIA	Cod. Istat 015
Tipo area	Attesa ▪	Accoglienza 📍 Ammassamento 📍
Denominazione area LARGO CANALE		Cod. AT6
Via LARGO CANALE C.A.P. 94016		
Destinazione di P.d.F.:ZONA OMOGENEA “B” Utilizzo attuale: VIARIA		
Proprietà	Privata 📍	Pubblica ▪
Area a servizio di più realtà comunali	si ▪	no 📍
Principali vie d’accesso	Autostrada: Raccordo: Strada statale: Strada provinciale: Strada Comunale:	S.S. 191 S.P. 10 - 96 DIVERSE POSSIBILITA’ (VIA VERDI, VIA MADONNUZZA, VIA ENNA, VIA COSTA, VIA S. DOMENICO)
Accessibilità mezzi pesanti	si ▪	no 📍
Allacciamento acquedotto	Esistente ▪	Da realizzare 📍 Rete idrica interna 📍
Allacciamento gas	Esistente ▪	Da realizzare 📍 Rete gas interna 📍
Allacciamento rete elettrica	Esistente ▪	Da realizzare 📍 Rete elettrica interna 📍
Allacciamento rete fognaria	Esistente ▪	Da realizzare 📍 Rete fognaria interna 📍
Allacciamento illuminazione	Esistente ▪	Da realizzare 📍 Illuminazione interna 📍
Pavimentazione terra	Conglomerato cementizio 📍	Conglomerato bituminoso ▪ Ghiaia 📍
Parcheggio o possibilità di parcheggio in prossimità dell’area	si ▪	no 📍
Numero posti auto 70		



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Legenda

● beni esposti

● cancelli

— perimetro centro urbano

viabilità

tipo

— strade statali

— strade provinciali

— strade comunali

— strade vicinali

— strade interpoderali

— strade forestali

edifici pubblici

tipologia

□ chiese

□ edifici sanitari

□ edifici pubblici

□ impianti sportivi

□ scuole

□ piazze

→ vie di fuga

edifici strategici

tipologia

■ aree di accoglienza

■ aree di ammassamento

■ aree di attesa

■ strutture di attesa

■ strutture sanitarie

— carta tecnica regionale 2000

Figura 31 Localizzazione sulla tavola C8.3 dell'Area di attesa Sud Viale dei Pini (AT5)



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Figura 32 Area di attesa per la zona Sud: Viale dei Pini (AT5)



CITTÀ DI PIETRAPERZIA

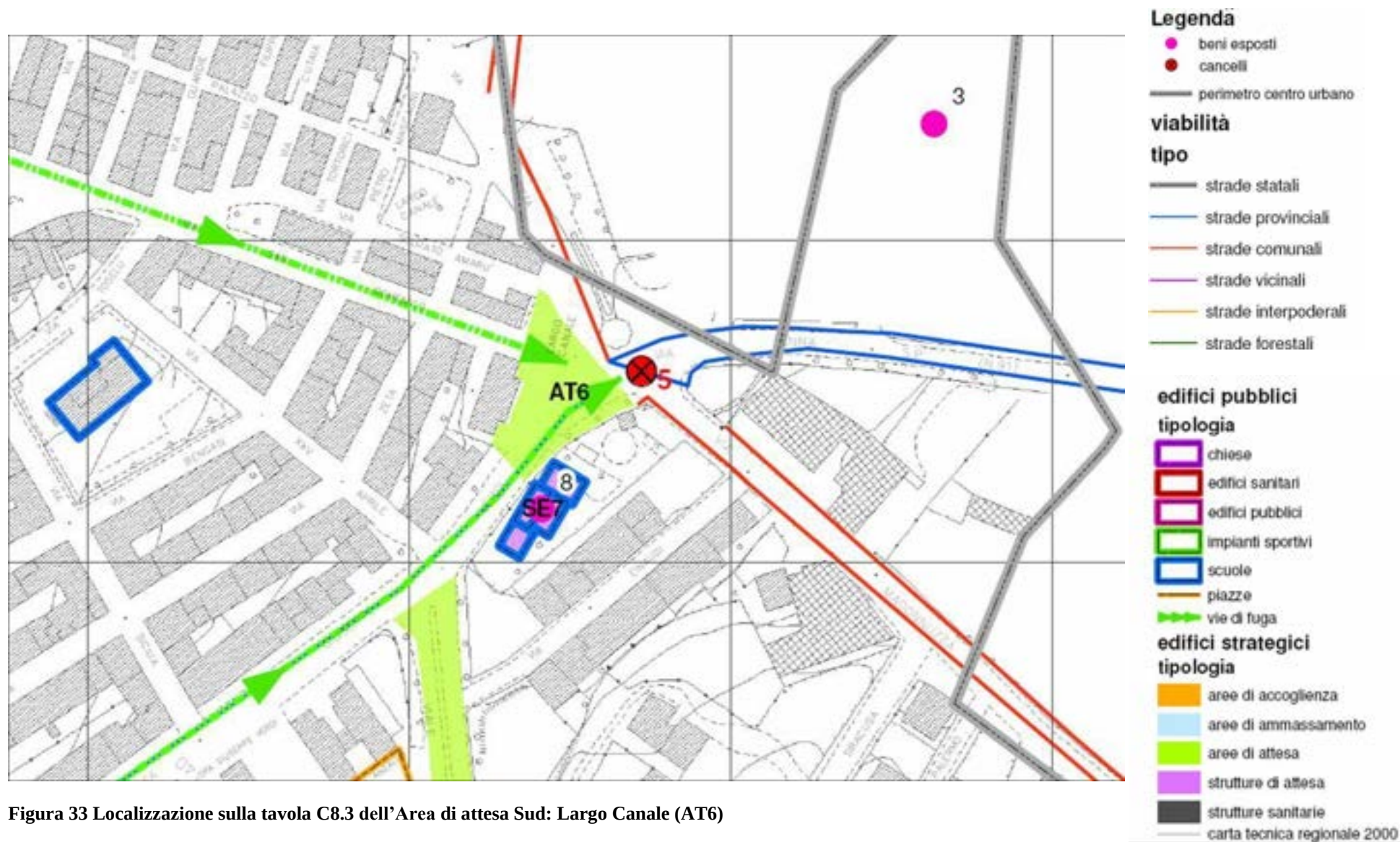


Figura 33 Localizzazione sulla tavola C8.3 dell'Area di attesa Sud: Largo Canale (AT6)



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Figura 34 Area di attesa per la zona Sud: Largo Canale (AT6)



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



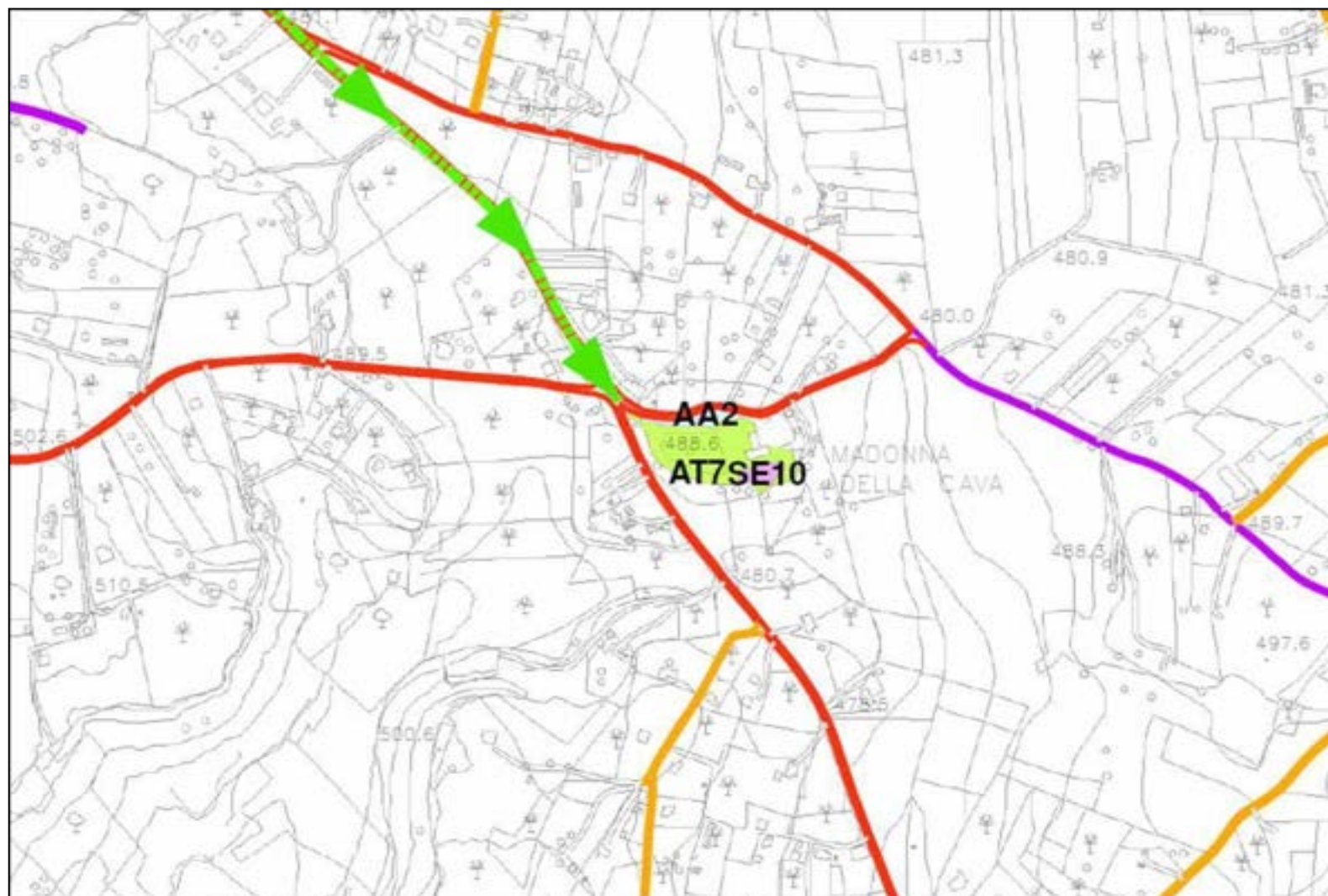
SCHEMA DI PIANIFICAZIONE EMERGENZA A.E.01

AREE DI P.C. – DATI GENERALI

PROVINCIA ENNA	COMUNE PIETRAPERZIA	Cod. Istat 015
Tipo area	Attesa ▪	Accoglienza ☞ Ammassamento ▪
Denominazione area	SANTUARIO MADONNA DELLA CAVA	Cod. AT7
Via C/DA CAVA C.A.P. 94016		
Estensione: 6200 m ²		
Destinazione di P.d.F.: AGRICOLA “E”		Utilizzo attuale: RELIGIOSO - POLIVALENTE
Proprietà	Privata ▪	Pubblica ☞
Area a servizio di più realtà comunali	si ▪	no ☞
Principali vie d'accesso	Autostrada: Raccordo: Strada statale: Strada provinciale: Strada Comunale:	S.S. 191 STRADA COMUNALE MADONNA DELLA CAVA
Accessibilità mezzi pesanti	si ▪	no ☞
Allacciamento acquedotto	Esistente ▪	Da realizzare ☞ Rete idrica interna ☞
Allacciamento gas	Esistente ☞	Da realizzare ☞ Rete gas interna ☞
Allacciamento rete elettrica	Esistente ▪	Da realizzare ☞ Rete elettrica interna ☞
Allacciamento rete fognaria	Esistente ☞	Da realizzare ☞ Rete fognaria interna ☞
Allacciamento illuminazione	Esistente ▪	Da realizzare ☞ Illuminazione interna ☞
Pavimentazione terra	Conglomerato cementizio ▪	Conglomerato bituminoso ☞ Ghiaia ☞
Parcheggio o possibilità di parcheggio in prossimità dell'area	si ▪	no ☞
Numero posti auto 120		



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Legenda

- beni esposti
- cancelli
- perimetro centro urbano

viabilità

tipo

- strade statali
- strade provinciali
- strade comunali
- strade vicinali
- strade interpoderali
- strade forestali

edifici pubblici

tipologia

- chiese
- edifici sanitari
- edifici pubblici
- impianti sportivi
- scuole
- piazze
- vie di fuga

edifici strategici

tipologia

- aree di accoglienza
- aree di ammassamento
- aree di attesa
- strutture di attesa
- strutture sanitarie

carta tecnica regionale 2000

Figura 35 Localizzazione sulla tavola C8.1 dell' Area di attesa per la zona rurale C/da Piana, pirito, cava e luogo: Santuario Madonna della Cava (AT7)



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Figura 36 Area di attesa per la zona rurale: Santuario Madonna della Cava (AT7)



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



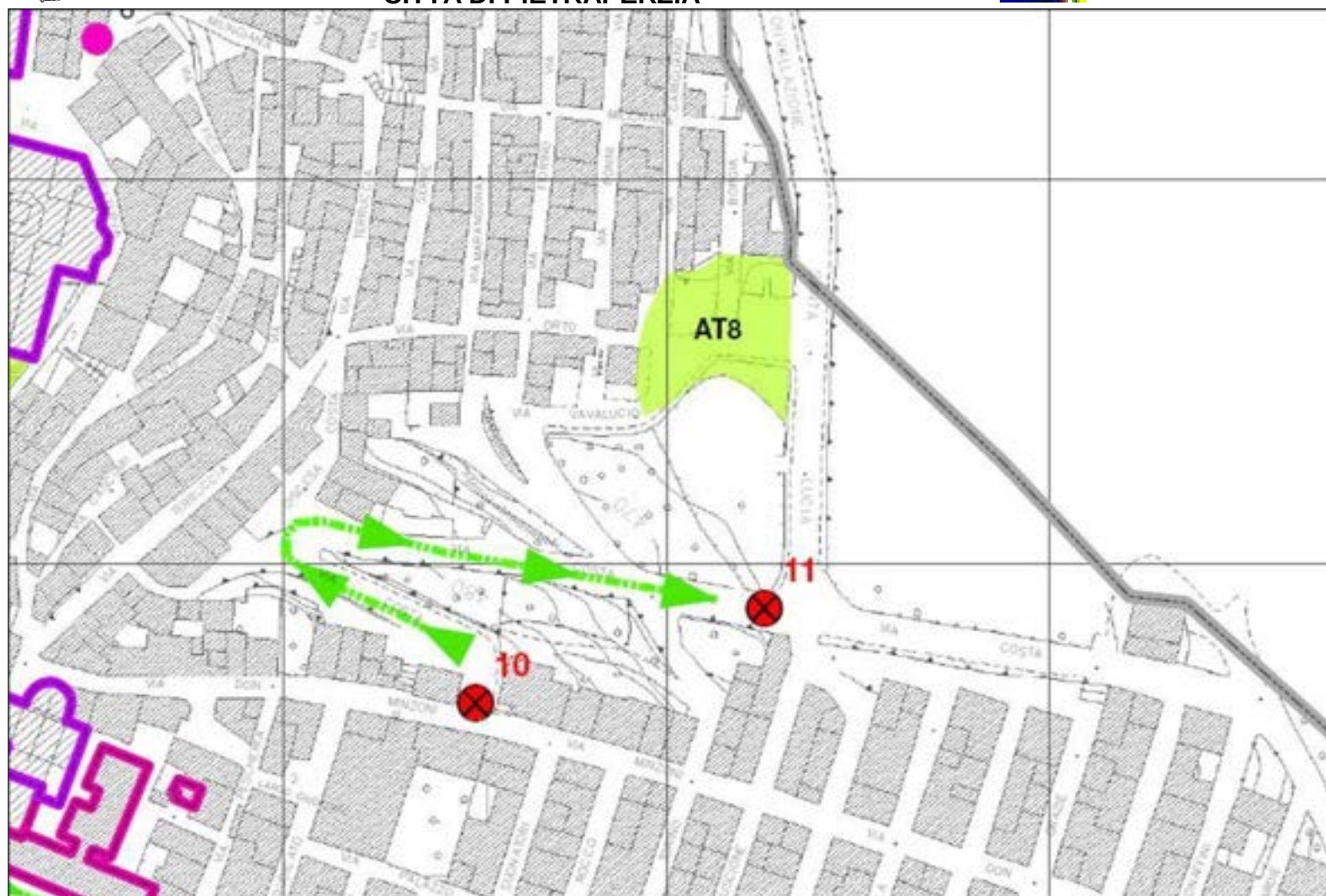
SCHEMA DI PIANIFICAZIONE EMERGENZA A.E.01

AREE DI P.C. – DATI GENERALI

PROVINCIA ENNA	COMUNE PIETRAPERZIA	Cod. Istat 015
Tipo area	Attesa ▪	Accoglienza 📍 Ammassamento 📍
Denominazione area CIRCONVALLAZIONE TERRUCCIA		Cod. AT8
Via C/DA CAVA C.A.P. 94016		
Destinazione di P.d.F.: ZONA “C”		
Utilizzo attuale: VIARIA		
Proprietà	Privata 📍	Pubblica ▪
Area a servizio di più realtà comunali	si ▪	no 📍
Principali vie d’accesso	Autostrada: Raccordo: Strada statale: Strada provinciale: Strada Comunale:	S.S. 191 VIA COSTA
Accessibilità mezzi pesanti	si ▪	no 📍
Allacciamento acquedotto	Esistente ▪	Da realizzare 📍 Rete idrica interna 📍
Allacciamento gas	Esistente ▪	Da realizzare 📍 Rete gas interna 📍
Allacciamento rete elettrica	Esistente ▪	Da realizzare 📍 Rete elettrica interna 📍
Allacciamento rete fognaria	Esistente ▪	Da realizzare 📍 Rete fognaria interna 📍
Allacciamento illuminazione	Esistente ▪	Da realizzare 📍 Illuminazione interna 📍
Pavimentazione terra	Acciottolato ▪	Conglomerato bituminoso 📍 Ghiaia 📍
Parcheggio o possibilità di parcheggio in prossimità dell’area	si ▪	no 📍
Numero posti auto 50		



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Legenda

- beni esposti
- cancelli
- perimetro centro urbano

viabilità

tipo

- strade statali
- strade provinciali
- strade comunali
- strade vicinali
- strade interpoderali
- strade forestali

edifici pubblici

tipologia

- chiese
- edifici sanitari
- edifici pubblici
- impianti sportivi
- scuole
- piazze
- vie di fuga

edifici strategici

tipologia

- aree di accoglienza
- aree di ammassamento
- aree di attesa
- strutture di attesa
- strutture sanitarie
- carta tecnica regionale 2000

Figura 37 Localizzazione sulla tavola C8.3 dell'Area di attesa per la zona est Circonvallazione Terruccia (AT8)



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Figura 38 Circonvallazione Terruccia (AT8)



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



SCHEMA DI PIANIFICAZIONE EMERGENZA A.E.01

AREE DI P.C. – DATI GENERALI

PROVINCIA ENNA	COMUNE PIETRAPERZIA	Cod. Istat 015
Tipo area	Attesa ▪	Accoglienza 📍 Ammassamento 📍
Denominazione area	SPAZIO ANTISTANTE DELEGAZIONE COMUNALE Cod. AT9	
Via MESSINA 94016		
Destinazione di P.d.F.:ZONA OMOGENEA “C” Utilizzo attuale: VIARIA		
Proprietà	Privata 📍	Pubblica ▪
Area a servizio di più realtà comunali	si ▪	no 📍
Principali vie d’accesso	Autostrada: Raccordo: Strada statale: S.S. 191 Strada provinciale: Strada Comunale: VIA MADONNUZZA	
Accessibilità mezzi pesanti	si ▪	no 📍
Allacciamento acquedotto	Esistente ▪	Da realizzare 📍 Rete idrica interna 📍
Allacciamento gas	Esistente ▪	Da realizzare 📍 Rete gas interna 📍
Allacciamento rete elettrica	Esistente ▪	Da realizzare 📍 Rete elettrica interna 📍
Allacciamento rete fognaria	Esistente ▪	Da realizzare 📍 Rete fognaria interna 📍
Allacciamento illuminazione	Esistente ▪	Da realizzare 📍 Illuminazione interna 📍
Pavimentazione terra	Conglomerato cementizio ▪	Conglomerato bituminoso 📍 Ghiaia 📍
Parcheggio o possibilità di parcheggio in prossimità dell’area	si ▪	no 📍
Numero posti auto 40		



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Legenda

- beni esposti
- cancelli
- perimetro centro urbano

viabilità

tipo

- strade statali
- strade provinciali
- strade comunali
- strade vicinali
- strade interpoderali
- strade forestali

edifici pubblici

tipologia

- chiese
- edifici sanitari
- edifici pubblici
- impianti sportivi
- scuole
- piazze
- vie di fuga

edifici strategici

tipologia

- aree di accoglienza
- aree di ammassamento
- aree di attesa
- strutture di attesa
- strutture sanitarie
- carta tecnica regionale 2000

Figura 39 Localizzazione sulla tavola C8.3 dell'area di attesa per la zona Sud-est Spiazzo antistante Delegazione Comunale (AT9)



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Figura 40 Spiazzo antistante Delegazione Comunale (AT9)



3.2 Aree di accoglienza

Al momento del verificarsi di un evento calamitoso uno degli aspetti fondamentali da affrontare, oltre naturalmente al primo soccorso ed agli aspetti sanitari di emergenza, riguarda l'assistenza alla popolazione intesa come allestimento di strutture in grado di assicurare un ricovero per coloro che hanno dovuto abbandonare la propria abitazione.

I metodi di risposta generalmente adottati dal sistema di protezione civile nel nostro Paese, e in alcuni casi in paesi esteri, possono essere così sintetizzati:

- Strutture improprie idonee ad accogliere la popolazione.
- Tendopoli e/o roulotte.
- Insediamenti abitativi di emergenza.

E' quindi importante recuperare, in sede di pianificazione territoriale a livello comunale, gli "spazi urbani" necessari ad assicurare le operazioni di soccorso e di assistenza rispetto agli eventi attesi.

Spesso però la popolazione interessata da un evento calamitoso è costretta a sostare nei centri di accoglienza per un periodo superiore a quelli che dovrebbero essere i tempi di una sistemazione di emergenza temporanea in attesa di soluzioni alternative quali:

- rientro nelle proprie abitazioni attraverso una sollecita verifica delle strutture e/o della pericolosità dell'area anche attraverso interventi di ripristino "leggeri";
- affitto e/o assegnazione di altre abitazioni anche attraverso il sistema della "autonoma sistemazione" sperimentata con successo nelle regioni dell'Umbria e delle Marche a seguito degli eventi sismici del settembre 1997;
- realizzazione di "insediamenti abitativi di emergenza" secondo i principi espressi nel relativo capitolo.

E' quindi necessario adottare alcuni accorgimenti per assicurare un'adeguata vivibilità in situazioni di promiscuità e, in caso di permanenza prolungata, attenersi alle prescrizioni e agli standard indicati dalla competente Azienda Sanitaria Locale.

L'utilizzo del sistema delle tendopoli, per i senza tetto non si colloca al primo posto nella scala delle soluzioni confortevoli, ma la sua scelta viene imposta dai tempi stessi di un'emergenza come la migliore e più veloce risposta possibile.

Sulla realizzazione di una tendopoli influiscono numerosi fattori che possono infine ricondursi essenzialmente all'individuazione di un'area idonea e ad una corretta tecnica di montaggio.

Le aree in esame possono suddividersi in tre categorie:

- aree adibite ad altre funzioni, già fornite, in tutto o in parte, delle infrastrutture primarie;
- aree potenzialmente utilizzabili individuate successivamente ad un evento calamitoso;
- aree da individuare, preventivamente, in sede di pianificazione di emergenza.

Nel primo caso devono ricondursi tutte quelle aree comunemente fornite di servizi, come zone sportive e spazi fieristici.

In questa categoria una rilevante importanza è da attribuirsi a tutte quelle superfici dedicate al calcio, in considerazione sia della loro diffusa distribuzione sul territorio, sia perché rispondenti a criteri di rapida utilizzazione, in quanto caratterizzate da dimensioni sufficientemente ampie e misure certe, esistenza di opere di drenaggio, allacci con la rete elettrica, idrica e fognaria, impianto di illuminazione notturna, esistenza di vie di accesso, presenza di aree adiacenti, quali parcheggi, idonee all'eventuale ampliamento della tendopoli o per essere adibite ad altre attività dell'organizzazione dei soccorsi.

Si riportano nelle pagine seguenti le schede di pianificazione emergenza e la relativa ubicazione delle aree di accoglienza.



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



SCHEDA DI PIANIFICAZIONE EMERGENZA A.E.01

AREE DI P.C. – DATI GENERALI

PROVINCIA ENNA	COMUNE PIETRAPERZIA	Cod. Istat 015
Tipo area	Attesa	Accoglienza · Ammassamento
Denominazione area	CAMPO SPORTIVO VIA MARCONI	Cod. AC1
Via MARCONI C.A.P. 94016		
Destinazione di P.R.G.: ZONA “C” - SERVIZI	Utilizzo attuale: CAMPO DI GIUOCO CALCIO	
Proprietà	Privata	Pubblica ·
Area a servizio di più realtà comunali	si ·	no
Principali vie d'accesso	Autostrada: Raccordo: Strada statale: S.S. 191 Strada provinciale: S.P. 10 Strada Comunale: VIA MARCONI, VIALE DEI PINI, VIA LIBERTA'	
Accessibilità mezzi pesanti	si ·	no
Allacciamento acquedotto	Esistente ·	Da realizzare Rete idrica interna
Allacciamento gas	Esistente	Da realizzare Rete gas interna
Allacciamento rete elettrica	Esistente ·	Da realizzare Rete elettrica interna
Allacciamento rete fognaria	Esistente ·	Da realizzare Rete fognaria interna
Allacciamento illuminazione	Esistente ·	Da realizzare Illuminazione interna
Pavimentazione terra	Conglomerato cementizio	Conglomerato bituminoso · Ghiaia ·
Parcheggio o possibilità di parcheggio in prossimità dell'area	si ·	no
Numero posti auto 500		



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Legenda

- beni esposti
- cancelli
- perimetro centro urbano

viabilità

tipo

- strade statali
- strade provinciali
- strade comunali
- strade vicinali
- strade interpoderali
- strade forestali

edifici pubblici

tipologia

- chiese
- edifici sanitari
- edifici pubblici
- impianti sportivi
- scuole
- piazze
- vie di fuga

edifici strategici

tipologia

- aree di accoglienza
- aree di ammassamento
- aree di attesa
- strutture di attesa
- strutture sanitarie
- carta tecnica regionale 2000

Figura 41 Localizzazione sulla tavola C8.3 dell'Area di accoglienza Campo Sportivo in via Marconi (AC1)



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Figura 42 Area di accoglienza: Campo sportivo in via Marconi (AC1)



3.3 Aree di ammassamento soccorritori e risorse

Nel giugno 1996 il Dipartimento della Protezione Civile ha indicato i concetti fondamentali per una corretta realizzazione delle aree di ammassamento. Tali principi, rivisti alla luce delle successive esperienze, si possono così sintetizzare:

- Individuare aree che siano al servizio di più realtà comunali, baricentriche rispetto ai rischi cui un determinato territorio è esposto.
- Definire l'individuazione e la realizzazione delle aree attraverso un lavoro congiunto tra gli enti aventi competenze specifiche sulla programmazione e gestione del territorio (Regioni, Provincie, Comunità montane, Comuni) e, qualora ritenuto necessario, società di gestione di pubblici servizi, enti di bonifica, Autorità di bacino, ecc.
- Normare dal punto di vista urbanistico le aree rispetto alle diverse situazioni territoriali esistenti, emanando le necessarie istruzioni tecniche.
- Prevedere una programmazione economica degli interventi di adeguamento funzionale necessari alla destinazione d'uso.

Si riportano nelle pagine seguenti le schede di pianificazione emergenza e la relativa ubicazione delle aree di ammassamento soccorritori e risorse.



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



SCHEDA DI PIANIFICAZIONE EMERGENZA A.E.01

AREE DI P.C. – DATI GENERALI

PROVINCIA ENNA	COMUNE PIETRAPERZIA	Cod. Istat 015	
Tipo area	Attesa	Accoglienza	Ammassamento
Denominazione area PALAZZETTO POLIVALENTE DELLO SPORT		Cod. AA.1	
Via C/DA LUOGO C.A.P. 94016			
Destinazione di P.R.G.: ZONA AGRICOLA “E”		Utilizzo attuale: IN DEFINIZIONE	
Proprietà PROVINCIA DI ENNA	Privata	Pubblica	
Estendibilità ad aree limitrofe: TERRENI AGRICOLI LIMITROFI			
Area a servizio di più realtà comunali	si	no	
Principali vie d’accesso	Autostrada: Raccordo: Strada statale: Strada provinciale: Strada Comunale:	A 19 S.S. 626 S.S. 191 - S.S. 640 S.P. 91 STRADA SANTUARIO CAVA	
Accessibilità mezzi pesanti	si	no	
Allacciamento acquedotto	Esistente	Da realizzare	Rete idrica interna
Allacciamento gas	Esistente	Da realizzare	Rete gas interna
Allacciamento rete elettrica	Esistente	Da realizzare	Rete elettrica interna
Allacciamento rete fognaria	Esistente	Da realizzare	Rete fognaria interna
Allacciamento illuminazione	Esistente	Da realizzare	Illuminazione interna
Pavimentazione terra	Conglomerato cementizio	Conglomerato bituminoso	Ghiaia
Parcheggio o possibilità di parcheggio in prossimità dell’area		si	no
Numero posti auto 100		Superficie mq 800	

Palazzetto dello sport C/da Bivio Luogo;



CITTÀ DI PIETRAPERZIA

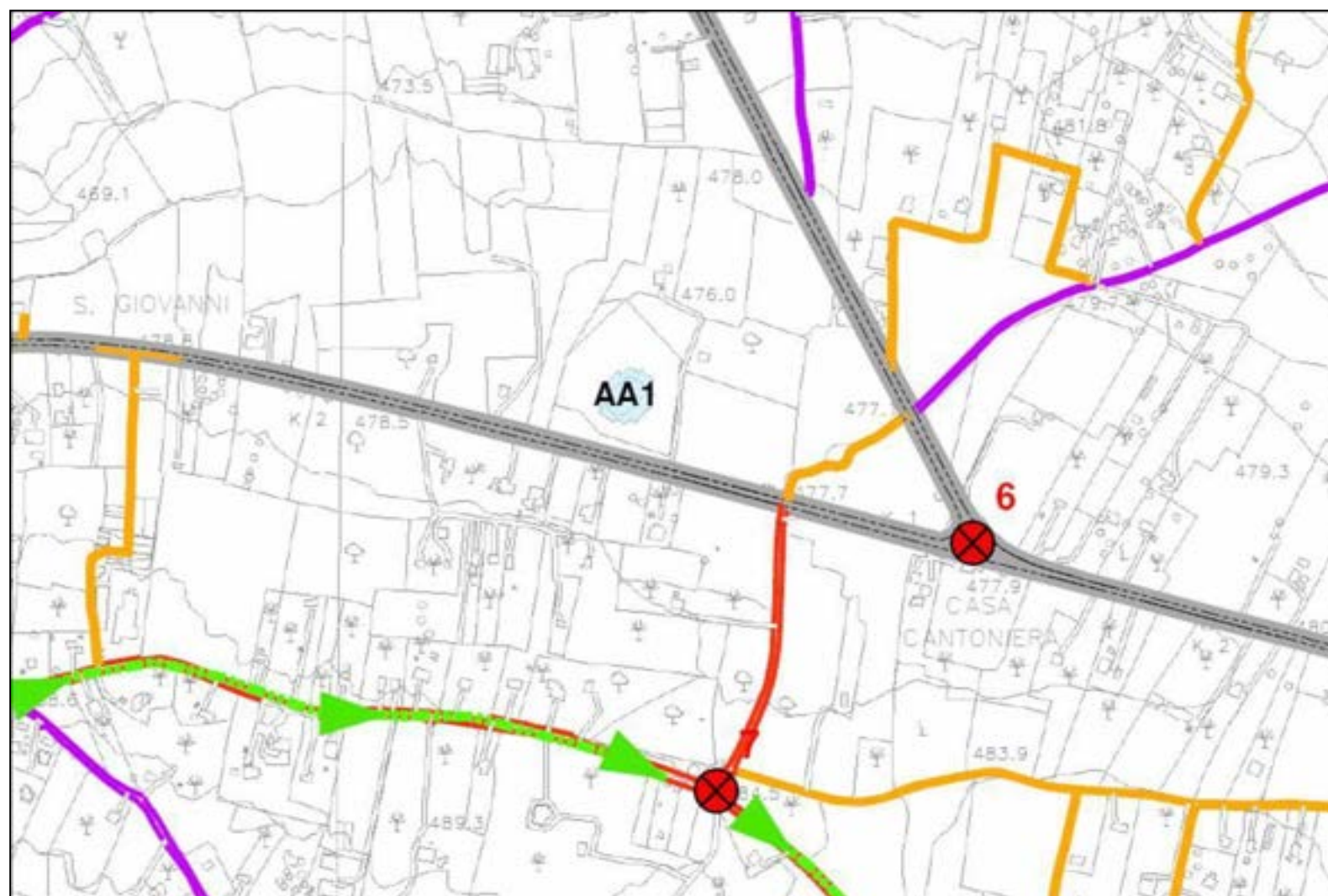


Figura 43 Localizzazione sulla tavola C8.1 dell'Area di ammassamento soccorritori e risorse: Palazzetto dello sport (AA1)





CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Figura 44 Area di ammassamento soccorritori e risorse: Palazzetto dello sport (AA1)



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



SCHEMA DI PIANIFICAZIONE EMERGENZA A.E.01

AREE DI P.C. – DATI GENERALI

PROVINCIA ENNA	COMUNE PIETRAPERZIA	Cod. Istat 015
Tipo area	Attesa ☐	Accoglienza ☐ Ammassamento ☐
Denominazione area	SANTUARIO MADONNA DELLA CAVA Cod. AA.2	
Via C/DA CAVA C.A.P. 94016		
Estensione: 6200 m ²		
Destinazione di P.R.G.: ZONA AGRICOLA “E”		Utilizzo attuale: RELIGIOSO - POLIVALENTE
Proprietà PROVINCIA DI ENNA	Privata ☐	Pubblica ☐
Estendibilità ad aree limitrofe: TERRENI AGRICOLI LIMITROFI		
Area a servizio di più realtà comunali	si ☐	no ☐
Principali vie d'accesso	Autostrada: Raccordo: Strada statale: S.S. 191 - S.S. 640 Strada provinciale: Strada Comunale: STRADA COMUNALE MADONNA DELLA CAVA	
Accessibilità mezzi pesanti	si ☐	no ☐
Allacciamento acquedotto	Esistente ☐	Da realizzare ☐ Rete idrica interna ☐
Allacciamento gas	Esistente ☐	Da realizzare ☐ Rete gas interna ☐
Allacciamento rete elettrica	Esistente ☐	Da realizzare ☐ Rete elettrica interna ☐
Allacciamento rete fognaria	Esistente ☐	Da realizzare ☐ Rete fognaria interna ☐
Allacciamento illuminazione	Esistente ☐	Da realizzare ☐ Illuminazione interna ☐
Pavimentazione terra	Conglomerato cementizio ☐	Conglomerato bituminoso ☐ Ghiaia ☐
Parcheggio o possibilità di parcheggio in prossimità dell'area	si ☐	no ☐
Numero posti auto 120		



CITTÀ DI PIETRAPERZIA

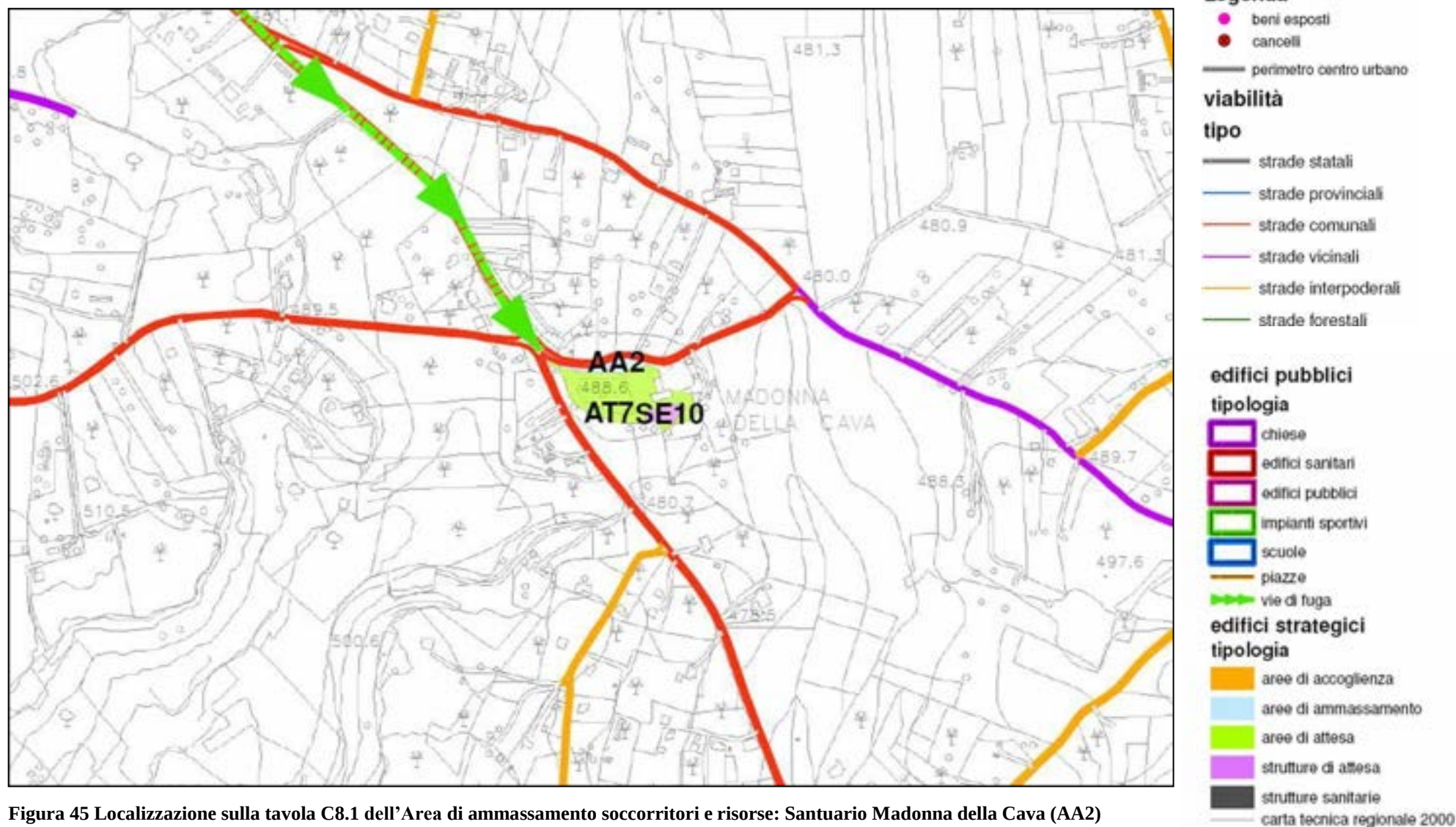


Figura 45 Localizzazione sulla tavola C8.1 dell'Area di ammassamento soccorritori e risorse: Santuario Madonna della Cava (AA2)



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Figura 46 Area di ammassamento soccorritori e risorse: Santuario Madonna della Cava (AA2)

3.4 Ripristino dei servizi essenziali

Il Sindaco (o Il Suo Delegato) provvede mediante il responsabile dell'Ufficio Tecnico Comunale Geom. Rocco Bongiovanni mediante l'uso del personale proprio o delle ditte private al ripristino di tutti i servizi essenziali.

Il personale che si adopererà per questo fine sarà:

Geom. Rocco Bongiovanni Capo Settore U.T.C.

Geom. Russo Antonio Resp. Lavori In Economia

Geom. Zarba Giovanni Tecnico lavori pubblici

Tabella 10 Ditte private per il ripristino di strutture e viabilità

Sarà cura dell'Ufficio Tecnico Comunale chiamare ditte per mezzi meccanici di trasporto terre, imprese edile per demolizioni fabbricati e quant'altro occorrente.

3.5 Salvaguardia delle strutture a rischio

Ufficio Tecnico Comunale

Forze dell'Ordine locali Comando dei Carabinieri e Vigili urbani

Gruppi di Volontariato Carabinieri in congedo.

SCHEDA SPEDITIVA DEI PIANI COMUNALI DI PROTEZIONE CIVILE

Qualifica	Cognome	Nome
GEOMETRA	BONGIOVANNI	ROCCO
GEOMETRA	RUSSO	ANTONIO
GEOMETRA	ZARBA	GIOVANNI

Sezione 1 – DATI GENERALI DEL COMUNE

PROVINCIA: ENNA	COMUNE: PIETRAPERZIA	Cod. Istat 015
-----------------	----------------------	----------------

Sede C.O.M.

si ☐

no ☐

POPOLAZIONE: numero abitanti residenti 6.339; numero massimo abitanti durante l'anno 7.000 circa; numero nuclei familiari 2.800	Esiste elenco frazioni con indicazione del numero di abitazioni dei nuclei familiari? si ☐ no ☐ allegato ☐
---	---

ALTIMETRIA:	Percentuale di territorio comunale tra quota 0 e 200 m s.l.m.: 0,5 % Percentuale di territorio comunale tra quota 2000 e 400 m s.l.m.: 55 % Percentuale di territorio comunale tra quota 4000 e 700 m s.l.m.: 40 % Percentuale di territorio comunale oltre quota 700 m s.l.m.: 0 %
-------------	--

MORFOLOGIA	Percentuale di territorio prevalentemente pianeggiante: 0% Percentuale di territorio prevalentemente collinare: ☐ Percentuale di territorio prevalentemente montuoso: 0%
------------	---

IDROGRAFIA	Nome corso d'acqua: FIUME SALSO Lunghezza dell'asta principale: 26827 m Quota media del bacino: IMERA MERIDIONALE
------------	---

Presenza di riserve/parchi naturali: VALLE DELL'IMERA MERIDIONALE

Sezione 2 – STRUTTURA OPERATIVA COMUNALE

SINDACO Messina Geom.V.Salvatore Resp.le Ufficio di P.C.e Responsabile U.T.C. Geom.R.Bongiovanni	Tel./cell. 3356958877 Tel./cell. 3383726951		
Com.te Polizia Municipale Russo Calogero	Tel. 0934 403070		
Com.te Caserma/Distaccamenti VV.F.	Tel. 0935 530911		
Com.te Caserma CFRS	Tel./0935 5250111		
Com.te Caserma Carabinieri	Tel. 0934 461129		

Sezione 3 – DATI GENERALI SULLA PIANIFICAZIONE COMUNALE DI P.C.

Esiste pianificazione comunale di P.C.? si ☒ no ☐

Il comune è dotato di:

Piano di P.C. ▪ Alcuni elementi di P.C. ◻ Aree di P.C. ◻

Metodologia utilizzata ☒ Augustus ☐ Altro ☐

Il piano di P.C. è stato redatto da: UPC ☐ Funzionari C.O.C. ☐ U.T.C. ☐
 Professionisti esterni ☐ Altri ☐

Tipologie di rischi affrontati nel piano: INCENDI

Il piano è stato approvato dall'Amm.ne Comunale? si ☒ no ☐ in corso ☐

Strumento Urbanistico vigente P.d.F · P.R.G. ☐

Lo Strumento Urbanistico in itinere tiene conto della pianificazione d'emergenza?

si ☐ no ☐

Sono state effettuate esercitazioni? sì ☐ no ☒

si ☐ no ☐

AREE DI PROTEZIONE CIVILE	Nr
Aree di attesa esistenti	4
Aree di ammassamento esistenti	2

ORGANIZZAZIONI DI VOLONTARIATO

Esiste un gruppo di volontariato Comunale? si ☒ no ☐

Organizzazioni di volontariato operanti nel territorio	Responsabile	Tel./cell./fax
Carabinieri in congedo		

Sezione 4 – ALLERTAMENTO LOCALE E PRESID

Esiste un sistema di allertamento locale per informare la popolazione in caso di emergenza?

si ☐ no ☐

Sistema utilizzato Sirena • Altoparlanti • Altro: porta a porta

PRESIDIO OPERATIVO

Il Comune è dotato di un presidio operativo

si - no ☐ Ubicazione:

Responsabile del Presidio Operativo:

Nome e Cognome:	Qualifica: Com.te Polizia Municipale
Tel./cell.: 0934401806	Fax: 0934401806

Responsabile del Presidio Operativo:

Nome e Cognome: Russo Calogero	Qualifica: Com.te Polizia Municipale
Tel./cell.:	Fax: 0934401806

Sono stati individuati punti critici e/o postazioni sul territorio dove posizionare le squadre?

si ☐ no ☐

Tali punti, ove individuati, sono stati inseriti nella cartografia del piano?

si ☐ no ☐

Sezione 5 – CENTRI OPERATIVI

CENTRO OPARTIVO COMUNALE (C.O.C.)

Indirizzo:

Utilizzo usuale: Delegazione Comunale

Tipologia strutturale prevalente:

Acciaio ☐

c.a. ☐

Legno lamellare ☐

Mista ☐

Muratura ☐

Struttura antisismica

si ☐

no ☐

Sup.utile: 70
mq

Vani: n°2

Accessibilità viaria

Buona ☐

Sufficiente ☐

Scarsa ☐

Funzionalità spazi interni

Buona ☐

Sufficiente ☐

Scarsa ☐

Sala radio disponibile per
massimo cinque enti

si ☐

no ☐

Apparecchiature radio

si ☐

no ☐

Computer

si ☐

no ☐

Collegam. Radio C.O.C – C.O.M.

si ☐

no ☐

Sala riunioni

si ☐

no ☐

Servizi igienici

N° 13

Numero posti auto

100

Superficie mq

1100

Elisuperficie

si ☐

no ☐

Validità idoneità logistica e funzionale sede C.O.C.:

Edif. idoneo ☐

Edificio non idoneo ☐

Motivazione della valutazione: NUOVA ESPANSIONE PERIFERICA

ASSETTO ORGANIZZATIVO DEL C.O.C.

Coordinatore C.O.C.: Geom. Rocco Bongiovanni

Ente di appartenenza: COMUNE DI PIETRAPERZIA

4 VIABILITÀ D'EMERGENZA E CANCELLI

Tabella 11 Viabilità d'emergenza

n. progr.	Ubicazione		
1	Via della Pace – Via Caltanissetta		
2	Salita Santa Croce		
3	Via S.G. Bosco		
4	Via Madonnuzza		
5	Via Enna		
6	Bivio luogo		
7	Pozzi della Cava		
8	Bivio per Barrafranca		
9	Bivio per Enna		
10	Via Don Minzoni – Via Costa		
11	Circonvallazione S.Lucia		
12	C.da S. Francesco		
13	Sorgente Satana		
14	C.da Satanà		



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Legenda

- beni esposti
- cancelli
- perimetro centro urbano

viabilità

tipo

- strade statali
- strade provinciali
- strade comunali
- strade vicinali
- strade interpoderali
- strade forestali

edifici pubblici

tipologia

- chiese
- edifici sanitari
- edifici pubblici
- impianti sportivi
- scuole
- piazze
- vie di fuga

edifici strategici

tipologia

- aree di accoglienza
- aree di ammassamento
- aree di attesa
- strutture di attesa
- strutture sanitarie
- carta tecnica regionale 2000

Figura 47 Localizzazione sulla tavola C8.3 dei Cancelli n°1 in via della Pace – via Caltanissetta e n°2 in via Santa Croce



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Figura 48 Cannello n°1 in via della Pace – via Caltanissetta



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Figura 49 Cancellò n°2 in via Santa Croce



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Figura 50 Localizzazione sulla tavola C8.3 del Cancelli n°3 in via S. Giovanni Bosco

Legenda

- beni esposti
- cancelli
- perimetro centro urbano

viabilità

tipo

- strade statali
- strade provinciali
- strade comunali
- strade vicinali
- strade interpoderali
- strade forestali

edifici pubblici

tipologia

- chiese
- edifici sanitari
- edifici pubblici
- impianti sportivi
- scuole
- piazze
- vie di fuga

edifici strategici

tipologia

- aree di accoglienza
- aree di ammassamento
- aree di attesa
- strutture di attesa
- strutture sanitarie
- carta tecnica regionale 2000



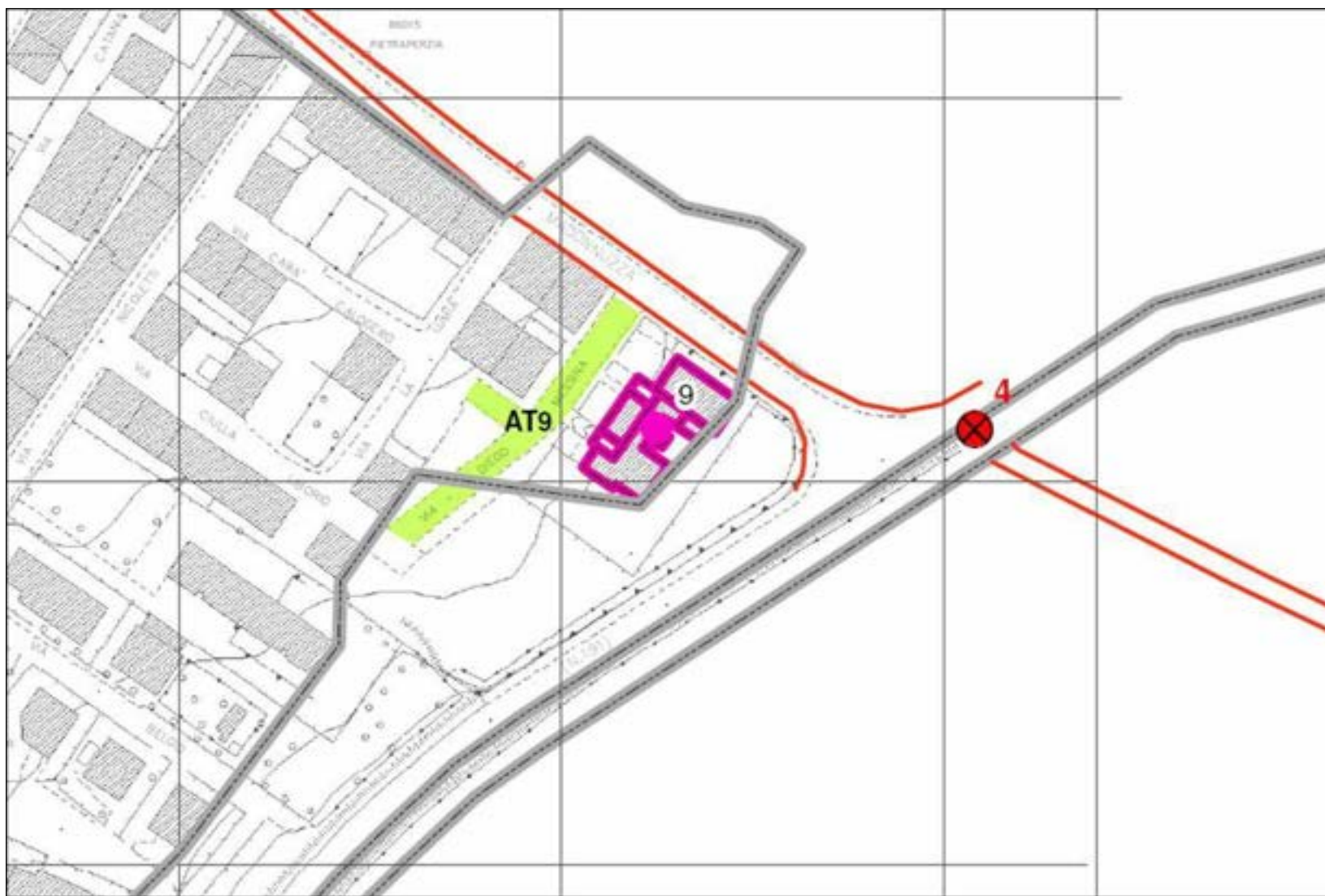
CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Figura 51 Cannello n°3 in via S. Giovanni Bosco



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Legenda

- beni esposti
- cancelli

perimetro centro urbano

viabilità

tipo

- strade statali
- strade provinciali
- strade comunali
- strade vicinali
- strade interpoderali
- strade forestali

edifici pubblici

tipologia

- chiese
- edifici sanitari
- edifici pubblici
- impianti sportivi
- scuole
- piazze
- vie di fuga

edifici strategici

tipologia

- aree di accoglienza
- aree di ammassamento
- aree di attesa
- strutture di attesa
- strutture sanitarie
- carta tecnica regionale 2000

Figura 52 Localizzazione sulla tavola C8.3 del Cancelli n°4 in via Madonnuzza



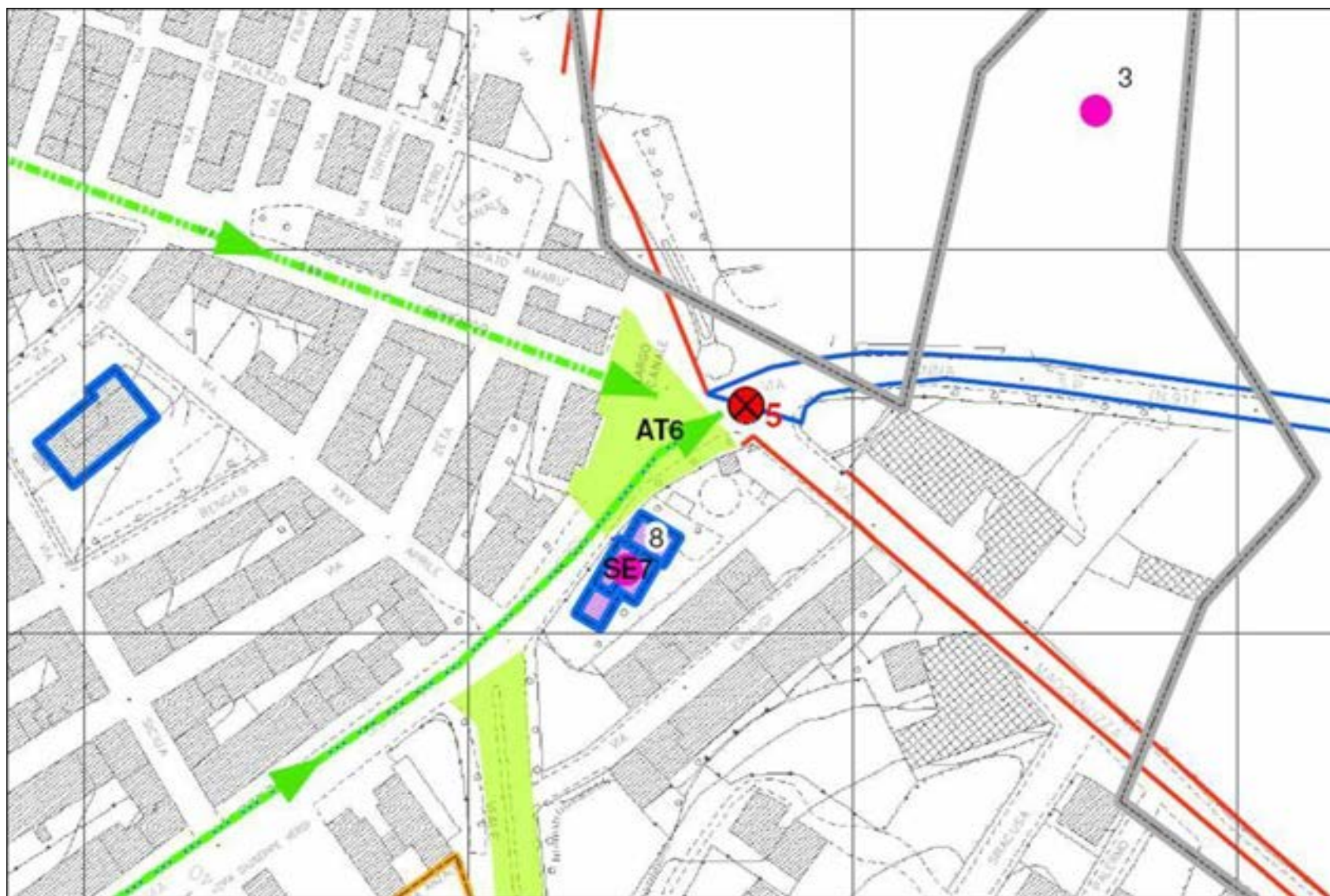
CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Figura 53 Cannello n°4 in via Madonnuzza



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Legenda

- beni esposti
- cancelli
- perimetro centro urbano

viabilità

tipo

- strade statali
- strade provinciali
- strade comunali
- strade vicinali
- strade interpoderali
- strade forestali

edifici pubblici

tipologia

- chiese
- edifici sanitari
- edifici pubblici
- impianti sportivi
- scuole
- piazze
- vie di fuga

edifici strategici

tipologia

- aree di accoglienza
- aree di ammassamento
- aree di attesa
- strutture di attesa
- strutture sanitarie
- carta tecnica regionale 2000

Figura 54 Localizzazione sulla tavola C8.3 del Cancelli n°5 in via Enna



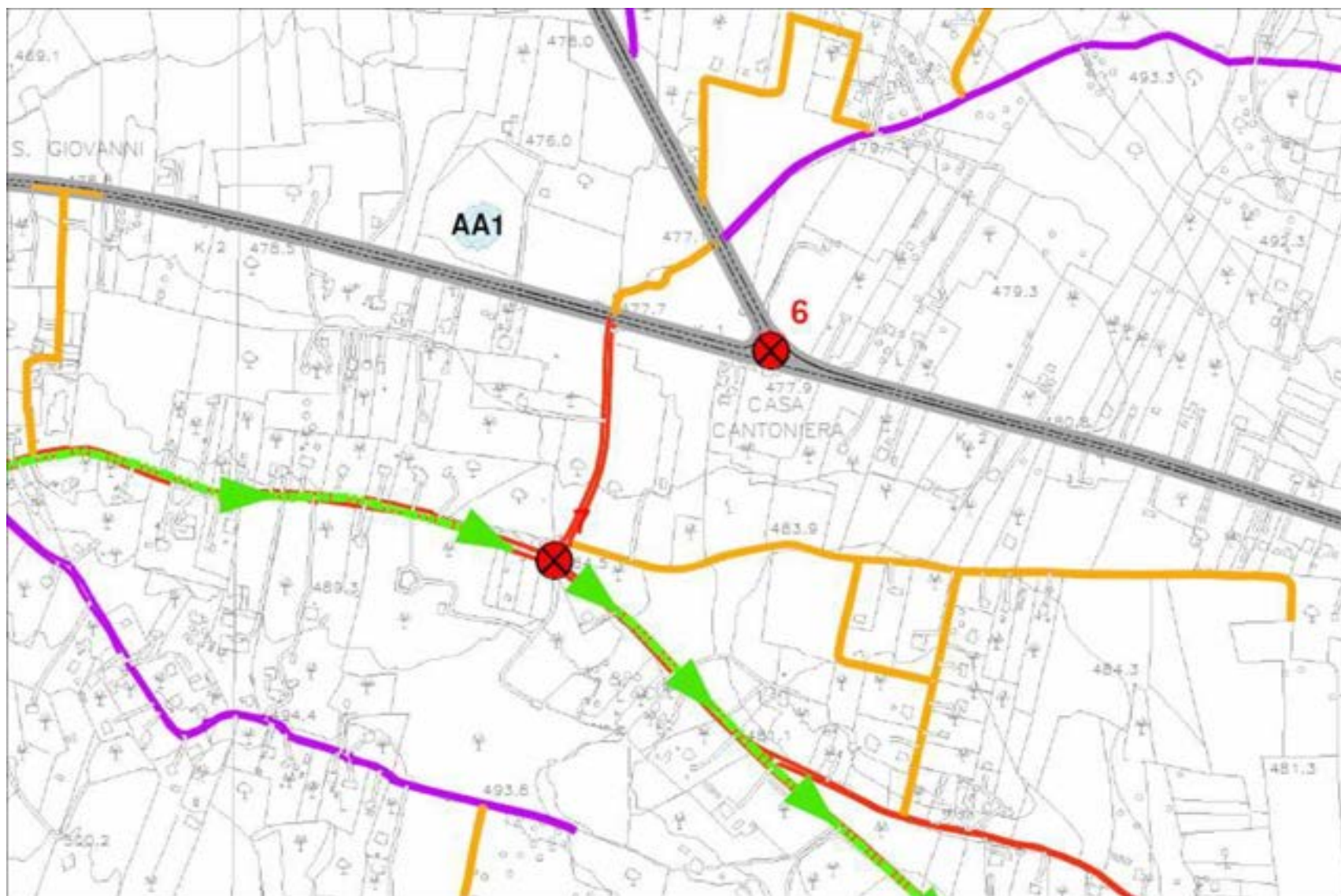
CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Figura 55 Cannello n°5 in via Enna



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Legenda

- beni esposti
- cancelli
- perimetro centro urbano

viabilità tipo

- strade statali
- strade provinciali
- strade comunali
- strade vicinali
- strade interpoderali
- strade forestali

edifici pubblici tipologia

- chiese
- edifici sanitari
- edifici pubblici
- impianti sportivi
- scuole
- piazze
- vie di fuga

edifici strategici tipologia

- aree di accoglienza
- aree di ammassamento
- aree di attesa
- strutture di attesa
- strutture sanitarie
- carta tecnica regionale 2000

Figura 56 Localizzazione sulla tavola C8.1 del Cancelli n°6 in C.da Bivio Luogo e n°7 ai Pozzi della Cava



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Figura 57 Cancelli n°6 in C.da Bivio Luogo



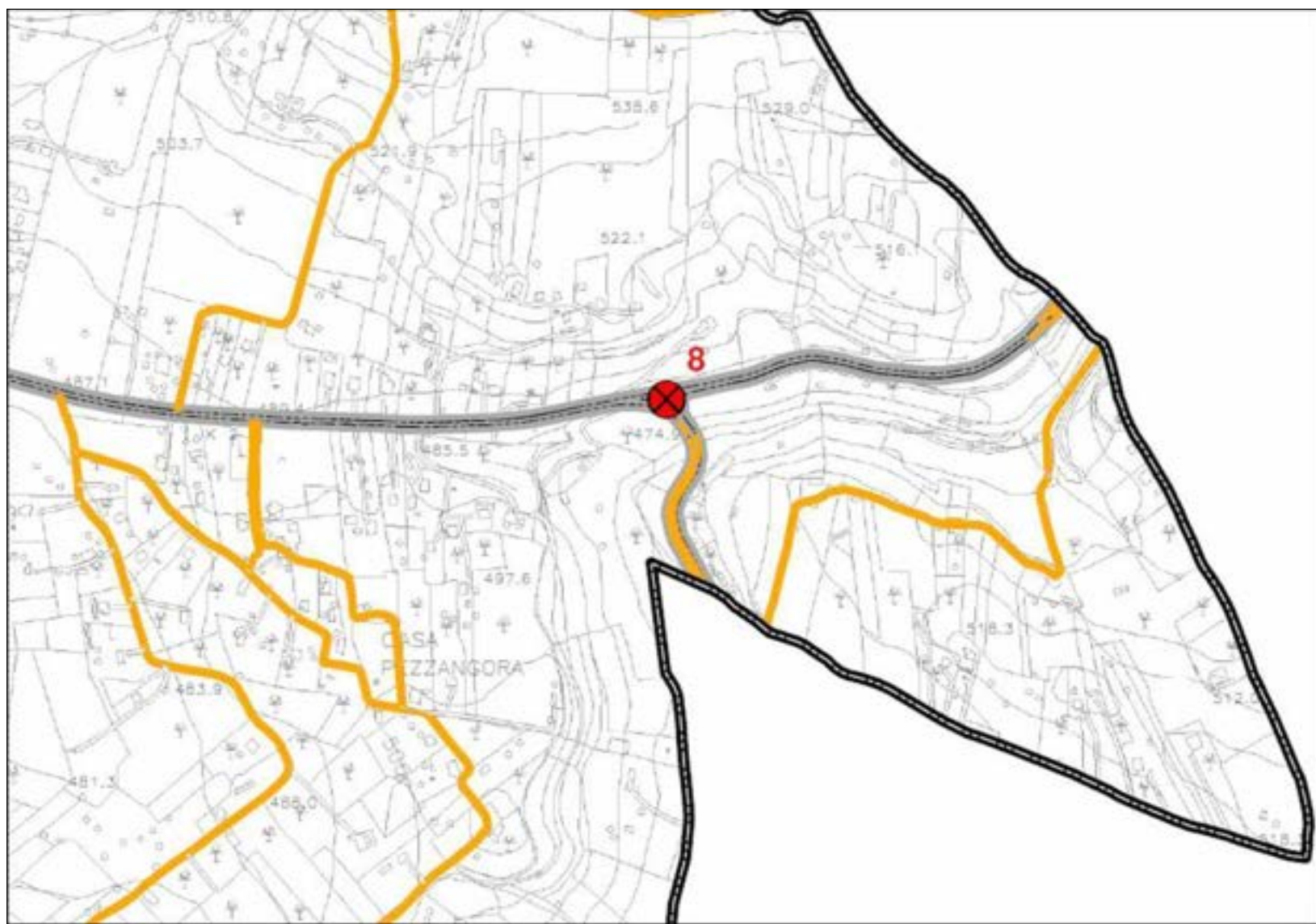
CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Figura 58 Cancello n°7 ai Pozzi della Cava



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Legenda

- beni esposti
- cancelli
- perimetro centro urbano

viabilità

tipo

- strade statali
- strade provinciali
- strade comunali
- strade vicinali
- strade interpoderali
- strade forestali

edifici pubblici

tipologia

- chiese
- edifici sanitari
- edifici pubblici
- impianti sportivi
- scuole
- piazze
- vie di fuga

edifici strategici

tipologia

- aree di accoglienza
- aree di ammassamento
- aree di attesa
- strutture di attesa
- strutture sanitarie
- carta tecnica regionale 2000

Figura 59 Localizzazione sulla tavola C8.1 del Cancelli n°8 Bivio per Barrafranca



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Figura 60 Cancelli n°8 Bivio per Barrafranca



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Legenda

- beni esposti
- cancelli
- perimetro centro urbano

viabilità

tipo

- strade statali
- strade provinciali
- strade comunali
- strade vicinali
- strade interpoderali
- strade forestali

edifici pubblici

tipologia

- chiese
- edifici sanitari
- edifici pubblici
- impianti sportivi
- scuole
- piazze
- vie di fuga

edifici strategici

tipologia

- aree di accoglienza
- aree di ammassamento
- aree di attesa
- strutture di attesa
- strutture sanitarie
- carta tecnica regionale 2000

Figura 61 Localizzazione sulla tavola C8.1 del Cancelli n°9 Bivio per Enna



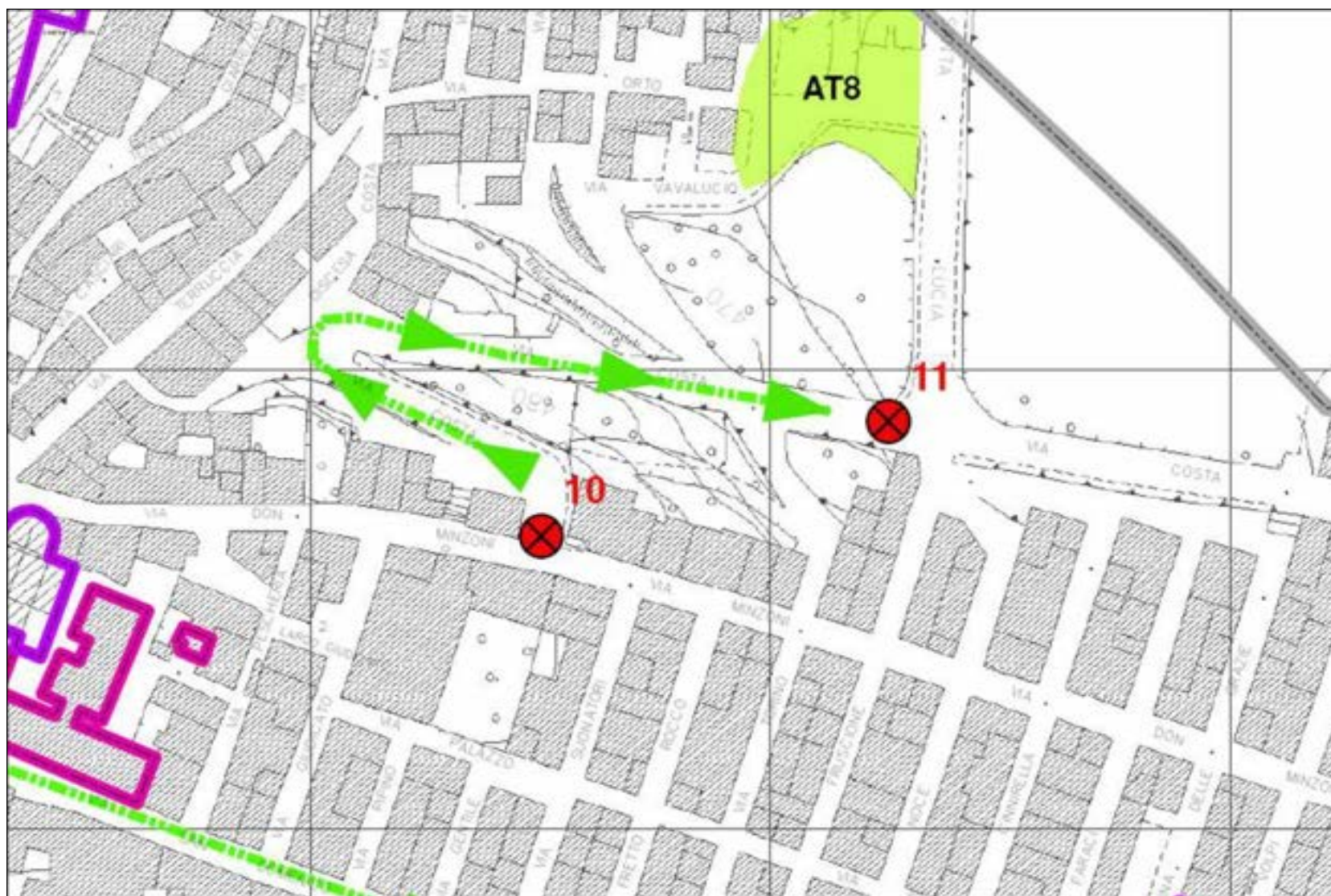
CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Figura 62 Cannello n°9 Bivio per Enna



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Legenda

- beni esposti
- cancelli
- perimetro centro urbano

viabilità

tipo

- strade statali
- strade provinciali
- strade comunali
- strade vicinali
- strade interpoderali
- strade forestali

edifici pubblici

tipologia

- chiese
- edifici sanitari
- edifici pubblici
- impianti sportivi
- scuole
- piazze
- vie di fuga

edifici strategici

tipologia

- aree di accoglienza
- aree di ammassamento
- aree di attesa
- strutture di attesa
- strutture sanitarie
- carta tecnica regionale 2000

Figura 63 Localizzazione sulla tavola C8.3 del Cancelli n°10 via Don Minzoni – via Costa e n°11 Circonvallazione S. Lucia



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Figura 64 Cannello n°10 via Don Minzoni – via Costa



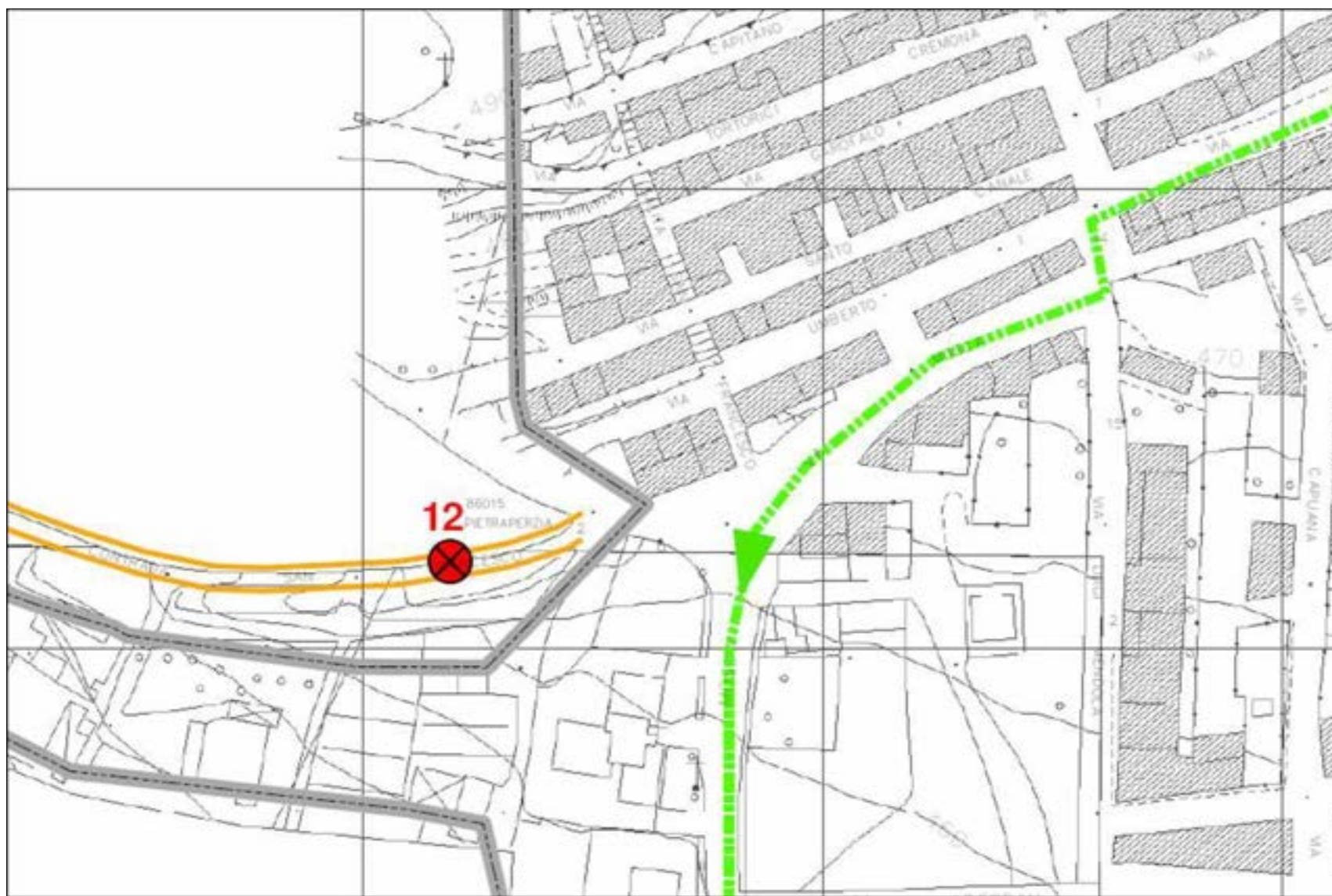
CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Figura 65 Cancelli n°11 Circonvallazione S. Lucia



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Legenda

- beni esposti
- cancelli
- perimetro centro urbano

viabilità

tipo

- strade statali
- strade provinciali
- strade comunali
- strade vicinali
- strade interpoderali
- strade forestali

edifici pubblici

tipologia

- chiese
- edifici sanitari
- edifici pubblici
- impianti sportivi
- scuole
- piazze
- vie di fuga

edifici strategici

tipologia

- aree di accoglienza
- aree di ammassamento
- aree di attesa
- strutture di attesa
- strutture sanitarie
- carta tecnica regionale 2000

Figura 66 Localizzazione sulla tavola C8.3 del Cancelli n°12 in C.da S. Francesco



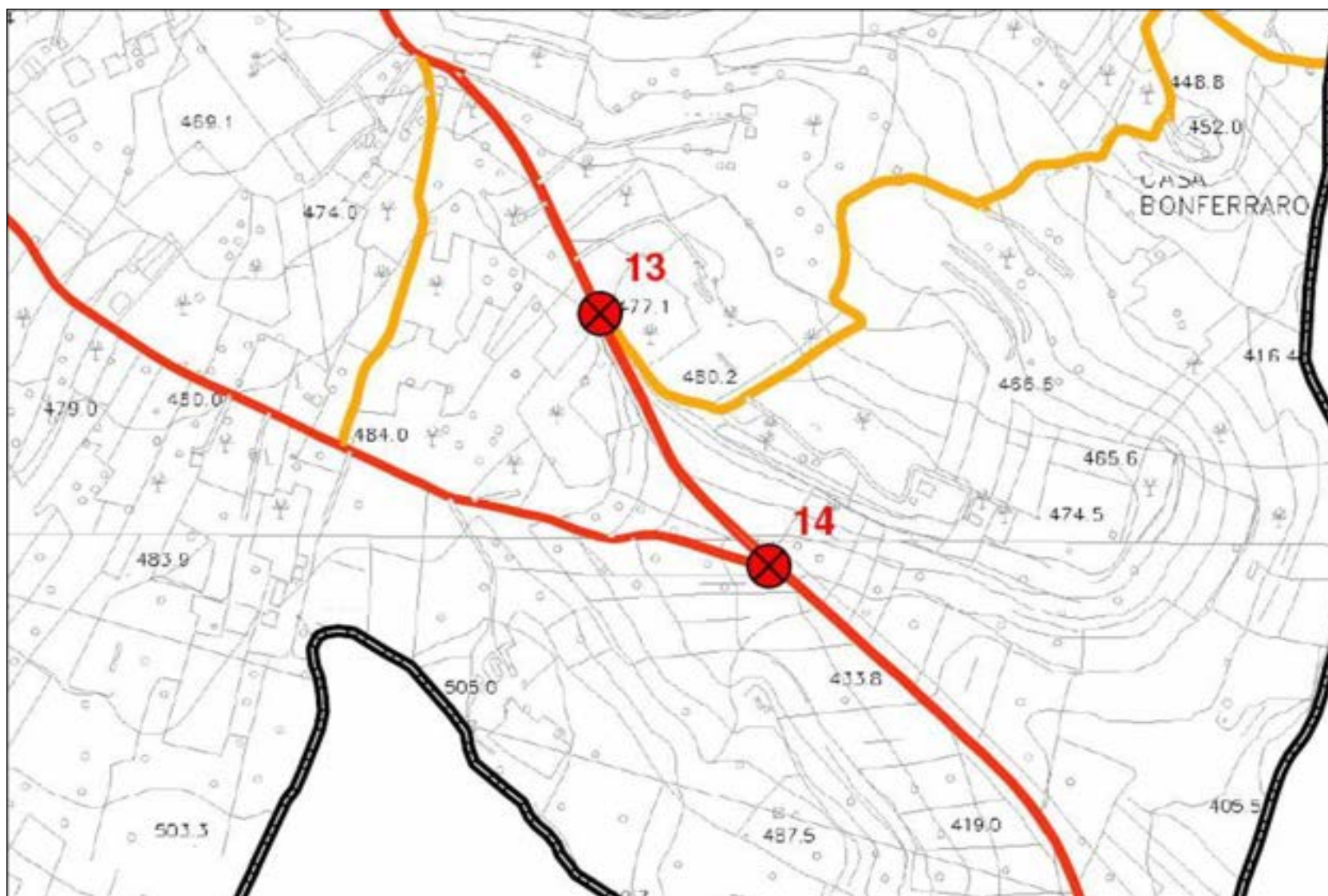
CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Figura 67 Cancelli n°12 in C.da S. Francesco



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Legenda

- beni esposti
- cancelli
- perimetro centro urbano

viabilità

tipo

- strade statali
- strade provinciali
- strade comunali
- strade vicinali
- strade interpoderali
- strade forestali

edifici pubblici

tipologia

- chiese
- edifici sanitari
- edifici pubblici
- impianti sportivi
- scuole
- piazze
- vie di fuga

edifici strategici

tipologia

- aree di accoglienza
- aree di ammassamento
- aree di attesa
- strutture di attesa
- strutture sanitarie
- carta tecnica regionale 2000

Figura 68 Localizzazione sulla tavola C8.2 del Cancelli n°13 presso sorgente Satanà e n°14 in C.da Satanà



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Figura 69 Cannello n°13 presso sorgente Satanà



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Figura 70 Cannello n°14 in C.da Satanà



5 IL RISCHIO SISMICO

5.1 Introduzione

Il terremoto è un evento naturale molto diffuso, dovuto alla liberazione di una grande quantità di energia immagazzinata nel sottosuolo la quale provoca una sequenza di scosse – detto periodo sismico – con componenti orizzontali e verticali. Queste, dal suolo, sul quale possono provocare frane, liquefazione ed altri effetti secondari di vario genere, sono trasmesse agli edifici e ne determinano lo scuotimento, a volte di forza tale da generarne la completa distruzione.

I parametri che caratterizzano il sisma sono:

- l'ipocentro,
- l'epicentro,
- la profondità.

Gli indicatori delle caratteristiche dei terremoti sono le scale e attualmente sono in uso due tipologie.

La prima comprende le scale macrosismiche basate sulla misura soggettiva degli effetti e dei danni su cose, persone e ambiente naturale, e attribuiscono di conseguenza uno specifico grado d'intensità del sisma. Fanno parte di questa categoria la scala Mercalli, la Medvedev, Sponheur, Karnik e la European Macroseismic Scale.

La seconda tipologia, invece, riguarda le scale magnitudo. Queste, introdotte da Richter, sono basate su una definizione oggettiva dell'ampiezza delle onde sismiche calcolata tramite un diagramma logaritmico: confrontando il diagramma ottenuto per l'evento sismico in esame con quello di riferimento è possibile individuare la scala magnitudo del sisma.

Per definire il rischio sismico, e quindi esprimere la misura dei danni attesi, è necessario essere a conoscenza di tre fattori essenziali:

la pericolosità sismica, definita come la probabilità che si verifichi un terremoto con intensità, magnitudo o accelerazione di picco superiore ad una data soglia in una data area;

la vulnerabilità, legata alle caratteristiche di resistenza degli edifici;

l'esposizione urbana, la quale rende l'idea dell'importanza dell'oggetto esposto in riferimento alle caratteristiche ambientali.

In generale, per dare un'idea si può dire che la Sicilia ha una pericolosità sismica media (per frequenza e intensità dei fenomeni), una vulnerabilità molto elevata (per fragilità del patrimonio edilizio, infrastrutturale, industriale, produttivo e dei servizi) e un'esposizione altissima (per densità abitativa e presenza di un patrimonio storico, artistico e monumentale unico al mondo).

5.2 La pericolosità sismica

Con l' Ordinanza n. 3274 del 20 marzo 2003 la Presidenza del Consiglio dei Ministri ha emanato i "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica". Il provvedimento, nelle more dell'espletamento di quanto previsto dal Decreto Legislativo 31 marzo 1998, n.112, riguardante il trasferimento alle Regioni delle funzioni inerenti la predisposizione dei programmi di previsione e prevenzione dei rischi sulla base degli indirizzi nazionali, ha fornito una classificazione del territorio nazionale in funzione del livello di pericolosità sismica, nonché la normativa tecnica da seguire per la progettazione e l'adeguamento degli edifici e delle infrastrutture. Il livello di pericolosità sismica viene definito in prima applicazione attraverso la classificazione dei singoli territori comunali, secondo una scala di sismicità organizzata su 4 livelli che, fino alle deliberazioni delle Regioni in materia, dovrà essere considerata di riferimento per l'applicazione della normativa sulla progettazione. La classificazione proposta distingue quattro zone caratterizzate da differenti livelli di accelerazione di picco orizzontale del suolo (a_g) con probabilità di superamento del 10% in 50 anni . Questo valore sintetizza le elaborazioni condotte dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia ai fini della



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



redazione della Mappa di pericolosità sismica del territorio nazionale e rappresenta l'entità della sollecitazione complessiva prodotta dai sismi che statisticamente si possono registrare nelle differenti zone.

Tabella 12 Definizione delle zone sismiche in base al valore di a_g - Fonte: <http://www.tuttitalia.it/sicilia/52/pietraperzia/classificazione-sismica-climatica/>

Zona sismica	Fenomeni riscontrati	Accelerazione con probabilità di superamento del 10% in 50 anni
1	Zona con pericolosità sismica alta. Indica la zona più pericolosa, dove possono verificarsi forti terremoti.	$a_g \geq 0,25g$
2	Zona con pericolosità sismica media, dove possono verificarsi terremoti abbastanza forti.	$0,15 \leq a_g < 0,25g$
3	Zona con pericolosità sismica bassa, che può essere soggetta a scuotimenti modesti.	$0,05 \leq a_g < 0,15g$
4	Zona con pericolosità sismica molto bassa. E' la zona meno pericolosa, dove le possibilità di danni sismici sono basse.	$a_g < 0,05g$

La classe di sismicità del territorio di Pietraperzia è 3 ed è indicata nell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274/2003, aggiornata con la Delibera della Giunta Regionale della Sicilia n. 408 del 19.12.2003.

Tabella 13 Definizione delle zone sismiche in base al valore di a_g e valore corrispondente di accelerazione orizzontale di ancoraggio dello spettro di risposta elastico – Fonte: Piano di ricostruzione area omogenea 4 (Comune di Castel del Monte, Calstelvecchio Calvisio, Santo Stefano di Sessanio e Villa Santa Lucia degli Abruzzi) , Fase preliminare, Identificazione delle pericolosità sismiche e intensità rilevate in passato

Zona	Accelerazione orizzontale con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni $[a_g/g]$	Accelerazione orizzontale di ancoraggio dello spettro di risposta elastico $[a_g/g]$
1	>0.25	0.35
2	$0.15 - 0.25$	0.25
3	$0.005 - 0.015$	0.15
4	<0.05	0.05

In base alla mappa della pericolosità sismica Italiana prodotta dal GNDT-S.S.N., il Comune di Pietraperzia si trova in un'area in cui si prevede possano verificarsi eventi di intensità del VI grado della scala MCS (Mercalli, Cancani, Sieberg). In particolare l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia ha realizzato una mappa di pericolosità sismica in cui sono esplicitati i range di accelerazione massima al suolo con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni riferita a suoli rigidi cioè con $V_{sx} = 800$ m/s, cat A, punto 3.2.1 del D.M. 14/09/2005.

Per il territorio di Pietraperzia il valore di accelerazione massima al suolo oscilla tra 0,050 e 0,075 quindi comprende valori abbastanza bassi.

Le caratteristiche del moto del terreno alla superficie di un sito, a parità di meccanismo e di intensità di sorgente, sono però il risultato di fenomeni molto complessi legati in particolare alla propagazione delle onde sismiche dalla sorgente al sito e alla risposta sismica locale. Quest'ultima è il frutto delle modifiche apportate al moto sismico di ingresso dalle particolari caratteristiche del sito ed in particolare dalla costituzione e dalla disposizione dei terreni nel sottosuolo, dalle proprietà fisico – meccaniche degli stessi e



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



dalla morfologia superficiale. Queste ultime interagiscono tra loro originando un incremento dell'intensità sismica complessiva, soprattutto in presenza di terreni alluvionali superficiali.

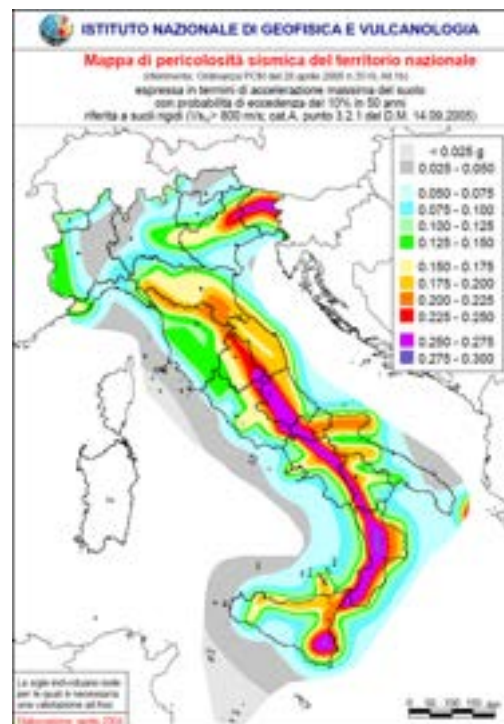
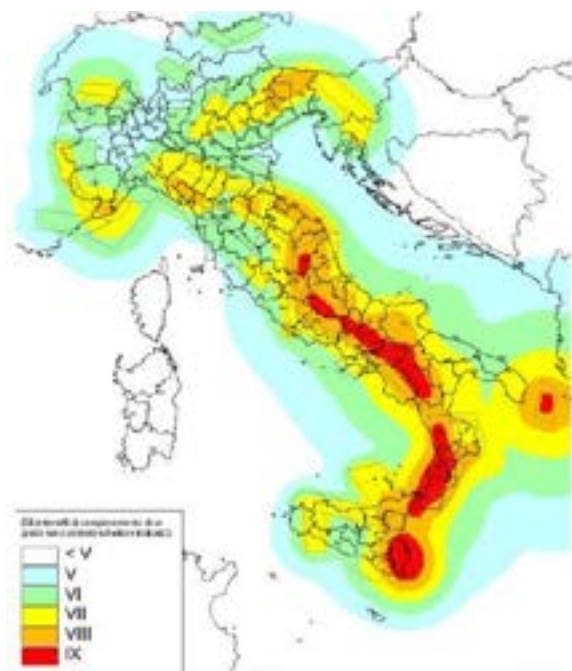


Figura 71 Mappa di pericolosità sismica – Fonte INGV
Figura 72 Mappa di pericolosità sismica – Fonte zonesismiche.mi.ingv.it

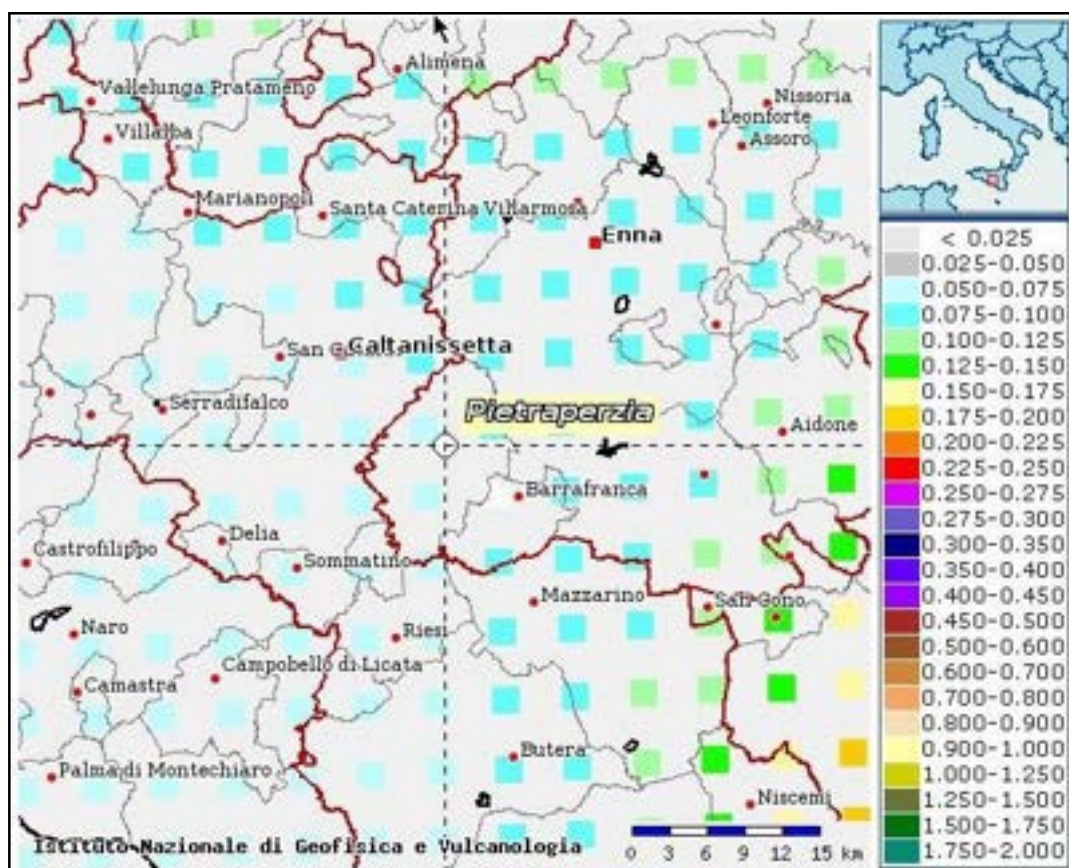


Figura 73 Mappa di pericolosità sismica della Sicilia, identificazione del territorio comunale all'interno della mappa e corrispondente valore di accelerazione massima al suolo - Fonte INGV

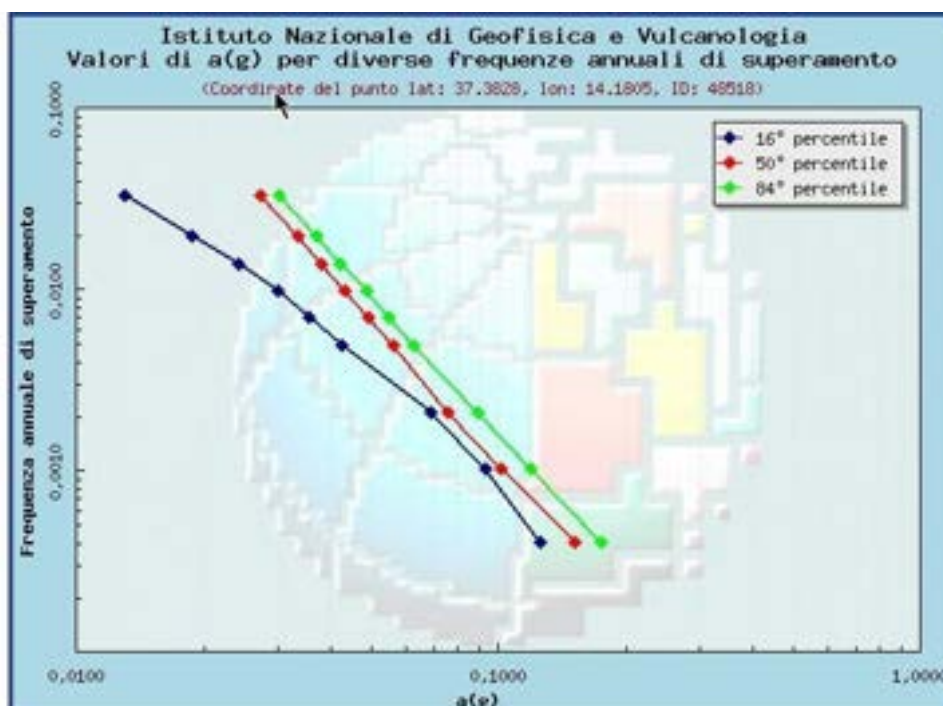


Figura 74 Valori di a_g per diverse frequenze annuali di superamento del territorio di Pietraperzia – Fonte INGV

Tabella 14 Frequenze annuali di superamento per valori diversi di a_g – Fonte INGV

Frequenza annuale di superamento	$a(g)$ (Coordinate del punto lat: 37.3828, lon: 14.1805, ID: 48518)		
	16° percentile	50° percentile	84° percentile
0.0004	0.1258	0.1508	0.1743
0.0010	0.0930	0.1010	0.1195
0.0021	0.0691	0.0757	0.0894
0.0050	0.0424	0.0564	0.0627
0.0071	0.0354	0.0491	0.0550
0.0099	0.0299	0.0432	0.0487
0.0139	0.0243	0.0380	0.0422
0.0200	0.0187	0.0335	0.0369
0.0333	0.0130	0.0271	0.0301

5.3 Categorie di suolo

Gli schemi di classificazione dei siti proposti in letteratura, utilizzabili per rappresentare gli effetti delle differenti caratteristiche geologiche locali, considerano in particolare i seguenti aspetti:

- velocità media delle onde di taglio nei primi 30 m dalla superficie V_{s-30} (Borcherdt, 1994; Dorby et al., 2000);
- geologia di superficie (Tinsley and Fumal, 1985; Stewart et al. 2003);
- dati geotecnici, inclusi la rigidità dei sedimenti, profondità e tipo di materiali (Seed e Idriss, 1982).

L'allegato 2 alla citata Ordinanza, in accordo con questo orientamento, fornisce una classificazione dei profili stratigrafici del suolo di fondazione, funzionali alla definizione dell'azione sismica di progetto.



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



La definizione delle differenti tipologie fa riferimento al valore della Vs-30 ovvero alla velocità media di propagazione entro 30 m di profondità delle onde di taglio calcolata con la seguente espressione:

$$V_{s30} = \frac{30}{\sum_{i=1,N} \frac{h_i}{V_i}}$$

dove h_i e V_i indicano lo spessore in m e la velocità delle onde di taglio dello strato i esimo, per un totale di N strati presenti nei 30 metri.

A tale scopo ad ogni tipologia di strato è stato attribuito un indice di strato (numero intero compreso tra 1 e 5) per indicare la tendenza di una determinata litologia ad amplificare in misura maggiore o minore l'accelerazione sismica orizzontale alla superficie ovvero la sollecitazione che maggiormente produce effetti sulle strutture. I fattori di amplificazione proposti in letteratura, così come descritti in precedenza, concordano nell'attribuire ai sedimenti fini (in particolare limi ed argille) poco consistenti la proprietà di amplificare in maniera consistente (fino a quasi raddoppiare) l'ampiezza dell'accelerazione orizzontale prodotta dal moto sismico. Questa tendenza decresce notevolmente all'aumentare della granulometria dei sedimenti ed al grado di addensamento degli stessi. Amplificazione nulla risulta invece caratterizzare substrati costituiti da formazioni litoidi o suoli omogenei molto rigidi. Questa tendenza è più o meno linearmente legata anche all'aumento della velocità delle onde trasversali, ovvero la minor tendenza all'amplificazione viene rilevata in relazione alle litologie che manifestano maggior velocità di trasmissione delle onde. L'indice rappresentativo della natura litologica dello strato e della sua tendenza ad amplificare in maggiore o minore misura il moto sismico atteso, è stato definito per tutte le categorie litologiche riscontrate dalla documentazione consultata.

Rispetto alle stratigrafie disponibili sullo stesso territorio sono state selezionate solo quelle caratterizzate da una profondità superiore ai 20 metri e su di esse sono state eseguite operazioni di normalizzazione dei dati stratigrafici. Allo scopo di disporre di un indice sintetico confrontabile per tutti i profili analizzati sono state valutate solo le caratteristiche dei primi 30 metri di profondità. I dati relativi alle profondità superiori sono stati pertanto eliminati correggendo la profondità di base dell'ultimo strato al valore di 30 metri. Nei casi inoltre in cui la profondità del sondaggio è risultata inferiore a 30 m (ma comunque sempre superiore a 20), la profondità di base dell'ultimo strato è stata forzatamente estesa fino al suo raggiungimento. L'analisi congiunta della tipologia di informazione stratigrafica disponibile e della tendenza dei vari tipi litologici all'amplificazione della sollecitazione sismica ha permesso di stilare una tabella sinottica di classificazione dei tipi di strato attribuendo un valore dell'indice di strato secondo una scala di valori compresi tra 1 e 5 così come di seguito rappresentato (il valore crescente indica minore tendenza all'amplificazione):

Tabella 15 Quadro sinottico di classificazione delle tipologie di strato

Sigla litologia	Descrizione litologia	Indice di strato (I)	Classificazione OPCM 3274
G	G Ghiaia	4	B
GB	Blocchi, trovanti, erratici	4	B
GC	Ciottoli	4	B
GG	Ghiaietto	4	B
GM	Massi	4	B
GP	Sassi, materiale lapideo	4	B
GZ	Materiale grossolano s.l.	4	B
G1	Ghiaia molto grossolana	4	B
G2	Ghiaia grossolana	4	B
G3	Ghiaia media	4	B
G4	Ghiaia fine	4	B
G5	Ghiaia finissima	4	B
S	Sabbia	3	C
SZ	Materiale sabbioso s.l. (tufo, sabbione, sabbietta, ecc..)	3	C



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



S1	Sabbia molto grossolana	3	C
S2	Sabbia grossolana	3	C
S3	Sabbia media	3	C
S4	Sabbia fine	3	C
S5	Sabbia finissima	3	C
A	Argilla	2	D
L	Limo	2	D
M	Materiale fangoso	1	S
MT	Terra	1	S
MZ	Materiale fine s.l.	1	S
P	P Terreni di origine organica	1	S
PC	Carbone	1	S
PL	Lignite	1	S
PO	Materiale organico	1	S
PT	Torba	1	S
B	Materiale roccioso del substrato (escluso rocce clastiche)	5	A
BC	Calcare	5	A
BG	Gesso, anidrite	5	A
BM	Marna	5	A
BZ	Roccia generica	5	A
Z	Altro	1	S
ZD	Discarica di rifiuti	1	S
ZM	Mattoni, laterizi	1	S
ZR	Terreno di riporto, massicciata stradale	1	S
ZS	Suolo, terreno vegetale	1	S
ZZ	Informazione non disponibile (recupero non effettuato, informazione intraducibile, ecc.)	1	S

La classificazione nel suo complesso descrive le seguenti 7 tipologie:

A – Formazioni litoidi o suoli omogenei molto rigidi caratterizzati da valori di Vs30 superiori a 800 m/s, comprendenti eventuali strati di alterazione superficiale di spessore massimo pari a 5 metri.

B – Depositi di sabbie e ghiaie molto addensate o argille molto consistenti, con spessori di diverse decine di metri, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di Vs30 compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero resistenza penetrometrica NSPT > 50, o coesione non drenata $c_u > 250$ KPa).

C – Depositi di sabbie e ghiaie mediamente addensate o di argille di media consistenza, con spessori variabili da diverse decine fino a centinaia di metri, caratterizzati da valori di Vs30 compresi tra 180 m/s e 360 m/s (ovvero resistenza penetrometrica $15 < NSPT < 50$, o coesione non drenata $70 < c_u < 250$ KPa).

D – Depositi di terreni granulari da sciolti a poco addensati oppure coesivi da poco a mediamente consistenti, caratterizzati da valori di Vs30 < 180 m/s ($NSPT < 15$, $c_u < 70$ KPa).

E – Profili di terreno costituiti da strati superficiali alluvionali, con valori di Vs30 simili a quelli dei tipi C o D e spessore compreso tra 5 e 20 metri, giacenti su un substrato di materiale più rigido con Vs30 > 800 m/s. In aggiunta a queste categorie, per le quali l'Ordinanza fornisce gli elementi per il calcolo delle azioni sismiche di progetto, ne vengono considerate altre 2 per le quali sono richiesti studi speciali per la definizione dell'azione sismica da considerare.

S1 – Depositi costituiti da, o che includono uno strato spesso almeno 10 metri di argille/limi di bassa consistenza con elevato indice di plasticità ($IP > 40$) e contenuto di acqua, caratterizzati da valori di Vs30 < 100 m/s ($10 < c_u < 20$ KPa).

S2 – Depositi di terreni soggetti a liquefazione, di argille sensitive, o qualsiasi altra categoria di terreno non classificabile nei tipi precedenti.



5.4 Mappatura della pericolosità

Per ogni profilo stratigrafico selezionato è stato quindi calcolato l'indice stratigrafico, così come definito nel precedente paragrafo rappresentativo delle caratteristiche complessive dei primi 30 metri di suolo ai fini della tendenza all'amplificazione del segnale sismico. Ogni punto sulla carta rappresentativo dell'ubicazione della stratigrafia è stato quindi caratterizzato da un valore dell'indice stratigrafico compreso tra 1 e 5. Mediante tecniche di interpolazione lineare l'informazione puntuale è stata estesa realmente realizzando una mappatura in classi di valori. In considerazione delle popolazioni di valori riscontrate si è optato per una suddivisione in 4 classi comprendenti i seguenti intervalli:

classe 1: valori dell'indice stratigrafico compresi tra 1 e 2

classe 2: valori dell'indice stratigrafico compresi tra 2 e 2,5

classe 3: valori dell'indice stratigrafico compresi tra 2,5 e 3

classe 4: valori dell'indice stratigrafico compresi tra 3 e 4

Le quattro classi sopra riportate rappresentano ad un primo livello di approfondimento l'entità della risposta sismica, in termini di amplificazione del segnale atteso e pertanto della capacità di produrre danno del terreno di fondazione sollecitato dal sisma, delle differenti porzioni di territorio in relazione alle caratteristiche stratigrafiche. La natura dei dati utilizzati e le tecniche di elaborazione impiegate rendono la classificazione puramente qualitativa impedendo di fornire indicazioni quantitative circa la differenza degli effetti che a parità di evento sismico possono caratterizzare l'assetto insediativo ed infrastrutturale delle aree a differente classificazione. L'elaborazione eseguita rappresenta pertanto un primo tassello di un'analisi più approfondita che, attraverso il rilievo e l'elaborazione dei dati relativi alle caratteristiche fisico meccaniche dei terreni di superficie, della sismicità e dell'assetto geologico strutturale del territorio potrà costituire la definizione di un quadro di pericolosità esaustivo che a sua volta, attraverso l'introduzione degli elementi di caratterizzazione della vulnerabilità e del danno complessivo atteso permetteranno la definizione della microzonazione del rischio sismico.

5.5 Azione sismica

Le tipologie di suolo descritte attraverso i profili stratigrafici e i parametri riportati nel precedente paragrafo possono essere utilizzati per valutare l'influenza delle condizioni locali sull'azione sismica. L'accelerazione massima del terreno che caratterizza il sito può essere pertanto calcolata moltiplicando l'accelerazione massima su suolo rigido caratteristica della zona in cui è stato classificato il territorio comunale (a_g) per un Fattore Suolo (S) che sintetizza l'amplificazione locale. L'allegato 2 all'Ordinanza fornisce i valori del fattore suolo da impiegare per la valutazione della componente orizzontale secondo il seguente schema:

Tabella 16 fattore suolo da impiegare per la valutazione della componente orizzontale

Categoria di suolo	Fattore Suolo (S)
A	1,00
B	1,25
C	1,25
D	1,35
E	1,25

L'European Committee for Standardization, attraverso il documento noto come Eurocodice 8 (Eurocode 8: Design of structures for earthquake resistance Part 1: General rules, seismic actions and rules for buildings), da cui sono in larga parte tratte le norme tecniche allegate all'OPCM 3274, fornisce una scansione di maggior dettaglio del Fattore suolo in maniera differenziata in funzione dell'entità della Magnitudo dell'evento sismico atteso. Per eventi con magnitudo delle onde superficiali (M_s) superiore a 5,5 i fattori suolo sono differenziati come segue:

Tabella 17 Fattori suolo per eventi con magnitudo delle onde superficiali (M_s) superiore a 5,5

Categoria di suolo	Fattore Suolo (S)
A	1,00
B	1,20



CITTÀ DI PIETRAPERZIA

C	1,15
D	1,35
E	1,40

Per eventi con magnitudo delle onde superficiali (M_s) inferiore a 5,5 i fattori suolo sono invece differenziati come segue:

Tabella 18 Fattori suolo per eventi con magnitudo delle onde superficiali (M_s) inferiore a 5,5

Categoria di suolo	Fattore Suolo (S)
A	1,00
B	1,35
C	1,50
D	1,80
E	1,60

5.6 Il rischio sismico

L'analisi del rischio sismico descritta nei seguenti paragrafi è fondata sui risultati dell'analisi di pericolosità condotta sulla base delle caratteristiche geologico stratigrafiche del territorio comunale ampiamente descritta nei precedenti capitoli. Essa ha condotto ad una zonizzazione del territorio in funzione del grado di amplificazione della sollecitazione sismica che i terreni di fondazione sono in grado di conferire agli edifici sovrastanti, indipendentemente dalle loro caratteristiche strutturali. La sintesi degli studi in materia antisismica riassunti nelle più recenti normative tecniche di livello nazionale e sovranazionale, attribuiscono infatti al terreno di fondazione la facoltà di amplificare in maniera più o meno marcata le onde sismiche provenienti dal fuoco del sisma differenziando la sollecitazione in funzione delle caratteristiche geotecniche e stratigrafiche dei terreni di fondazione. La zonizzazione riportata nella carta della pericolosità sismica evidenzia da un punto di vista relativo l'entità dell'amplificazione locale attesa (effetti di sito), e rappresenta le zone in cui le sollecitazioni saranno più o meno forti a parità di evento sismico. Vista la natura stratigrafica dei terreni che caratterizzano il sottosuolo del comune di Pietraperzia è importante evidenziare come le differenze tra il minimo e il massimo rappresentato non superino il 30 % circa in termini di accelerazione e che pertanto non debba essere attesa una forte eterogeneità di comportamenti. La letteratura internazionale specializzata affronta il tema della vulnerabilità sismica degli edifici basando l'analisi sulle caratteristiche costruttive (tipologia strutturale) e sull'epoca di costruzione. Altre caratteristiche fortemente collegate alla resistenza delle strutture nel corso degli eventi sismici e che permettono di approfondire il livello di analisi riguardano l'altezza complessiva, il numero di piani, nonché la regolarità in pianta della struttura. I riferimenti concettuali utilizzati per la definizione dei parametri di analisi e dei loro rapporti di importanza sono contenuti nel documento di pubblicazione dell' "European Macroseismic scale EMS – 98" quale risultato dei lavori della Commissione sismologica europea (volume 15 dei quaderni del centro europeo di geodinamica e sismologia). In esso, parallelamente alla definizione di una nuova scala di intensità sismica in dodici gradi di intensità crescente, vengono introdotti criteri di valutazione della vulnerabilità di diretta applicabilità ai contesti urbanizzati come quelli presenti all'interno del territorio comunale di Pietraperzia.

La zonizzazione del territorio eseguita ai fini della definizione del grado di pericolosità sismica, basata essenzialmente sulle caratteristiche fisiche del substrato, è stata ulteriormente perfezionata attraverso la stima della severità delle conseguenze prevedibili sul sistema insediativo e sulla popolazione. E' stato pertanto definito il livello di rischio sismico a cui sono soggetti gli edifici costituenti il tessuto urbano, in modo da fornire supporto alla pianificazione ed alla gestione degli interventi di protezione civile.

A tale scopo, indipendentemente dal livello di severità dell'evento sismico atteso, è stata analizzata la risposta del sistema insediativo in termini relativi, definendo quali edifici e di conseguenza quali zone della città, in funzione delle proprie caratteristiche strutturali e di quelle dei terreni sui quali sorgono, verranno più o meno danneggiate.

Il procedimento seguito per la valutazione del rischio è basato sull'analisi delle caratteristiche del territorio in rapporto con la presenza umana, secondo il procedimento generale proposto dall'UNESCO (1984),



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



adattando la trattazione alla scala di lavoro comunale ed al dettaglio dei dati a disposizione. La definizione del valore degli elementi esposti al pericolo ha riguardato essenzialmente l'individuazione, attraverso le informazioni fornite dall'anagrafe comunale, degli edifici abitati sul territorio, attribuendo sempre il massimo del valore alla presenza umana tralasciando considerazioni di natura più strettamente economica legate al valore degli edifici e dei beni in generale. Sulla base delle informazioni disponibili circa le caratteristiche costruttive degli edifici ed in relazione all'epoca di realizzazione, sono stati inoltre delimitati settori a differente livello di vulnerabilità intesa come propensione al danneggiamento. La vulnerabilità urbana è stata nel complesso valutata in termini relativi come attitudine del sistema insediativo, a parità di evento sismico, a perdere in maggiore o minore misura le proprie prestazioni funzionali. L'incrocio di queste grandezze con la perimetrazione della pericolosità ha permesso la quantificazione, sempre in termini relativi, degli effetti del moto sismico atteso sugli insediamenti e sulle infrastrutture, e pertanto la definizione del livello di esposizione al rischio sismico. L'individuazione del livello di rischio a cui è soggetto ciascun edificio presente sul territorio comunale, consente di pianificare al massimo livello di efficacia l'attività di intervento in caso di evento sismico concentrando le attività nei settori che, indipendentemente dal livello di magnitudo raggiunto dal sisma, manifestano una minore resistenza complessiva e sono nel contempo caratterizzati da una maggiore presenza umana.

L'UNESCO, ai fini della mitigazione dei danni causati da eventi naturali estremi ed in generale per la riduzione dell'esposizione al rischio della popolazione, ha proposto una equazione di calcolo del rischio di valore generale, caratterizzata dai seguenti fattori:

- Pericolosità (H) è la probabilità che un fenomeno potenzialmente dannoso (Hazard) di una certa intensità si verifichi in un dato periodo di tempo ed in una data area e per determinate cause d'innescio;
- Elementi a rischio (E) sono costituiti da popolazione, proprietà, attività economiche a rischio in una data area;
- Vulnerabilità (V) è il grado di perdita atteso su un dato elemento o gruppi di elementi a rischio derivante da un potenziale fenomeno distruttivo di una data intensità;
- Rischio specifico (Rs): grado di perdita atteso a causa di un dato fenomeno naturale di data intensità; si può esprimere come il prodotto di H per V;
- Rischio totale (R): si intende il grado di perdite attese in termini di vite umane, feriti, danni alla proprietà ed alle infrastrutture, danni diretti ed indiretti all'economia a causa di una determinata pericolosità geologica;
- Si esprime attraverso il prodotto del rischio specifico Rs ed elementi a rischio (E).

Dunque per rischio totale si intende il prodotto:

$$R = HVE = R_s E$$

5.7 Elementi a rischio e valore

La microzonazione sismica ai fini dell'attività di protezione civile è stata eseguita con l'obiettivo di classificare con il massimo dettaglio possibile il tessuto urbano fino a classificare il singolo edificio. A tale scopo il territorio comunale è stato suddiviso in tre zone. La prima, quella di maggiore importanza ed interesse, e in corrispondenza della quale sono stati eseguiti approfondimenti di analisi, è costituita da quella occupata dagli edifici, la seconda è quella immediatamente circostante ad essi, mentre la terza è rappresentata da tutte le aree interposte. La fascia di territorio circostante gli edifici è stata considerata esposta ad un rischio di tipo indiretto dal momento che può essere coinvolta negli eventuali crolli. A tale tipologia di area viene attribuito un valore standard di rischio. Le aree non occupate da edifici o dalle loro aree di rispetto (immediatamente circostanti ad essi) sono considerate esenti da rischio sismico e possono essere ritenute idonee ad ospitare aree di prima accoglienza e altre superfici di servizio alle operazioni di protezione civile. La definizione del valore è stata eseguita operativamente evidenziando, sulla base dei dati in possesso dell'anagrafe comunale, la densità di presenze all'interno degli edifici. La seguente tabella evidenzia lo schema di classificazione complessivo utilizzato ai fini della definizione del valore relativo degli elementi territoriali a rischio.



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Tabella 19 Schema di classificazione degli elementi territoriali a rischio in funzione del valore

Descrizione	Valore relativo	% di territorio interessata
Aree non edificate	0	
Aree contermini agli edifici (fascia di 10 metri di larghezza rispetto agli edifici nel centro storico e 25 metri nel territorio esterno alla circonvallazione interna)	1	
Edifici senza abitanti residenti	2	
Edifici con abitanti residenti	3	

5.8 Storia sismica del territorio

Al fine di determinare la pericolosità sismica è utile esaminare lo storico degli eventi sismici verificati entro i 100 Km e i 20 Km di raggio attorno al territorio comunale di Pietraperzia.

La Figura 5 mostra che gli eventi sismici sono maggiormente concentrati nell'area nord-orientale e coinvolgono in misura minore il centro-sud e l'ovest della Regione Sicilia.

Il territorio comunale di Pietraperzia si situa nell'area centrale e, come visibile dalla Figura 6, non è mai stato interessato in maniera diretta da eventi sismici di notevole intensità. Si notano fenomeni solo nei territori adiacenti di Barrafranca, Caltanissetta, Santa Caterina Villarmosa, Calascibetta, Enna, Valguarnera Caropepe, Piazza Armerina, San Cono, Mazzarino, Riesi, Delia e Sommatino con epicentro localizzabile tra 0 a 300 Km e Magnitudo compresa fra 0 e 4 gradi della scala MCS.

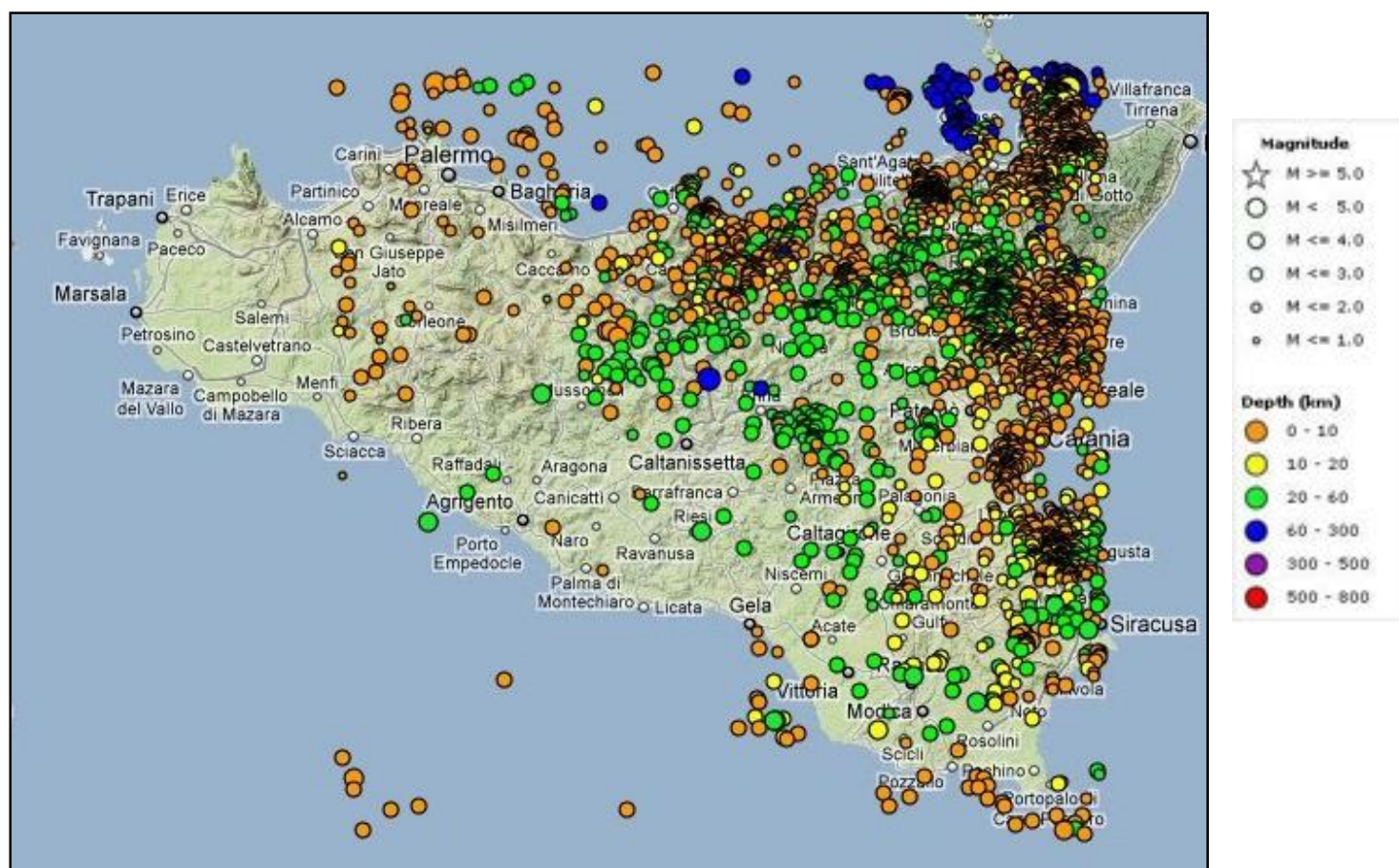


Figura 75 Eventi sismici della regione Sicilia nell'intorno di 100 Km dal territorio comunale di Pietraperzia



CITTÀ DI PIETRAPERZIA

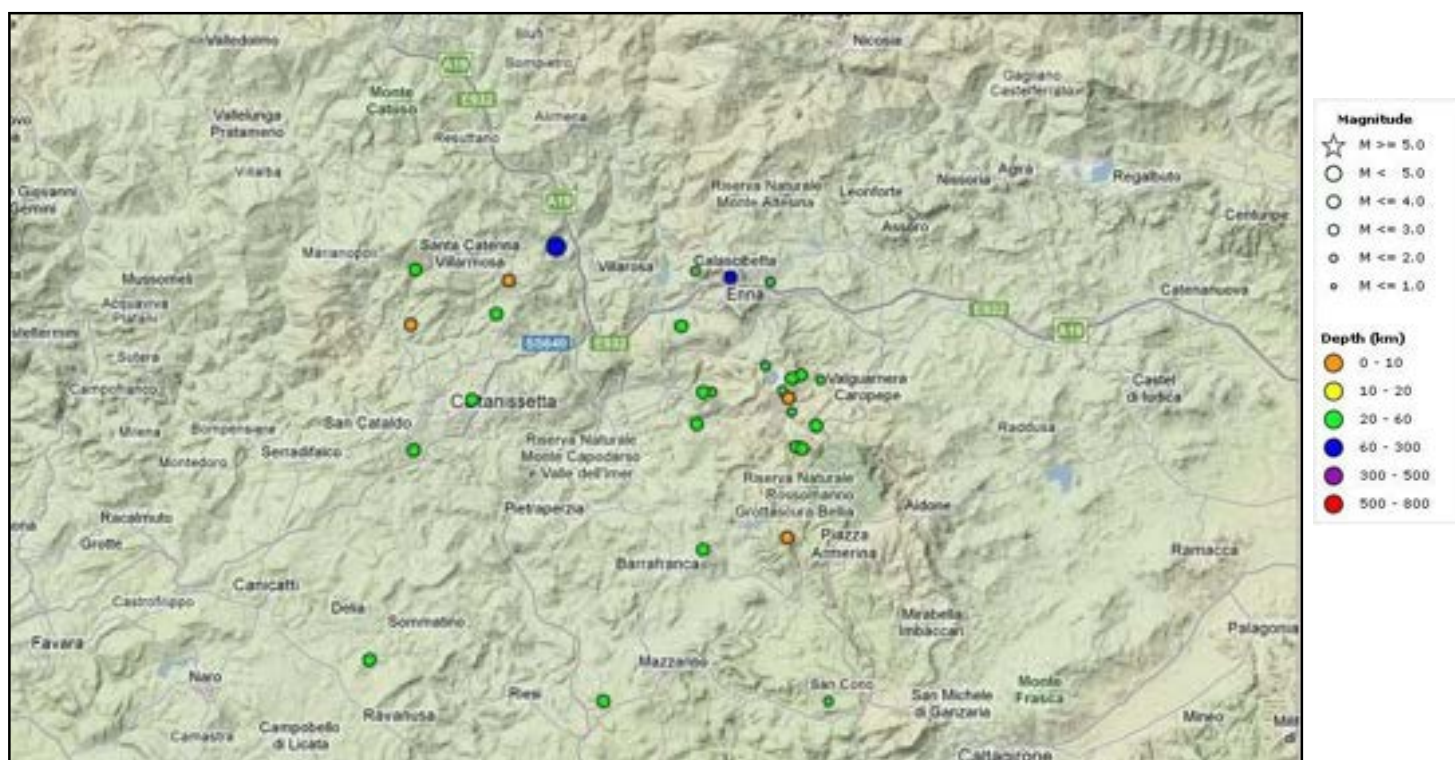


Figura 76 Eventi sismici della regione Sicilia nell'intorno di 20 Km dal territorio comunale di Pietraperzia

Come detto in precedenza si può verificare dalla successiva Tabella 26 che il territorio in esame non ha subito eventi sismici in maniera diretta negli ultimi 107 anni di osservazione ma ha avvertito le scosse verificatesi nei territori adiacenti.

Gli ultimi due eventi significativi sono stati registrati in data 13 Dicembre 1990 e 9 Giugno 2002 rispettivamente con magnitudo di momento sismico (M_w) pari a 5,68 e 5,89, Intensità sismica in sito pari a 4 in entrambi i casi e con area epicentrale la Sicilia sud – orientale il primo e la città di Palermo il secondo. L'intensità epicentrale del terremoto del 13 Dicembre 1990 è stata di 7, l'intensità dell'evento del 9 Giugno 2002 di 6.

La superficie totale interessata è di Km^2 117,73 con una popolazione residente di circa 7.316 unità presenti con un leggero incremento nel periodo estivo.

Tabella 20 Storia sismica di Pietraperzia – Fonte INGV

Seismic history of Pietraperzia [37.419, 14.137] Total number of earthquakes: 7						
Effects	Earthquake occurred:					
Is	Anno Me Gi Or	Area epicentrale	Studio	nMDP	Io	Mw
NF	1905 09 08 01 43 11	Calabria	CFTI	827	11	7.06
6-7	1908 12 28 04 20 27	Calabria meridionale	CFTI	786	11	7.24
NF	1909 07 01 06 24	CALABRO MESSINESE	DOM	35	8	5.55
5	1968 01 15 02 01 09	Valle del Belice	CFTI	163	10	6.12
2	1980 01 23 21	MODICA	DOM	122	5-6	4.63
4	1990 12 13 00 24 28	Sicilia sud-orientale	CFTI	304	7	5.68
4	2002 09 06 01 21 29	PALERMO	INGVAM	132	6	5.89

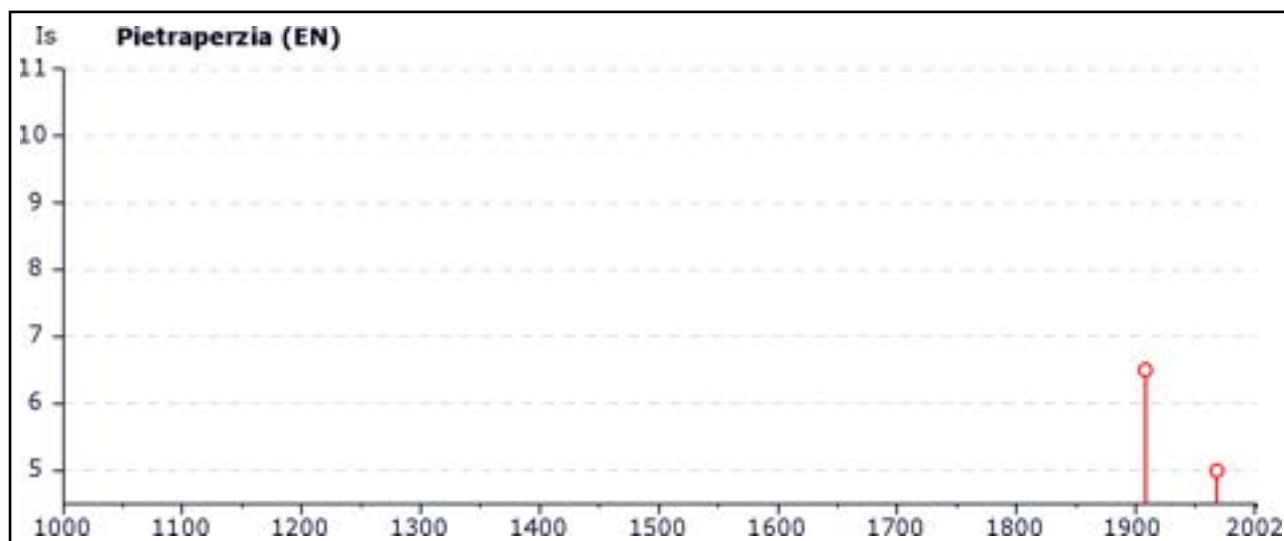


Figura 77 Grafico tempo-Is della storia sismica di Pietraperzia

5.9 Calcolo della Intensità macrosismica all'epicentro I_0

L'intensità macrosismica permette uno studio accurato dell'evento sismico mettendo in reale evidenza i danni provocati in superficie. Essa è calcolabile tramite la relazione inversa della seguente:

$$\text{(relazione diretta)} \quad M = \alpha I_0 + \beta \log h + c$$

$$\text{(relazione inversa)} \quad I_0 = \frac{M - \beta \log h - c}{\alpha}$$

in cui M è la magnitudo (calcolata strumentalmente), h è la profondità ipocentrale (ricavata analiticamente da registrazioni o da studi specifici sul terremoto o da ipotesi attendibili) e α , β , γ sono parametri variabili in funzione della profondità dell'evento come rappresentato in tabella.

Tabella 21 Relazioni tra magnitudo, intensità e profondità in relazione all'intensità dell'evento

Classe di h	N degli eventi	h medio	Relazioni
$h < 10$	43 = 25%	6.82	$M = 0.455 I_0 + 0.436 \log h + 1.182$
$10 < h < 20$	89 = 52%	19.34	$M = 0.503 I_0 + 0.031 \log h + 1.242$
$20 < h < 30$	11 = 6%	25.94	$M = 0.413 I_0 - 0.542 \log h + 3.035$
$30 < h < 40$	15 = 9%	36.12	$M = 0.817 I_0 + 13.850 \log h - 22.309$
$h > 40$	13 = 8%	52.13	$M = 0.522 I_0 - 1.690 \log h + 4.139$

5.10 Vulnerabilità

La vulnerabilità degli elementi esposti al pericolo sismico viene utilizzata per rappresentare il livello di esposizione al rischio sismico degli edifici presenti sul territorio comunale fornendone una rappresentazione in termini relativi. Il parametro vulnerabilità, nell'ambito del presente lavoro, è utilizzato per esprimere le modalità con cui gli edifici rispondono alle scosse sismiche in funzione delle proprie caratteristiche costruttive. Se infatti è vero che ogni edificio può resistere ad un determinato valore di intensità della scossa sismica è altrettanto vero che una determinata scossa sismica può essere in grado di distruggere un edificio poco resistente e di lasciare intatto un edificio molto resistente. E' in quest'ottica che ai fini della



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



classificazione della vulnerabilità si è tentato di differenziare il comportamento atteso degli edifici considerando che nel corso di un evento sismico tutti gli edifici vengano contemporaneamente interessati dalla stessa scossa e pertanto da un livello di sollecitazione uniforme (vista la limitata estensione del territorio in studio e in considerazione della natura dei sismi che sono potenzialmente in grado di verificarsi nel nostro territorio tale ipotesi risulta ampiamente verificata).

La EMS – 98 classifica la vulnerabilità degli edifici in sei categorie con valore decrescente indicate con le lettere da A a F. Le prime tre categorie (A – C) rappresentano la maggior parte degli edifici in pietra, mattoni e in cemento armato. Le classi D ed E rappresentano la tendenza alla diminuzione della vulnerabilità in conseguenza dell'applicazione delle normative antisismiche (earthquake resistant design ERD) e comprendono anche gli edifici in legno e quelli in acciaio. La classe F è intesa a rappresentare la vulnerabilità delle strutture progettate con accorgimenti antisismici di alto livello.

La classificazione sopra riportata evidenzia un panorama completo di tipologie strutturali che però non risulta pienamente utilizzabile in un contesto quale

quello del territorio comunale di Pietraperzia, dal momento che la maggior parte degli edifici risulta classificabile in solo 3 categorie (B, C e D). Il procedimento di analisi seguito per la definizione del livello di vulnerabilità ha pertanto considerato i seguenti due elementi caratteristici degli edifici:

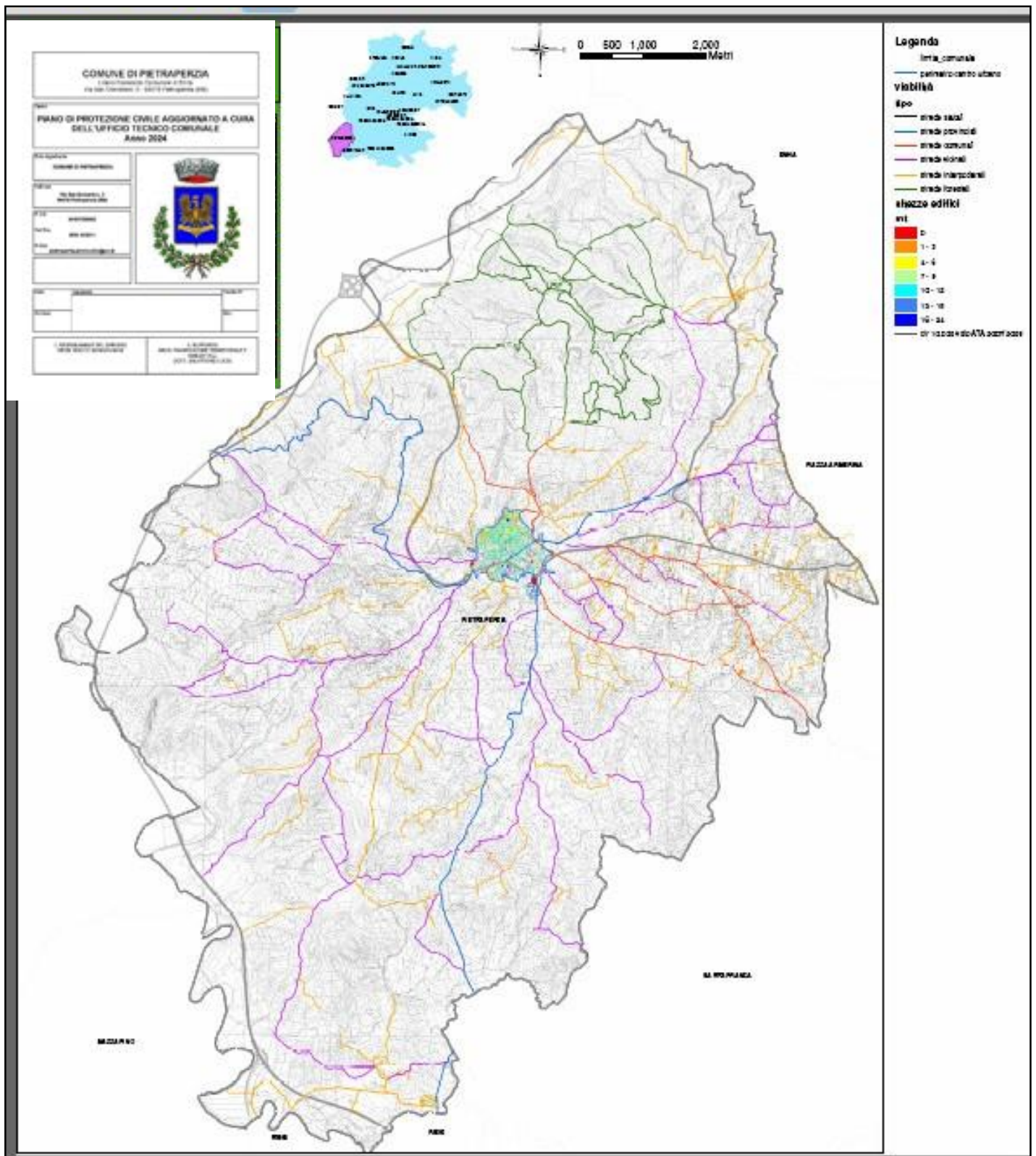
- l'età o epoca di realizzazione;
- l'altezza in rapporto al numero di piani.

L'informazione relativa all'età degli edifici, è stata impiegata sia per rappresentare il deperimento delle caratteristiche di resistenza dovuto al trascorrere del tempo sia per connotare da un punto di vista tipologico le caratteristiche strutturali ed i materiali impiegati. Le tecniche costruttive impiegate nei diversi macroperiodi considerati, alla luce anche delle classificazioni riportate nella EMS-98, corrispondono infatti differenti livelli di vulnerabilità sismica.

L'utilizzo dei dati relativi all'altezza degli edifici rappresenta un ulteriore parametro strutturale molto significativo sotto il profilo della risposta sismica. In funzione infatti dell'altezza media di interpiano e della tipologia strutturale a tale informazione corrisponde il valore di periodo proprio di oscillazione dell'edificio. All'aumentare dell'altezza gli edifici sono in genere penalizzati dall'azione sismica in quanto aumentano le masse in gioco e quindi le stesse forze sismiche, con ripercussioni in termini di sollecitazioni sia sulla struttura in elevazione, sia sulle fondazioni.



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



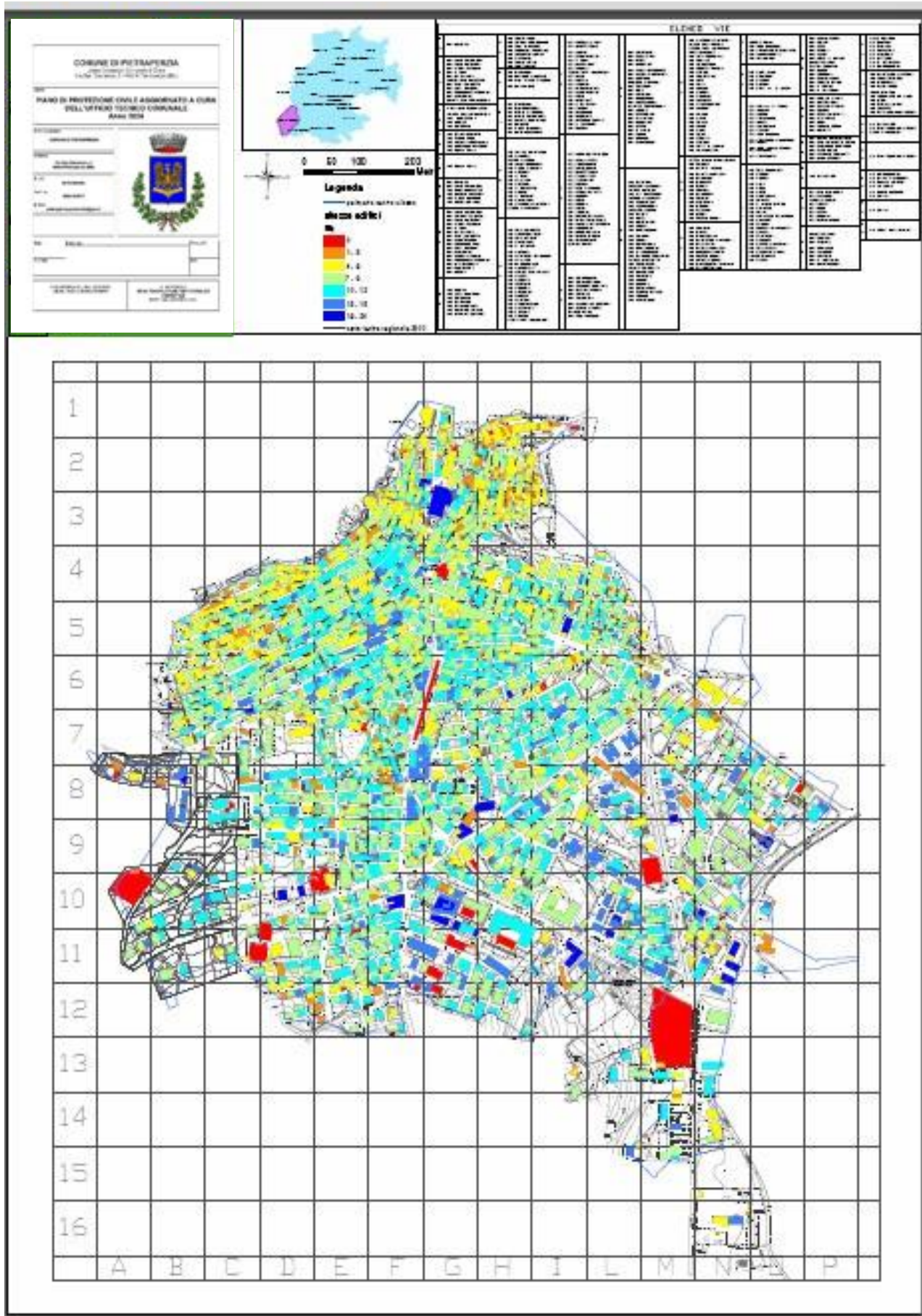


Figura 79 Carta altezze edifici del centro urbano (Tavola B1.3)



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



La classificazione dei singoli edifici presenti nel territorio comunale e delle aree contermini è stata eseguita, nel rispetto dei criteri enunciati nei precedenti paragrafi, sulla base dei dati messi a disposizione dall'Amministrazione Comunale. E' stato in particolare seguito un solo procedimento differenziando leggermente i criteri classificativi validi per il centro storico (territorio ricompreso all'interno dei viali di circonvallazione) rispetto a quelli della periferia (territorio comunale esterno ai viali di circonvallazione).

Per i dati sulla vulnerabilità degli edifici, in particolare si fa riferimento al "Censimento dei dati di "Livello 0" per opere di interesse regionale, strategiche ai fini della protezione civile o rilevanti in caso di collasso a seguito di evento sismico" (Ordinanza n. 3274/2003 - Art. 2, commi 3 e 4 D.G.R. n.408/2003 e DDG 3/2004) analisi coordinate dal responsabile Ing. Salvatore Patti ed affidate ad alcune squadre di tecnici nominate dal Sindaco, su edifici di proprietà comunale con diverse destinazioni d'uso. Le schede sono riportate in appendice.

Si fa inoltre riferimento ai risultati dell'analisi di rischio sismico elaborata da GNDT-ING-SSN nel 1996 e ad oggi gli unici disponibili. Sono state prodotte delle carte di rischio sismico che rappresentano, rispettivamente, per ciascun comune e su base annua, l'ammontare atteso dei danni relativi al solo patrimonio abitativo e il numero medio delle persone coinvolte nei crolli di abitazioni. Da questi dati si evince che il Comune di Pietraperzia, anche se classificato come zona sismica 3, possiede una vulnerabilità delle infrastrutture pubbliche e private bassa.

Infatti, al verificarsi dell'evento atteso, si avrebbe un bassissimo numero di persone coinvolte in crolli (da un numero minimo di 0,05 persone/anno a 0,15 persone/anno).

In termini assoluti si può dire che il numero annuo atteso di persone coinvolte in crolli è veramente minimo anche perchè più dell'80% della popolazione Pietrina risiede in edifici classificati in classe C, che comprende edifici in cemento armato ed in muratura a bassa vulnerabilità.

I dati estrapolati relativi al danno totale annuo atteso del patrimonio abitativo, danno un risultato, in termini di metri quadri di superficie abitativa danneggiata, che oscilla tra i 0 m² ed i 200 m².

Per danno totale si intendono casi di crolli anche parziali, edifici inagibili e danneggiati.

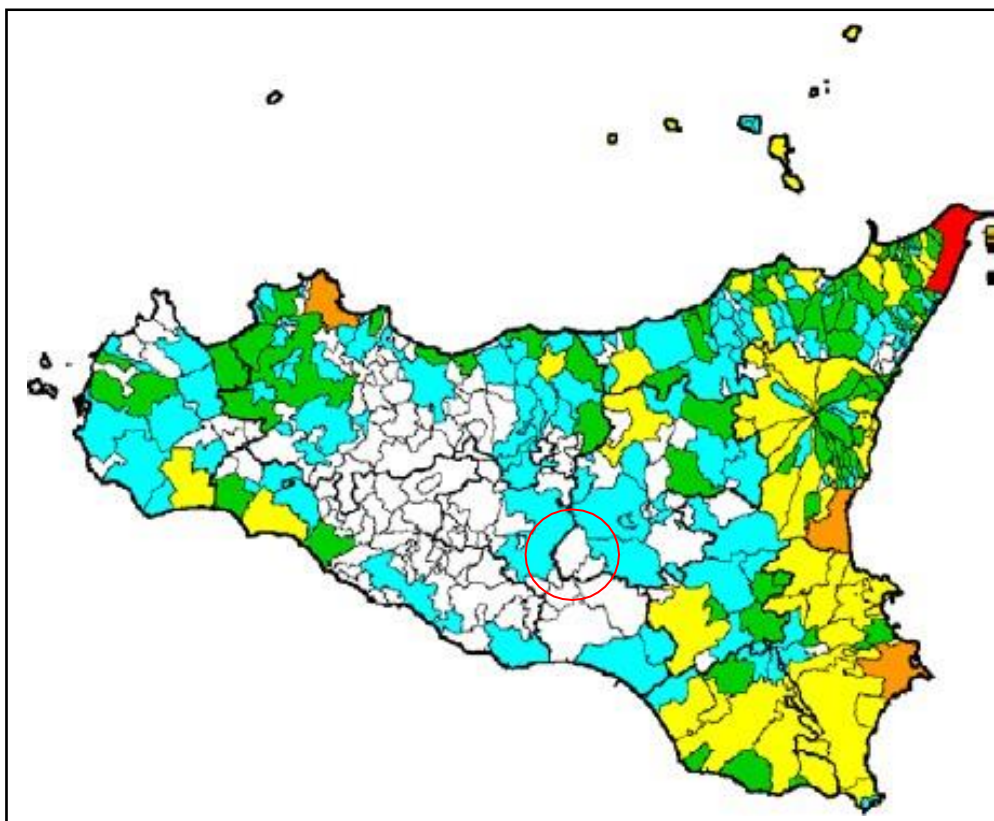


Figura 80 Danno totale annuo atteso del patrimonio abitativo per comune (metri quadri equivalenti) con indicazione del territorio comunale di Pietraperzia - Fonte GNDT-ING-SSN

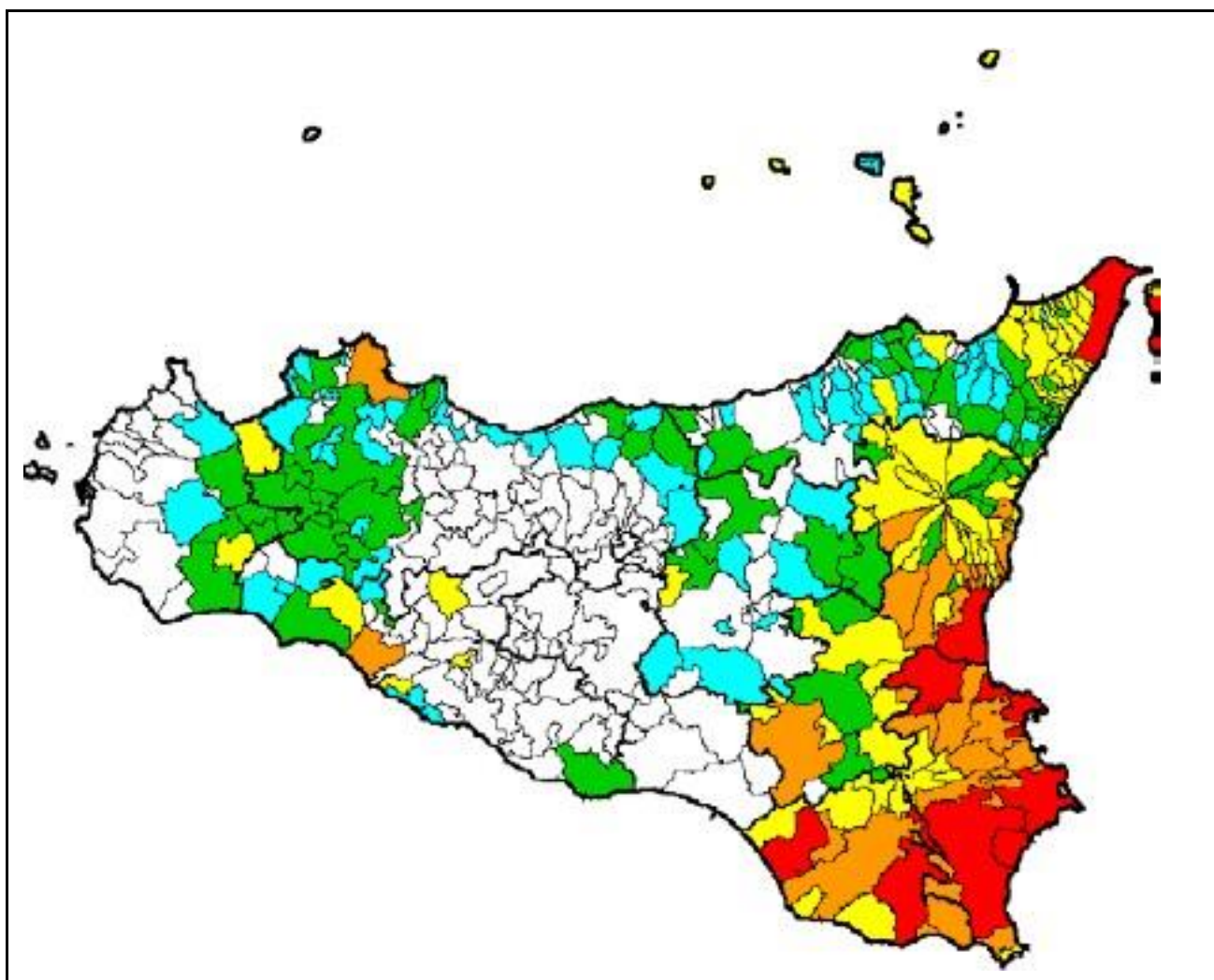


Figura 81 Numero annuo atteso di persone coinvolte in crolli per comune con indicazione del territorio comunale di Pietraperzia - Fonte GNDT-ING-SSN



Figura 82 Carta della vetustà (Tavola B4.1)



5.11 Centro storico

Sono state differenziate geometricamente 3 tipologie di zona:

- edifici;
- area circostante gli edifici (per una distanza pari a 10 metri);
- aree libere.

Il calcolo del valore è stato eseguito incrociando le informazioni fornite dall'anagrafe comunale circa la presenza o meno di abitanti residenti. Quale strumento di supporto all'attività di protezione civile è stato inoltre eseguito il calcolo degli abitati residenti in ogni edificio unendo i valori forniti per ciascun numero civico.

Sono state infine differenziate, attribuendo un valore crescente di "valore" le aree circostante agli edifici, gli edifici senza abitanti, gli edifici con abitanti e gli edifici definibili come "strategici" ai fini delle attività di protezione civile definendo così 5 classi.

Le aree aperte esterne a quelle sopra descritte, non essendo caratterizzate dalla presenza di elementantropici sono considerate a valore 0 e pertanto l'applicazione della formula di calcolo del rischio descritta in precedenza porta alla definizione di un livello di rischio 0.

La seguente Tabella 28 sintetizza lo schema di classificazione utilizzato, riportando i valori relativi.

Tabella 22 Schema di classificazione delle aree e degli edifici nel centro storico

0	aree aperte
1	area circostante agli edifici (buffer 10 m)
2	edifici senza abitanti residenti
3	edifici con abitanti residenti
4	edifici strategici



CITTÀ DI PIETRAPERZIA

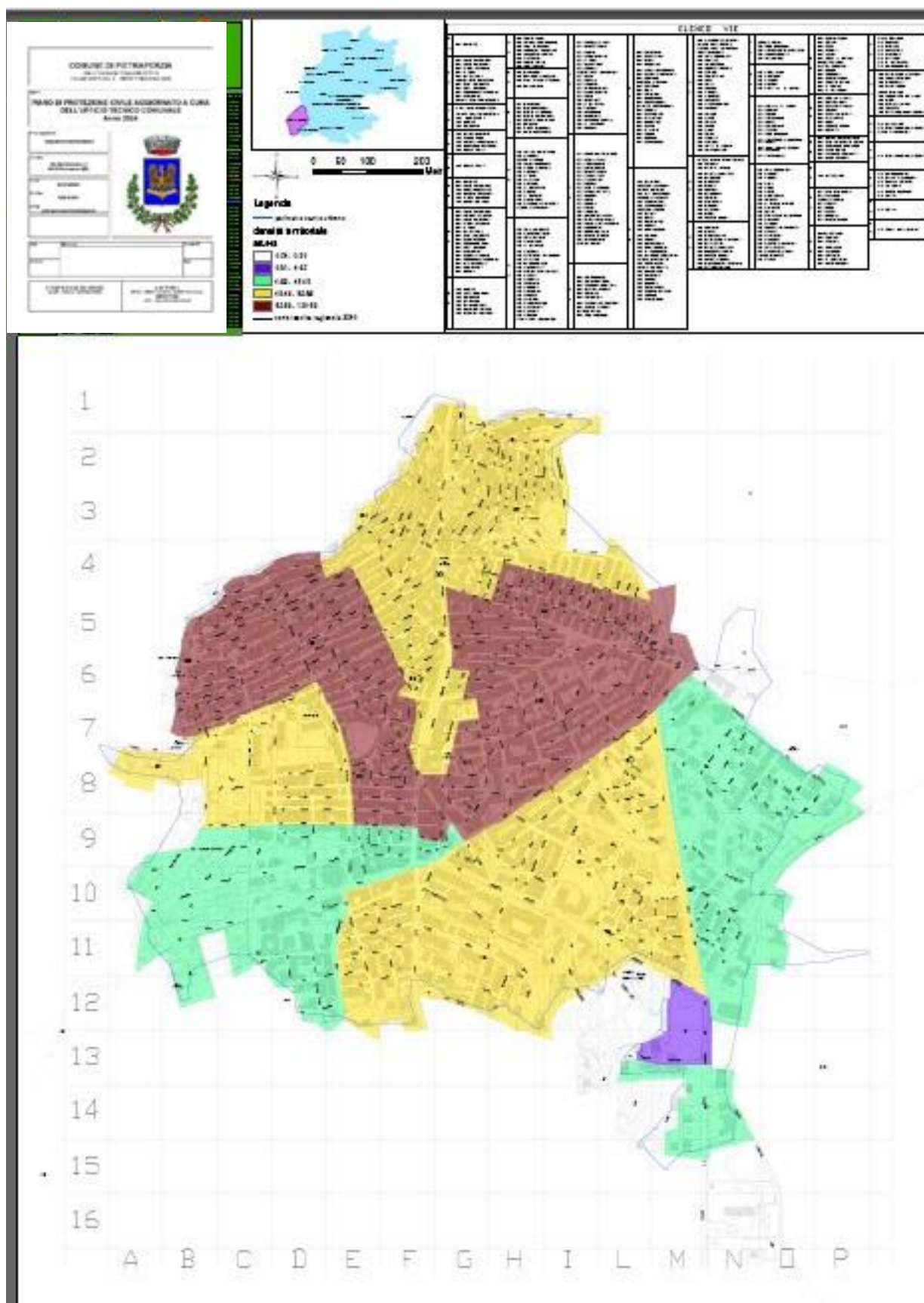


Figura 83 Carta della densità abitativa del centro urbano (Tavola B3.3)



La vulnerabilità quindi è stata valutata classificando gli elementi esposti in funzione di:

- epoca di realizzazione (vetustà)
- altezza.

Il calcolo della vulnerabilità è stato riferito ai soli edifici escludendo di fatto la classificazione per le aree contermini dal momento che queste non sono caratterizzabili ai sensi della definizione data ai fini del presente lavoro. La loro vulnerabilità viene posta pari a 1 (valore minimo). La vetustà degli edifici presenti nel centro storico è stata calcolata sulla base delle informazioni contenute nelle cartografie di analisi del Piano di Fabbricazione.

La seguente tabella sintetizza lo schema di classificazione utilizzato per la vetustà, riportando i valori relativi.

1 Edifici realizzati dopo il 1984

2 Edifici realizzati prima del 1984

La seguente tabella sintetizza, in analogia alla precedente, lo schema di classificazione dell'altezza degli edifici, riportando i valori relativi.

Tabella 23 Schema di classificazione dell'altezza degli edifici

0	Edifici di altezza inferiore a due piani
1	Edifici di altezza compresa tra tre e quattro piani
2	Edifici di altezza superiore ai quattro piani

5.12 Periferia

Analogamente al centro storico sono state differenziate geometricamente 3 tipologie di zona:

- edifici;
- area circostante gli edifici (per una distanza pari a 25 metri);
- aree libere.

Il calcolo del valore è stato eseguito incrociando le informazioni fornite dall'anagrafe comunale circa la presenza o meno di abitanti residenti. Quale strumento di supporto all'attività di protezione civile è stato inoltre eseguito il calcolo degli abitati residenti in ogni edificio unendo i valori forniti per ciascun numero civico. Sono state infine differenziate, attribuendo un valore crescente di "valore" le aree circostante agli edifici (buffer di 25 metri), gli edifici senza abitanti, gli edifici con abitanti e gli edifici definibili come "strategici" ai fini delle attività di protezione civile. Le aree aperte esterne a quelle sopra descritte, non essendo caratterizzate dalla presenza di elementi antropici sono considerate a valore 0 e pertanto l'applicazione della formula di calcolo del rischio descritta in precedenza porta alla definizione di un livello di rischio 0. La seguente tabella sintetizza lo schema di classificazione utilizzato, riportando i valori relativi.

Tabella 24 Schema di classificazione delle aree e degli edifici nelle zone periferiche

0	aree aperte
1	area circostante agli edifici (buffer 25 m)
2	edifici senza abitanti residenti
3	edifici con abitanti residenti
4	edifici strategici

5.13 Cartografia della pericolosità

Le attività di studio condotte ai fini della realizzazione della cartografia di scenario fissano ad un primo livello di approfondimento le basi per la definizione della microzonazione sismica del territorio comunale. Sono stati infatti analizzati unicamente gli elementi relativi alle caratteristiche stratigrafiche del territorio stesso indipendentemente dalla sua sismicità (considerata costante in tutto il territorio comunale in conformità a quanto previsto dalla OPCM 3274). La cartografia prodotta rappresenta pertanto una zonazione delle aree che a parità di evento sismico, indipendentemente dalla sua magnitudo, manifestano



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



maggiore o minore tendenza all'amplificazione degli effetti in superficie (in termini di accelerazione orizzontale) e di conseguenza sono caratterizzate da maggiore o minore pericolosità sismica.

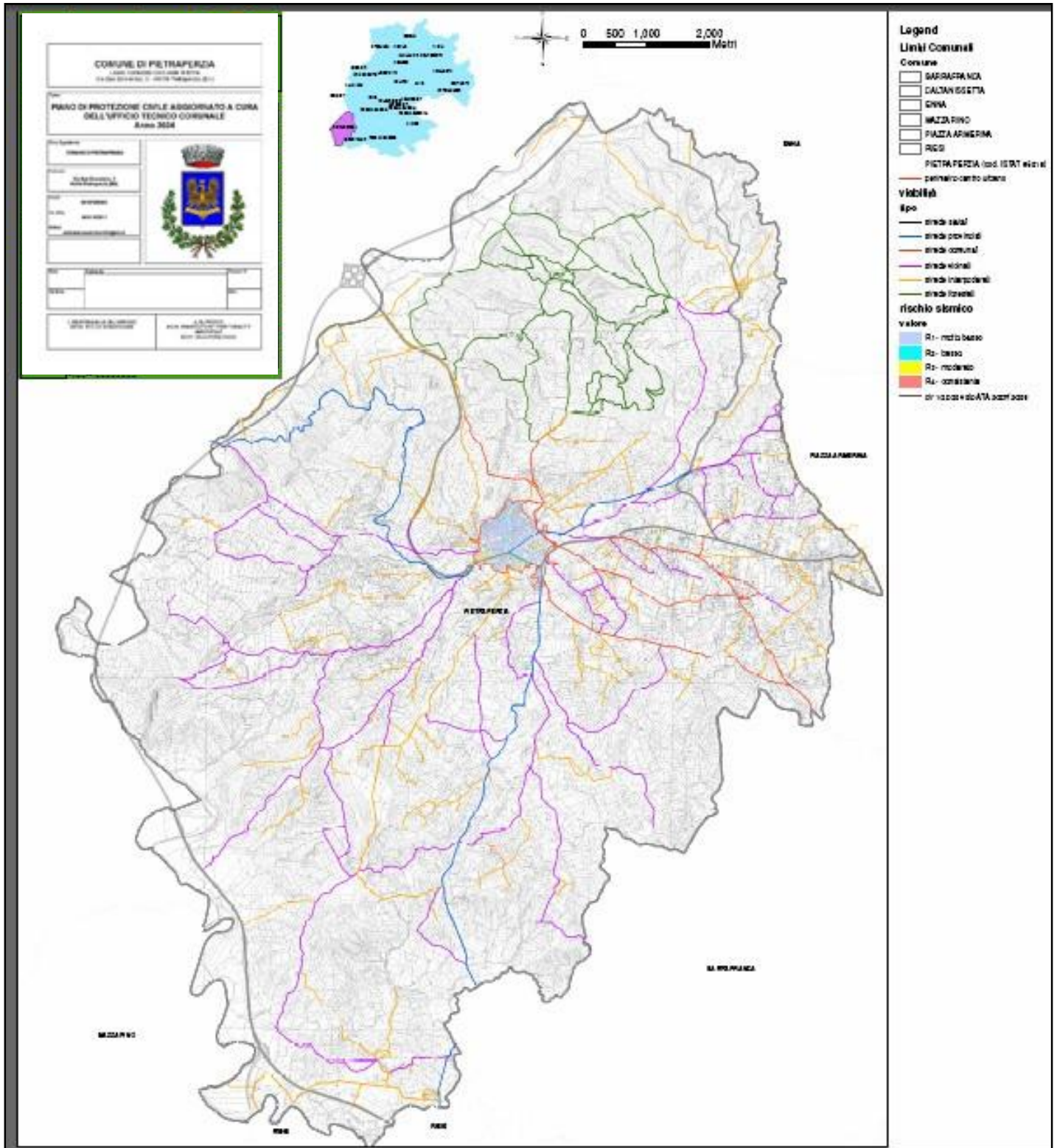


Figura 84 Carta del rischio sismico (Tavola B6)



CITTÀ DI PIETRAPERZIA

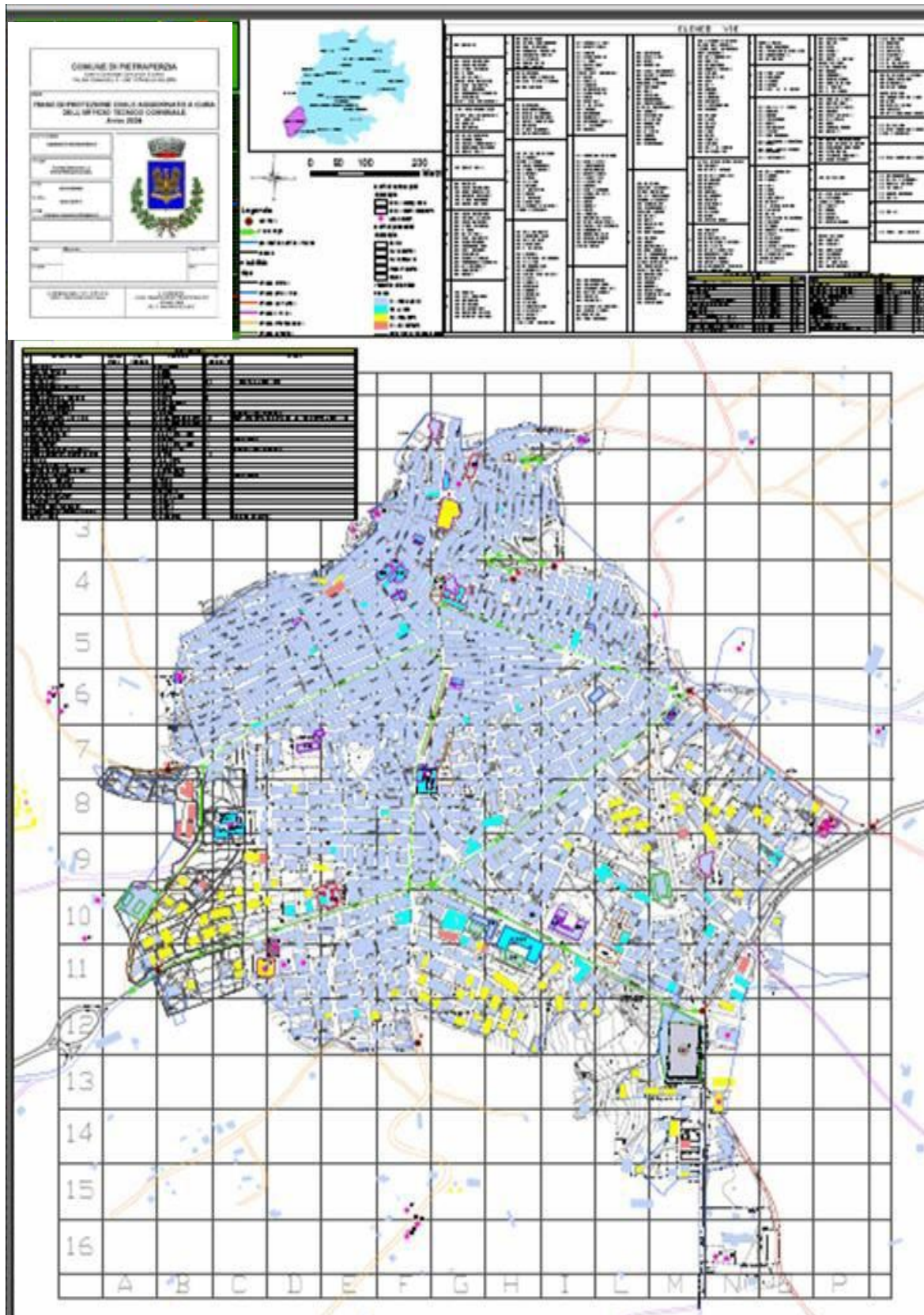


Figura 85 Carta del rischio sismico del centro urbano (Tavola B6.3)



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



5.14 Valutazione del rischio

L'applicazione della formula di calcolo $R = HVE = R_s E$ è stata effettuata incrociando a coppie i valori

relativi di vetustà, altezza, valore attribuiti ai singoli edifici (per ottenere il danno) con quello della pericolosità secondo il seguente schema:

$$\text{VETUSTA}' \times \text{ALTEZZA} = \text{VULNERABILITA}'$$

$$\text{VULNERABILITA}' \times \text{VALORE} = \text{DANNO}$$

$$\text{DANNO} \times \text{PERICOLOSITA}' = \text{RISCHIO}$$

Tabella 25 Matrice di valutazione della vulnerabilità del tessuto urbano

Vetustà	Altezza	1	2	3
1		V1	V1	V2
2		V1	V2	V2
3		V2	V3	V4
4		V3	V4	V4

Tabella 26 Matrice di valutazione del danno atteso per il tessuto urbano

Vulnerabilità	Valore	1	2	3
1		D1	D1	D2
2		D1	D2	D3
3		D2	D2	D4
4		D3	D3	D4

Tabella 27 Matrice di valutazione del rischio

Danno atteso	Pericolosità	1	2	3	4
D1		R1	R1	R1	R2
D2		R1	R2	R2	R3
D3		R2	R3	R3	R4
D4		R3	R3	R4	R4

L'analisi dei dati descritti è stata eseguita su supporto GIS allo scopo di fornire una rappresentazione cartografica di insieme. Le seguenti figure forniscono una dimostrazione a scala di dettaglio dei risultati ottenuti. Esse descrivono per ogni singolo edificio e per il territorio immediatamente circostante le condizioni di esposizione al rischio sismico secondo una scala relativa di valori sintetizzata nella seguente tabella:

Tabella 28 Rischio sismico – livello di esposizione del territorio ai fini delle attività di protezione civile

Valore relativo	Descrizione
R1	Molto basso
R2	Basso
R3	Moderato
R4	Consistente
R0	Area non edificata sottoposta a rischio indotto



5.15 Ipotesi di scenario di rischio

Come detto precedentemente per il Comune di Pietraperzia potrebbe esserci un evento sismico del VI grado della scala MCS, si riporta quindi di seguito la descrizione dell'evento così come definito nella scala MCS:

“VI grado. Forte: il terremoto viene percepito da tutti con un certo panico, tanto che molti fuggono all'aperto, mentre alcuni hanno anche la sensazione di cadere. I liquidi si agitano fortemente; quadri, libri ed analoghi oggetti cadono dalle pareti e dagli scaffali; le stoviglie vanno in pezzi; le suppellettili, anche quelle in posizione stabile, e perfino singole parti dell'arredamento vengono spostati se non addirittura rovesciate; si mettono a suonare le campane di dimensioni minori nelle cappelle e nelle chiese, gli orologi dei campanili battono le ore.

In alcune case, anche se costruite in maniera solida si producono lievi danni: fenditure nell'intonaco, caduta del rivestimento di soffitti e di pareti. Danni più gravi, ma ancora non pericolosi, si hanno su edifici mal costruiti. Si può verificare la caduta di qualche tegola e pietra di camino.”

In relazione al verificarsi dell'evento di riferimento ed in base ai dati di cui ad oggi si è in possesso, si può ipotizzare il seguente scenario di rischio: si ipotizza una crisi generale della funzionalità del sistema urbano ed in particolare della rete delle infrastrutture e di trasporto. Esistono sul territorio delle zone a maggiore vulnerabilità come ponti, svincoli e strade particolari per cui si possono ipotizzare particolari casi:

- vulnerabilità della viabilità in corrispondenza di strade che costeggiano pendii rocciosi per possibili distacchi di detriti o di roccia con conseguente invasione della carreggiata:

strade adiacenti Rocca Donna Candida (area archeologica), C.da Fontanelle e C.da Favara, C.da Menolilla, C.da Cassari e Rocche (area archeologica), C.da della Caprara e Tornabè (area archeologica);

asse Viario in corrispondenza di ponti e svincoli;

strade secondarie del centro storico per la possibile caduta di tegole o crollo di edifici in muratura.

Per quanto concerne la tipologia dei massimi danni attesi sul territorio a seguito dell'evento sismico, si possono elencare:

casi di crollo e di danneggiamento grave di edifici non costruiti secondo le norme sismiche;

diffusi casi di danneggiamento strutturale con conseguente inagibilità;

numerosi casi di danneggiamento non strutturale diffuso;

evacuazione massiccia delle zone più vecchie fra cui il centro storico, la zona della Terruccia e S.Lucia;

scene di panico tra la popolazione che si riversa nelle strade;

congestionamento delle reti telefoniche e di traffico, con paralisi del servizio per 3-4 ore;

incendi causati dalla rottura di tubazioni, corto circuiti, fornelli incustoditi, stufe rovesciate.

5.16 Strutture di emergenza

A seguito dell'ordinanza n°3274/2003 – Articolo2, commi 3 e 4 D.G.R. n°408/2003 e DDG 3/2004 sono stati censiti gli edifici ritenuti di interesse strategico ai fini della protezione civile o rilevanti in caso di collasso a seguito di evento sismico. Si riportano di seguito le schede relative a tali edifici e si contrassegna ognuno di esso secondo l'identificativo riportato nella Tabella 35.

Tabella 29 Edifici rilevanti in caso di collasso a seguito di evento sismico

Denominazione	Indirizzo	Codice identificativo
Asilo Nido Canale	Largo Canale s.n.c	SS1
Casa albergo per anziani	Via della Pace s.n.c	SS2
Casa protetta per anziani	Via della Pace s.n.c	SS3
Caserma Carabinieri	Via Don Bosco s.n.c	SS4
Centro commerciale	Via Rosario Nicoletti s.n.c	SS5
Centro diurno per anziani	Via della Pace n°103	SS6



CITTÀ DI PIETRAPERZIA

Palestra scuola media Guarnaccia	Via Marconi n°8	SS8
Scuola materna Costa	Via Costa s.n.c	SS9
Scuola elementare Marconi	Via Marconi n°10	SS10
Scuola media Guarnaccia	Via Marconi n°8	SS11
Ex Scuola elementare Toselli	Via Toselli n°86	SS12
Scuola elementare e materna Verga	Via Verga s.n.c	SS13
Ricovero automezzi comunali	Via S.Francesco D'Assisi n°7	SS14



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



 Repubblica Italiana Regione Siciliana		Censimento dei dati di "Livello 0" per opere di interesse regionale, strategiche ai fini della protezione civile o rilevanti in caso di collasso a seguito di evento sismico (Ordinanza n.3274/2003 - Art. 2, commi 3 e 4 D.G.R. n.408/2003 e DOG 3/2004)		 Dipartimento Regionale di Protezione					
SCHEDA EDIFICI									
Opera ricadente nell'elenco B.1.a (DOG N. 3.15 gennaio 2004)				Codice D.R.P.C. 08601502904					
Sezione 1 Dati identificativi dell'edificio									
Regione: SICILIA		Codice Istat: 19		Scheda N.: 280 Data: 12/04/2005 Aggregato strutturale composto da: edifici: Edificio N.					
Provincia: Enna		Codice Istat: 086		Dati catastali: Foglio: 33 Allegato:					
Comune: Pietraperzia		Codice Istat: 015		Particelle: 405, , , Posizione edificio: Isolato ☐ Interno ☐ D'estremità ☒ D'angolo ☐					
Frazione / Località:		Coordinate Geografiche ed Altimetriche E 2444,015 UTM ☐ N 4141,800 Gauss-Boaga ☒ Altitudine: 442 metri l.m.							
Interno al centro abitato: ☒ Esterno al centro abitato: ☐									
Indirizzo: Largo Canale "Madonna Delle Grazie"									
Numero civico: s.n.c.		C.A.P.: 94016							
Codice: B1A01		Destinazione: Asilo nido							
Denominazione/Funzione: Asilo Nido									
Proprietario: Pubblico Comune di Pietraperzia									
Ente/Soggetto Utilizzatore: Istituto Comprensivo di Guarnaccia									
Patrimonio monumentale		Bene vincolato BB.CC.AA:		Tipologia oggetto: (codice schema MARIS)					
		Gerarchia oggetto:		Bene individuo Bene complesso Bene componente					
Sezione 2 Dati dimensionali e costruttivi									
A	N. Piani totali con interrati: 1	B	Altezza media di piano (m): 3,00	C	Superficie media di piano: 375				
				D	Anno di progettazione: 1979				
				E	Anno di ultimazione della costruzione: 1987				
F	Nessun intervento eseguito sulla struttura dopo la ☐			G	Struttura progettata prima della classificazione sismica comunale ☒				
H	Interventi di modifica sostanziale alla struttura Anno:			H1	Adeguamento:				
				H2	Miglioramento:				
				H3	Altro:				
Sezione 3 Materiale strutturale principale della struttura									
Cemento Armato	Acciaio	Acciaio - Calcestruzzo	Muratura	Legno	Misto (muratura e C.A.)				
A ☐	B ☐	C ☐	D ☐	E ☐	F ☒				
					G ☐				
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="2">Altro</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td> </td> </tr> </table>						Altro		H	
Altro									
H									
Sezione 4 Dati di esposizione									
A	Opera utilizzata (>9/12 anni) ☒	Numero di persone presenti durante la fruizione ordinaria dell'edificio		B	Numero max. 74				
				D	Aperto al pubblico ☐				
				E	Soggetti deboli ☒				
Sezione 5 Dati geomorfologici									
Morfologia del sito				Fenomeni franosi					
Cresta A ☐	Pendio forte B ☐	Pendio leggero C ☐	Pianura D ☒	Assenti E	Presenti F				
Sezione 6 Danno e Agibilità									
A	Danno da sisma ☐	B	Degrado strutturale ☐	C	Cedimento fondale ☐				
				D	Altra tipologia di danno ☐				
Agibilità	Agibile ☒	Parzialmente agibile ☐	Temporaneamente inagibile ☐	Inagibile ☐					
Codice fiscale proprietario: 00107080863									
Responsabile Ing. Salvatore Patti Tel. 0934403012 Email				Scheda D.R.P.C. versione 8.0 del 15/06/2004					

Figura 86 Scheda dell'asilo nido canale (SS1)



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



 Repubblica Italiana Regione Siciliana		Censimento dei dati di "Livello 0" per opere di interesse regionale, strategiche ai fini della protezione civile o rilevanti in caso di collasso a seguito di evento sismico (Ordinanza n.3274/2003 - Art. 2, commi 3 e 4 D.G.R. n.408/2003 e DDG 3/2004)				 Dipartimento Regionale di Protezione	
SCHEDA EDIFICI							
Opera ricadente nell'elenco B.1.a (DDG N. 3/15 gennaio 2004)					Codice D.R.P.C. 08601502888		
Sezione 1 Dati identificativi dell'edificio							
Regione: SICILIA		Codice Istat: 19		Scheda N.: 270		Data: 12/04/2005	
Provincia: Enna		Codice Istat: 086		Aggregato strutturale composto da: edifici: Edificio N.			
Comune: Pietraperzia		Codice Istat: 015		Dati catastali: Foglio: 55 Allegato: Particelle: 563, ,			
Frazione / Località:				Posizione edificio: Isolato ☐ Interno ☐ D'estremità ☒ D'angolo ☐			
Interno al centro abitato: ☒ Esterno al centro abitato: ☐				Coordinate Geografiche ed Altimetriche E 2443,431 UTM ☐ N 4141,473 Gauss-Boaga ☒ Altitudine: 490 metri s.l.m.			
Indirizzo: Via Della Pace		C.A.P.: 94016					
Numero civico: s.n.c.							
Codice: B1A15		Destinazione Strutture sanitarie e/o socioassistenziali con ospiti non autosufficienti (ospizi, orfanotrofi, convitti, opere pie, etc...)					
Denominazione/Funzione		Casa albergo per anziani					
Proprietario: Pubblico		Comune di Pietraperzia					
Ente/Soggetto Utilizzatore:							
Patrimonio monumentale		Bene vincolato BB.CC.AA:		Tipologia oggetto: (codice schema MARIS)			
		Gerarchia oggetto:		Bene individuo Bene complesso Bene componente			
Sezione 2 Dati dimensionali e costruttivi							
N. Piani totali con interrati:		Altezza media di piano (m)		Superficie media di piano		D Anno di progettazione: 1990	
A 4		B 3,00		C 400		E Anno di ultimazione della costruzione:	
F Nessun intervento eseguito sulla struttura dopo la [X]				G Struttura progettata prima della classificazione sismica comunale [X]			
H Interventi di modifica sostanziale alla struttura Anno:				H1 Adeguamento:		H2 Miglioramento: H3 Altro:	
Sezione 3 Materiale strutturale principale della struttura							
Cemento Armato	Acciaio	Acciaio - Calcestruzzo	Muratura	Legno	Misto (muratura e C.A.)	Prefabbricati in C.A. o	Altro
A ☐	B ☐	C ☐	D ☐	E ☐	F ☒	G ☐	H ☐
Sezione 4 Dati di esposizione							
A Opera utilizzata (>9/12 anni) ☐		Numero di persone presenti durante la fruizione ordinaria dell'edificio		B Numero max. Numero medio: 0		D Aperto al pubblico E Soggetti deboli	
Sezione 5 Dati geomorfologici							
Morfologia del sito						Fenomeni franosi	
Cresta A		Pendio forte B		Pendio leggero C		Pianura D Assenti E Presenti F	
Sezione 6 Danno e Agibilità							
A Danno da sisma ☐		B Degrado strutturale ☐		C Cedimento fondale ☐		D Altra tipologia di danno ☐	
Agibilità Agibile ☒		Parzialmente agibile ☐		Temporaneamente inagibile ☐		Inagibile ☐	
Codice fiscale proprietario: 00107080863				Scheda D.R.P.C. versione 8.0 del 15/06/2004			
Responsabile Ing. Salvatore Patti Tel. 0934403012 Email							

Figura 87 Scheda della Casa albergo per anziani (SS2)



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



 Repubblica Italiana Regione Siciliana		Censimento dei dati di "Livello 0" per opere di interesse regionale, strategiche ai fini della protezione civile o rilevanti in caso di collasso a seguito di evento sismico (Ordinanza n.3274/2003 - Art. 2, commi 3 e 4 D.G.R. n.408/2003 e DDG 3/2004)		Dipartimento Regionale di Protezione 	
SCHEDA EDIFICI					
Opera ricadente nell'elenco B.1.a (DDG N. 3/15 gennaio 2004)				Codice D.R.P.C. 08601502890	
Sezione 1 Dati identificativi dell'edificio					
Regione: SICILIA		Codice Istat: 19		Scheda N.: 271 Data: 12/04/2005	
Provincia: Enna		Codice Istat: 086		Aggregato strutturale composto da: edifici: Edificio N. Dati catastali: Foglio: 55 Allegato: Particelle: 563, . .	
Comune: Pietraperzia		Codice Istat: 015		Posizione edificio: Isolato ☐ Interno ☐ D'estremità ☒ D'angolo ☐	
Frazione / Località:		Coordinate Geografiche ed Altimetriche E 2443,431 UTM ☐ N 4141,473 Gauss-Boaga ☒ Altitudine: 490 metri s.l.m.			
Interno al centro abitato: ☒ Esterno al centro abitato: ☐					
Indirizzo: Via Della Pace					
Numero civico: s.n.c.		C.A.P.: 94016			
Codice: B1A15		Destinazione: Strutture sanitarie e/o socioassistenziali con ospiti non autosufficienti (ospizi, orfanotrofi, convitti, opere pie, etc..)			
Denominazione/Funzione		casa protetta per anziani			
Proprietario: Pubblico		Comune di Pietraperzia			
Enter/Soggetto Utilizzatore:					
Patrimonio monumentale		Bene vincolato BB.CC.AA.: Tipologia oggetto: (codice schema MARIS) Gerarchia oggetto: Bene individuo Bene complesso Bene componente			
Sezione 2 Dati dimensionali e costruttivi					
A	N. Piani totali con interrati: 4	B	Altezza media di piano (m): 3,00	C	Superficie media di piano: 400
				D	Anno di progettazione: 1990
				E	Anno di ultimazione della costruzione:
F	Nessun intervento eseguito sulla struttura dopo la ☐			G	Struttura progettata prima della classificazione sismica comunale ☒
H	Interventi di modifica sostanziale alla struttura Anno:			H1	Adeguamento:
				H2	Miglioramento:
				H3	Altro:
Sezione 3 Materiale strutturale principale della struttura					
Cemento Armato	Acciaio	Acciaio - Calcestruzzo	Muratura	Legno	Misto (muratura e C.A.)
					Prefabbricati in C.A. o
A ☐	B ☐	C ☐	D ☐	E ☐	F ☒
				G ☐	H ☐
Sezione 4 Dati di esposizione					
A	Opera utilizzata (>9/12 anni) ☐	Numero di persone presenti durante la fruizione ordinaria dell'edificio		B	Numero max. ☐
				B	Numero medio: 0
				D	Aperto al pubblico ☐
				E	Soggetti deboli ☐
Sezione 5 Dati geomorfologici					
Morfologia del sito				Fenomeni franosi	
Cresta A ☐	Pendio forte B ☐	Pendio leggero C ☒	Pianura D ☐	Assenti E	Presenti F
Sezione 6 Danno e Agibilità					
A	Danno da sisma ☐	B	Degrado strutturale ☐	C	Cedimento fondale ☐
				D	Altra tipologia di danno ☐
Agibilità	Agibile ☒	Parzialmente agibile ☐	Temporaneamente inagibile ☐	Inagibile ☐	
Codice fiscale proprietario: 00107080863					
Responsabile Ing. Salvatore Patti Tel. 0934403012 Email				Scheda D.R.P.C. versione 8.0 del 15/06/2004	

Figura 88 Scheda della casa protetta per anziani (SS3)



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



 Repubblica Italiana Regione Siciliana		Censimento dei dati di "Livello 0" per opere di interesse regionale, strategiche ai fini della protezione civile o rilevanti in caso di collasso a seguito di evento sismico (Ordinanza n.3274/2003 - Art. 2, commi 3 e 4 D.G.R. n.408/2003 e DDG 3/2004)				 Dipartimento Regionale di Protezione	
SCHEDA EDIFICI							
Opera ricadente nell'elenco A.1. (DDG N. 3/15 gennaio 2004)					Codice D.R.P.C. 08601502900		
Sezione 1 Dati identificativi dell'edificio							
Regione: SICILIA		Codice Istat: 19		Scheda N.: 276		Data: 12/04/2005	
Provincia: Enna		Codice Istat: 086		Aggregato strutturale composto da: edifici: Edificio N.			
Comune: Pietraperzia		Codice Istat: 015		Dati catastali:			
				Foglio: 61		Allegato:	
				Particelle: 261, 260, .			
Frazione / Località:				Posizione edificio:			
Interno al centro abitato: ☐ Esterno al centro abitato: ☒				Isolato ☒ Interno ☐ D'estremità ☐ D'angolo ☐			
Indirizzo: Via Don Bosco				Coordinate Geografiche ed Altimetriche			
Numero civico: s.n.c.				C.A.P.: 94016		Altitudine: 445 metri s.l.m.	
Codice: A1020		Destinazione: Edifici di proprietà non statale ospitanti caserme o sedi di Forze Armate, Carabinieri, Pubblica Sicurezza, Vigili del Fuoco, Guardia di Finanza					
Denominazione/Funzione		Caserma dei Carabinieri					
Proprietario: Pubblico		Comune di Pietraperzia					
Ente/Soggetto Utilizzatore:		Comando dei Carabinieri di Pietraperzia					
Patrimonio monumentale		Bene vincolato BB.CC.AA:		Tipologia oggetto: (codice schema MARIS)			
		Gerarchia oggetto:		Bene individuo Bene complesso Bene componente			
Sezione 2 Dati dimensionali e costruttivi							
N. piani totali con interrati:		Altezza media di piano (m)		Superficie media di piano		D Anno di progettazione: 1985	
3		3,00		528		E Anno di ultimazione della costruzione: 1988	
F Nessun intervento eseguito sulla struttura dopo la				G Struttura progettata prima della classificazione sismica comunale			
Interventi di modifica sostanziale alla struttura Anno:				H1 Adeguamento: H2 Miglioramento: H3 Altro:			
Sezione 3 Materiale strutturale principale della struttura							
Cemento Armato	Acciaio	Acciaio - Calcestruzzo	Muratura	Legno	Misto (muratura e C.A.)	Prefabbricati in C.A. o	Altro
A ☐	B ☐	C ☐	D ☐	E ☐	F ☒	G ☐	H
Sezione 4 Dati di esposizione							
Opera utilizzata (>9/12 anni) ☒		Numero di persone presenti durante la fruizione ordinaria dell'edificio		Numero max.		Aperto al pubblico	
				Numero medio: 0		D ☒ E ☐	
Sezione 5 Dati geomorfologici							
Morfologia del sito						Fenomeni franosi:	
Cresta A ☐	Pendio forte B ☐	Pendio leggero C ☐	Pianura D ☒		Assenti E ☐ Presenti F ☐		
Sezione 6 Danno e Agibilità							
A Danno da sisma ☐		B Degrado strutturale ☐		C Cedimento fondale ☐		D Altra tipologia di danno ☐	
Agibilità Agibile ☒		Parzialmente agibile ☐		Temporaneamente inagibile ☐		Inagibile ☐	
Codice fiscale proprietario: 00107060863				Scheda D.R.P.C. versione 8.0 del 15/06/2004			
Responsabile Ing. Salvatore Patti Tel. 0934403010 Email							

Figura 89 Scheda della Caserma dei Carabinieri (SS4)



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



 Repubblica Italiana Regione Siciliana		Censimento dei dati di "Livello 0" per opere di interesse regionale, strategiche ai fini della protezione civile o rilevanti in caso di collasso a seguito di evento sismico (Ordinanza n.3274/2003 - Art. 2, commi 3 e 4 D.G.R. n.408/2003 e DDG 3/2004)		Dipartimento Regionale di Protezione Civile 	
SCHEDA EDIFICI					
Opera ricadente nell'elenco B.1.a (DDG N. 3.15 gennaio 2004)			Codice D.R.P.C. 08601502897		
Sezione 1					
Dati identificativi dell'edificio					
Regione: SICILIA		Codice Istat: 19		Scheda N.: 274 Data: 12/04/2005	
Provincia: Enna		Codice Istat: 086		Aggregato strutturale composto da: edifici: Edificio N.	
Comune: Pietraperzia		Codice Istat: 015		Dati catastali:	
				Foglio: 33 Allegato:	
				Particelle: , , ,	
Frazione / Località:		Posizione edificio:			
		Isolato [] Interno [X] D'estremità [] D'angolo []			
Interno al centro abitato: [X] Esterno al centro abitato: []		Coordinate Geografiche ed Altimetriche			
Indirizzo: Via Rosario Nicoletti		E 2444,114		UTM []	
Numero civico: s.n.c.		C.A.P.: 94016		N 3741,737	
		Alitudine: 471 metri l.m.			
Codice: B1A17		Destinazione: Edifici e strutture aperte al pubblico adibite al commercio (mercati, centri commerciali, strutture adibite al commercio con esposizione diffusa, etc..) suscettibili di grande affollamento			
Denominazione/Funzione		Centro Commerciale			
Proprietario: Pubblico		Comune di Pietraperzia			
Ente/Soggetto Utilizzatore:		Ditte Varie			
Patrimonio monumentale		Bene vincolato BB.CC.AA:		Tipologia oggetto: (codice schema MARIS)	
		Gerarchia oggetto:		Bene individuo Bene complesso Bene componente	
Sezione 2					
Dati dimensionali e costruttivi					
A	N. Piani totali con interrati: 2	B	Altezza media di piano (m): 4,00	C	Superficie media di piano: 740
D	Anno di progettazione: 1993				
E	Anno di ultimazione della costruzione:				
F	Nessun intervento eseguito sulla struttura dopo la []			G	Struttura progettata prima della classificazione sismica comunale [X]
H	Interventi di modifica sostanziale alla struttura Anno:			H1	Adeguamento: []
				H2	Miglioramento: []
				H3	Altro: [X]
Sezione 3					
Materiale strutturale principale della struttura					
Cemento Armato	Acciaio	Acciaio - Calcestruzzo	Muratura	Legno	Misto (muratura e C.A.)
					Prefabbricati in C.A. o
A []	B []	C []	D []	E []	F [X]
					G []
Sezione 4					
Dati di esposizione					
A	Opera utilizzata (>9/12 anni) [X]	Numero di persone presenti durante la fruizione ordinaria dell'edificio		B	Numero max.
					Numero medio: 0
				D	Aperto al pubblico [X]
				E	Soggetti deboli
Sezione 5					
Dati geomorfologici					
Morfologia del sito				Fenomeni franosi	
Cresta A []	Pendio forte B []	Pendio leggero C []	Pianura D [X]	Assenti E	Presenti F
Sezione 6					
Danno e Agibilità					
A	Danno da sisma []	B	Degrado strutturale []	C	Cedimento fondale []
				D	Altra tipologia di danno []
Agibilità	Agibile [X]	Parzialmente agibile []	Temporaneamente inagibile []	Inagibile []	
Codice fiscale proprietario: 00107080863				Scheda D.R.P.C. versione 8.0 del 15/06/2004	
Responsabile Ing. Salvatore Patti Tel. 0934403012 Email					

Figura 90 Scheda del Centro Commerciale (SS5)



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



 Repubblica Italiana Regione Siciliana		Censimento dei dati di "Livello 0" per opere di interesse regionale, strategiche ai fini della protezione civile o rilevanti in caso di collasso a seguito di evento sismico (Ordinanza n.3274/2003 - Art. 2, commi 3 e 4 D.G.R. n.408/2003 e DDG 3/2004)		 Dipartimento Regionale di Protezione	
SCHEDA EDIFICI					
Opera ricadente nell'elenco B.1.a (DDG N. 3/15 gennaio 2004)				Codice D.R.P.C. 08601502892	
Sezione 1 Dati identificativi dell'edificio					
Regione: SICILIA		Codice Istat: 19		Scheda N.: 272 Data: 12/04/2005 Aggregato strutturale composto da: edifici: Edificio N.	
Provincia: Enna		Codice Istat: 086		Dati catastali: Foglio: 55 Allegato:	
Comune: Pietraperzia		Codice Istat: 015		Particelle: 563, , , Posizione edificio: Isolato [] Interno [] D'estremità [X] D'angolo []	
Frazione / Località:		Coordinate Geografiche ed Altimetriche E 2443,303 UTM [] N 4141,392 Gauss-Boaga [X] Altitudine: 488 metri l.m.			
Interno al centro abitato: [X] Esterno al centro abitato: []					
Indirizzo: Via Della Pace					
Numero civico: 103		C.A.P.: 94010			
Codice: B1A15		Destinazione: Strutture sanitarie e/o socioassistenziali con ospiti non autosufficienti (ospizi, orfanotrofi, convitti, opere pie, etc...)			
Denominazione/Funzione: Centro diurno per anziani					
Proprietario: Pubblico					
Ente/Soggetto Utilizzatore: Comune di Pietraperzia					
Patrimonio monumentale		Bene vincolato BB.CC.AA:		Tipologia oggetto: (codice schema MARIS)	
		Gerarchia oggetto:		Bene individuo Bene complesso Bene componente	
Sezione 2 Dati dimensionali e costruttivi					
A	N. Piani totali con interrati: 2	B	Altezza media di piano (m): 3,00	C	Superficie media di piano: 550
D	Anno di progettazione: 1990				
E	Anno di ultimazione della costruzione:				
F	Nessun intervento eseguito sulla struttura dopo la []		G Struttura progettata prima della classificazione sismica comunale []		
H	Interventi di modifica sostanziale alla struttura Anno:		H1	Adeguamento:	H2
				H3	Miglioramento:
				H4	Altro:
Sezione 3 Materiale strutturale principale della struttura					
Cemento Armato	Acciaio	Acciaio - Calcestruzzo	Muratura	Legno	Misto (muratura e C.A.)
A []	B []	C []	D []	E []	F [X]
					G []
Prefabbricati in C.A. o Altro H					
Sezione 4 Dati di esposizione					
A	Opera utilizzata (>9/12 anni) []	Numero di persone presenti durante la fruizione ordinaria dell'edificio		B	Numero max.
					Numero medio: 0
				D	Aperto al pubblico
				E	Soggetti deboli
Sezione 5 Dati geomorfologici					
Morfologia del sito				Fenomeni franosi	
Cresta A []	Pendio forte B []	Pendio leggero C []	Pianura D [X]	Assenti E	Presenti F
Sezione 6 Danno e Agibilità					
A	Danno da sisma []	B	Degrado strutturale []	C	Cedimento fondale []
D	Altra tipologia di danno []				
Agibilità	Agibile [X]	Parzialmente agibile []	Temporaneamente inagibile []	Inagibile []	
Codice fiscale proprietario: 00107080863					
Responsabile Ing. Salvatore Patti Tel. 0934403012 Email				Scheda D.R.P.C. versione 8.0 del 15/06/2004	

Figura 91 Scheda del centro diurno per anziani (SS6)



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



SCHEDA ELIMINATA



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



 Repubblica Italiana Regione Siciliana		Censimento dei dati di "Livello 0" per opere di interesse regionale, strategiche ai fini della protezione civile o rilevanti in caso di collasso a seguito di evento sismico (Ordinanza n.3274/2003 - Art. 2, commi 3 e 4 D.G.R. n.408/2003 e DDG 3/2004)		 Dipartimento Regionale di Protezione	
SCHEDA EDIFICI					
Opera ricadente nell'elenco B.1.a (DDG N. 3/15 gennaio 2004)				Codice D.R.P.C. 08601502903	
Sezione 1 Dati identificativi dell'edificio					
Regione: SICILIA		Codice Istat: 19		Scheda N.: 279 Data: 12/04/2005 Aggregato strutturale composto da: edifici: Edificio N.	
Provincia: Enna		Codice Istat: 086		Dati catastali: Foglio: 56 Allegato:	
Comune: Pietraperzia		Codice Istat: 015		Particelle: 509, , , Posizione edificio: Isolato ☐ Interno ☒ D'estremità ☐ D'angolo ☐	
Frazione / Località:		Coordinate Geografiche ed Altimetriche E 2443,712 UTM ☐ N 4141,368 Gauss-Boaga ☒ Altitudine: 487 metri l.m.			
Interno al centro abitato: ☒ Esterno al centro abitato: ☐		Indirizzo: Via Marconi Numero civico: 8 C.A.P.: 94016			
Codice: B1A12		Destinazione: Strutture ricreative (cinema, teatri, discoteche, palestre)			
Denominazione/Funzione		Palestra Guarnaccia			
Proprietario: Pubblico		Comune di Pietraperzia			
Ente/Soggetto Utilizzatore:		Istituto Comprensivo di Guarnaccia			
Patrimonio monumentale Bene vincolato BB.CC.AA.: Gerarchia oggetto:		Tipologia oggetto: (codice schema MARIS) Bene individuo Bene complesso Bene componente			
Sezione 2 Dati dimensionali e costruttivi					
A	N. Piani totali con interrati: 1	B	Altezza media di piano (m): 4,00	C	Superficie media di piano: 550
D	Anno di progettazione: 1996				
E	Anno di ultimazione della costruzione:				
F	Nessun intervento eseguito sulla struttura dopo la ☐			G Struttura progettata prima della classificazione sismica comunale ☒	
H	Interventi di modifica sostanziale alla struttura Anno:			H1 Adeguamento:	H2 Miglioramento:
			H3 Altro:		
Sezione 3 Materiale strutturale principale della struttura					
Cemento Armato	Acciaio	Acciaio - Calcestruzzo	Muratura	Legno	Misto (muratura e C.A.)
A ☐	B ☐	C ☐	D ☐	E ☐	F ☒
					G ☐
					H Altro
Sezione 4 Dati di esposizione					
A	Opera utilizzata (>9/12 anni)	Numero di persone presenti durante la fruizione ordinaria dell'edificio		B	Numero max.:
				B	Numero medio: 0
				D	Aperto al pubblico
				E	Soggetti deboli
Sezione 5 Dati geomorfologici					
Morfologia del sito				Fenomeni franosi	
Cresta A ☐	Pendio forte B ☐	Pendio leggero C ☒	Pianura D ☐	Assenti E	Presenti F
Sezione 6 Danno e Agibilità					
A	Danno da sisma ☐	B	Degrado strutturale ☐	C	Cedimento fondale ☐
				D	Altra tipologia di danno ☐
Agibilità	Agibile ☒	Parzialmente agibile ☐	Temporaneamente inagibile ☐	Inagibile ☐	
Codice fiscale proprietario: 00107080863					
Responsabile Ing. Salvatore Patti Tel. 0934403012 Email				Scheda D.R.P.C. versione 8.0 del 15/06/2004	

Figura 93 Scheda della palestra della Scuola media Guarnaccia (SS8)



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



 Repubblica Italiana Regione Siciliana		Censimento dei dati di "Livello 0" per opere di interesse regionale, strategiche ai fini della protezione civile o rilevanti in caso di collasso a seguito di evento sismico (Ordinanza n.3274/2003 - Art. 2, commi 3 e 4 D.G.R. n.408/2003 e DDG 3/2004)		Dipartimento Regionale di Protezione 	
SCHEDA EDIFICI					
Opera ricadente nell'elenco B.1.a (DDG N. 3/15 gennaio 2004)				Codice D.R.P.C. 08601502899	
Sezione 1 Dati identificativi dell'edificio					
Regione: SICILIA		Codice Istat: 19		Scheda N.: 275 Data: 12/04/2005 Aggregato strutturale composto da: edifici: Edificio N.	
Provincia: Enna		Codice Istat: 086		Dati catastali: Foglio: 33 Allegato:	
Comune: Pietraperzia		Codice Istat: 015		Particelle: 63, . . .	
Frazione / Località:		Posizione edificio: Isolato ☐ Interno ☐ D'estremità ☒ D'angolo ☐			
Interno al centro abitato: ☐ Esterno al centro abitato: ☒		Coordinate Geografiche ed Altimetriche E 2443,978 UTM ☐ N 4141,975 Gauss-Boaga ☒ Altitudine: 444 metri s.l.m.			
Indirizzo: Via Costa					
Numero civico: s.n.c.		C.A.P.: 94016			
Codice: B1A02		Destinazione: Scuole materne			
Denominazione/Funzione: Scuola Materna Costa					
Proprietario: Pubblico Comune di Pietraperzia					
Ente/Soggetto Utilizzatore: Istituto Comprensivo di Guarnaccia					
Patrimonio monumentale Bene vincolato BB.CC.AA: [NO] Tipologia oggetto: (codice schema MARIS) Gerarchia oggetto: Bene individuo Bene complesso Bene componente					
Sezione 2 Dati dimensionali e costruttivi					
A	N. Piani totali con interrati: 2	B	Altezza media di piano (m): 3,00	C	Superficie media di piano: 851
				D	Anno di progettazione: 1995
				E	Anno di ultimazione della costruzione: 1998
F	Nessun intervento eseguito sulla struttura dopo la ☐			G	Struttura progettata prima della classificazione sismica comunale ☒
H	Interventi di modifica sostanziale alla struttura Anno:			H1	Adeguamento:
				H2	Miglioramento:
				H3	Altro:
Sezione 3 Materiale strutturale principale della struttura					
Cemento Armato	Acciaio	Acciaio - Calcestruzzo	Muratura	Legno	Misto (muratura e C.A.)
A ☐	B ☐	C ☐	D ☐	E ☐	F ☒
					Prefabbricati in C.A. o Altro
Sezione 4 Dati di esposizione					
A	Opera utilizzata (>9/12 anni) ☒	Numero di persone presenti durante la fruizione ordinaria dell'edificio		B	Numero max. 85
					Numero medio: 0
				D	Aperto al pubblico ☐
				E	Soggetti deboli ☒
Sezione 5 Dati geomorfologici					
Morfologia del sito				Fenomeni franosi	
Cresta A ☐	Pendio forte B ☐	Pendio leggero C ☒	Pianura D ☐	Assenti E	Presenti F
Sezione 6 Danno e Agibilità					
A	Danno da sisma ☐	B	Degrado strutturale ☐	C	Cedimento fondale ☐
				D	Altra tipologia di danno ☐
Agibilità	Agibile ☒	Parzialmente agibile ☐	Temporaneamente inagibile ☐	Inagibile ☐	
Codice fiscale proprietario: 00107080863					
Responsabile Ing. Salvatore Patti Tel. 0934403012 Email				Scheda D.R.P.C. versione 8.0 del 15/06/2004	

Figura 94 Scheda della Scuola materna Costa (SS9)



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



 Repubblica Italiana Regione Siciliana		Censimento dei dati di "Livello 0" per opere di interesse regionale, strategiche ai fini della protezione civile o rilevanti in caso di collasso a seguito di evento sismico (Ordinanza n.3274/2003 - Art. 2, commi 3 e 4 D.G.R. n.408/2003 e DDG 3/2004)		 Dipartimento Regionale di Protezione	
SCHEDA EDIFICI					
Opera ricadente nell'elenco B.1.a (DDG N. 3 15 gennaio 2004)				Codice D.R.P.C. 08601502901	
Sezione 1 Dati identificativi dell'edificio					
Regione: SICILIA		Codice Istat: 19		Scheda N.: 277 Data: 12/04/2005 Aggregato strutturale composto da: edifici: Edificio N.	
Provincia: Enna		Codice Istat: 085		Dati catastali: Foglio: 56 Allegato:	
Comune: Pietraperzia		Codice Istat: 015		Particelle: 276, , , Posizione edificio: Isolato [] Interno [X] D'estremità [] D'angolo []	
Frazione / Località:		Coordinate Geografiche ed Altimetriche E 2443,707 UTM [] N 4141,430 Gauss-Boaga [X] Altitudine: 480 metri l.m.			
Indirizzo: Via Marconi					
Numero civico: 10		C.A.P.: 94016			
Codice: B1A03		Destinazione Scuole elementari			
Denominazione/Funzione Scuola elementare G. Marconi					
Proprietario: Pubblico Comune di Pietraperzia					
Ente/Soggetto Utilizzatore: Istituto Comprensivo di Guarnaccia					
Patrimonio monumentale		Bene vincolato BB.CC.AA.: Tipologia oggetto: (codice schema MARIS) Gerarchia oggetto: Bene individuo Bene complesso Bene componente			
Sezione 2 Dati dimensionali e costruttivi					
A	N. Piani totali con interrati: 2	B	Altezza media di piano (m): 3,50	C	Superficie media di piano: 790
				D	Anno di progettazione: 1953
				E	Anno di ultimazione della costruzione:
F	Nessun intervento eseguito sulla struttura dopo la []			G	Struttura progettata prima della classificazione sismica comunale [X]
H	Interventi di modifica sostanziale alla struttura Anno:			H1	Adeguamento:
				H2	Miglioramento:
				H3	Altro:
Sezione 3 Materiale strutturale principale della struttura					
Cemento Armato	Acciaio	Acciaio - Calcestruzzo	Muratura	Legno	Misto (muratura e C.A.)
					Prefabbricati in C.A. o
A []	B []	C []	D []	E []	F [X] G []
Altro H					
Sezione 4 Dati di esposizione					
A	Opera utilizzata (>9/12 anni) [X]	Numero di persone presenti durante la fruizione ordinaria dell'edificio Numero max: 190 Numero medio: 0		B	
				D	Aperto al pubblico: [X]
				E	Soggetti deboli: [X]
Sezione 5 Dati geomorfologici					
Morfologia del sito				Fenomeni franosi	
Cresta A []	Pendio forte B []	Pendio leggero C [X]	Planura D []	Assenti E	Presenti F
Sezione 6 Danno e Agibilità					
A	Danno da sisma []	B	Degrado strutturale []	C	Cedimento fondale []
				D	Altra tipologia di danno []
Agibilità	Agibile [X]	Parzialmente agibile []	Temporaneamente inagibile []	Inagibile []	
Codice fiscale proprietario: 00107080883					
Responsabile Ing. Salvatore Patti Tel. 0934403012 Email					
Scheda D.R.P.C. versione 8.0 del 15/06/2004					

Figura 95 Scheda della Scuola elementare Marconi (SS10)



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



 Repubblica Italiana Regione Siciliana		Censimento dei dati di "Livello 0" per opere di interesse regionale, strategiche ai fini della protezione civile o rilevanti in caso di collasso a seguito di evento sismico (Ordinanza n.3274/2003 - Art. 2, commi 3 e 4 D.G.R. n.408/2003 e DDG 3/2004)		 Dipartimento Regionale di Protezione	
SCHEDA EDIFICI					
Opera ricadente nell'elenco B.1.a (DDG N. 3.15 gennaio 2004)				Codice D.R.P.C. 08601502902	
Sezione 1 Dati identificativi dell'edificio					
Regione: SICILIA		Codice Istat: 19		Scheda N.: 278 Data: 12/04/2005 Aggregato strutturale composto da: edifici: Edificio N.	
Provincia: Enna		Codice Istat: 086		Dati catastali: Foglio: 56 Allegato:	
Comune: Pietraperzia		Codice Istat: 015		Particelle: 215, , , Posizione edificio: Isolato ☐ Interno ☒ D'estremità ☐ D'angolo ☐	
Frazione / Località:		Coordinate Geografiche ed Altimetriche E 2443,769 UTM ☐ N 4141,414 Gauss-Boaga ☒ Alitudine: 482 metri l.m.			
Indirizzo: Via G. Marconi					
Numero civico: 8		C.A.P.: 94016			
Codice: B1A04		Destinazione: Scuole medie inferiori			
Denominazione/Funzione: Scuola Media Guarnaccia					
Proprietario: Pubblico Comune di Pietraperzia					
Ente/Soggetto Utilizzatore: Istituto Comprensivo di Guarnaccia					
Patrimonio monumentale		Bene vincolato BB.CC.AA:		Tipologia oggetto: (codice schema MARIS)	
		Gerarchia oggetto:		Bene individuo Bene complesso Bene componente	
Sezione 2 Dati dimensionali e costruttivi					
A	N. Piani totali con interrati: 3	B	Altezza media di piano (m): 3,50	C	Superficie media di piano: 820
			D Anno di progettazione:		
			E Anno di ultimazione della costruzione:		
F	Nessun intervento eseguito sulla struttura dopo la		G Struttura progettata prima della classificazione sismica comunale ☒		
H	Interventi di modifica sostanziale alla struttura Anno:		H1 Adeguamento:	H2 Miglioramento:	H3 Altro:
Sezione 3 Materiale strutturale principale della struttura					
Cemento Armato	Acciaio	Acciaio - Calcestruzzo	Muratura	Legno	Misto (muratura e C.A.)
A ☐	B ☐	C ☐	D ☒	E ☐	F ☐
					G ☐
Sezione 4 Dati di esposizione					
A	Opera utilizzata (>9/12 anni)	Numero di persone presenti durante la fruizione ordinaria dell'edificio		B	Numero max: 320
				Numero medio: 0	
				D	Aperto al pubblico ☒
				E	Soggetti deboli ☒
Sezione 5 Dati geomorfologici					
Morfologia del sito				Fenomeni franosi	
Cresta A ☐	Pendio forte B ☐	Pendio leggero C ☐	Pianura D ☒	Assenti E	Presenti F
Sezione 6 Danno e Agibilità					
A	Danno da sisma ☐	B	Degrado strutturale ☐	C	Cedimento fondale ☐
				D Altra tipologia di danno ☐	
Agibilità	Agibile ☒	Parzialmente agibile ☐	Temporaneamente inagibile ☐	Inagibile ☐	
Codice fiscale proprietario: 00107080863					
Responsabile Ing. Salvatore Patti Tel. 0934403012 Email				Scheda D.R.P.C. versione 8.0 del 15/06/2004	

Figura 96 Scheda della Scuola Media Guarnaccia (SS11)



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



 Repubblica Italiana Regione Siciliana		Censimento dei dati di "Livello 0" per opere di interesse regionale, strategiche ai fini della protezione civile o rilevanti in caso di collasso a seguito di evento sismico (Ordinanza n.3274/2003 - Art. 2, commi 3 e 4 D.G.R. n.408/2003 e DDG 3/2004)		Dipartimento Regionale di Protezione 	
SCHEDA EDIFICI					
Opera ricadente nell'elenco B.1.a (DDG N. 3 15 gennaio 2004)				Codice D.R.P.C. 08601502906	
Sezione 1 Dati identificativi dell'edificio					
Regione: SICILIA		Codice Istat: 19		Scheda N.: 282 Data: 12/04/2005 Aggregato strutturale composto da: edifici: Edificio N.	
Provincia: Enna		Codice Istat: 086		Dati catastali: Foglio: 32 Allegato:	
Comune: Pietraperzia		Codice Istat: 015		Particelle: 167, , , Posizione edificio: Isolato [] Interno [X] D'estremità [] D'angolo []	
Frazione / Località:		Coordinate Geografiche ed Altimetriche E 2443,872 UTM [] N 4141,844 Gauss-Boaga [X] Altitudine: 457 metri l.m.			
Indirizzo: Via Toselli					
Numero civico: 86		C.A.P.: 94016			
Codice: B1A03		Destinazione: Scuole elementari			
Denominazione/Funzione: Scuola elementare Toselli					
Proprietario: Pubblico Comune di Pietraperzia					
Ente/Soggetto Utilizzatore: Istituto Comprensivo di Guarnaccia					
Patrimonio monumentale Bene vincolato BB.CC.AA.: Gerarchia oggetto: Bene individuo Bene complesso Bene componente		Tipologia oggetto: (codice scheda MARIS)			
Sezione 2 Dati dimensionali e costruttivi					
A	N. Piani totali con interrati: 3	B	Altezza media di piano (m): 3,50	C	Superficie media di piano: 386
				D	Anno di progettazione:
				E	Anno di ultimazione della costruzione:
F	Nessun intervento eseguito sulla struttura dopo la []			G	Struttura progettata prima della classificazione sismica comunale [X]
H	Interventi di modifica sostanziale alla struttura Anno:			H1	Adeguamento:
				H2	Miglioramento:
				H3	Altro:
Sezione 3 Materiale strutturale principale della struttura					
Cemento Armato	Acciaio	Acciaio - Calcestruzzo	Muratura	Legno	Misto (muratura e C.A.)
					Prefabbricati in C.A. o
A []	B []	C []	D []	E []	F [X] G []
Altro H					
Sezione 4 Dati di esposizione					
A	Opera utilizzata (>9/12 anni) [X]	Numero di persone presenti durante la fruizione ordinaria dell'edificio		B	Numero max. Numero medio: 100
				D	Aperto al pubblico [] E Soggetti deboli [X]
Sezione 5 Dati geomorfologici					
Morfologia del sito				Fenomeni franosi	
Cresta A []	Pendio forte B []	Pendio leggero C [X]	Pianura D []	Assenti E	Presenti F
Sezione 6 Danno e Agibilità					
A	Danno da sisma []	B	Degrado strutturale []	C	Cedimento fondale []
				D	Altra tipologia di danno []
Agibilità	Agibile [X]	Parzialmente agibile []	Temporaneamente inagibile []	Inagibile []	
Codice fiscale proprietario: 00107080863					
Responsabile Ing. Salvatore Patti Tel. 0934403012 Email				Scheda D.R.P.C. versione 8.0 del 15/06/2004	

Figura 97 Scuola elementare Toselli (SS12)



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



 Repubblica Italiana Regione Siciliana		Censimento dei dati di "Livello 0" per opere di interesse regionale, strategiche ai fini della protezione civile o rilevanti in caso di collasso a seguito di evento sismico (Ordinanza n.3274/2003 - Art. 2, commi 3 e 4 D.G.R. n.408/2003 e DOG 3/2004)		 Dipartimento Regionale di Protezione	
SCHEDA EDIFICI					
Opera ricadente nell'elenco B.1.a (DOG N. 3/15 gennaio 2004)				Codice D.R.P.C. 08601502905	
Sezione 1 Dati identificativi dell'edificio					
Regione: SICILIA		Codice Istat: 19		Scheda N.: 281 Data: 12/04/2005 Aggregato strutturale composto da: edifici: Edificio N.	
Provincia: Enna		Codice Istat: 086		Dati catastali: Foglio: 28 Allegato:	
Comune: Pietraperzia		Codice Istat: 015		Particelle: 591, . . .	
Frazione / Località:		Posizione edificio: Isolato ☐ Interno ☐ D'estremità ☒ D'angolo ☐			
Interno al centro abitato: ☒ Esterno al centro abitato: ☐		Coordinate Geografiche ed Altimetriche E 2443,226 UTM ☐ N 4141,557 Gauss-Boaga ☒ Altitudine: 444 metri s.l.m.			
Indirizzo: Via G. Verga					
Numero civico: s.n.c.		C.A.P.: 94016			
Codice: B1A03		Destinazione: Scuole elementari			
Denominazione/Funzione: Scuola elementare e Materna G. Verga					
Proprietario: Pubblico Comune di Pietraperzia					
Ente/Soggetto Utilizzatore: Istituto Comprensivo di Guamaccia					
Patrimonio monumentale Bene vincolato BB.CC.AA: Tipologia oggetto: (codice schema MARI S) Gerarchia oggetto: Bene individuo Bene complesso Bene componente					
Sezione 2 Dati dimensionali e costruttivi					
A	N. Piani totali con interrati: 3	B	Altezza media di piano (m): 3,50	C	Superficie media di piano: 830
D	Anno di progettazione: 1979				
E	Anno di ultimazione della costruzione: 1983				
F	Nessun intervento eseguito sulla struttura dopo la		☐ G Struttura progettata prima della classificazione sismica comunale ☒		
H	Interventi di modifica sostanziale alla struttura		Anno:	H1	Adeguamento:
				H2	Miglioramento:
				H3	Altro:
Sezione 3 Materiale strutturale principale della struttura					
Cemento Armato	Acciaio	Acciaio - Calcestruzzo	Muratura	Legno	Misto (muratura e C.A.)
					Prefabbricati in C.A. o
A ☐	B ☐	C ☐	D ☐	E ☐	F ☒
					G ☐
Sezione 4 Dati di esposizione					
A	Opera utilizzata (>9/12 anni)	Numero di persone presenti durante la fruizione ordinaria dell'edificio		B	Numero max.
					Numero medio: 260
D	Aperto al pubblico		☐ E Soggetti deboli ☒		
Sezione 5 Dati geomorfologici					
Morfologia del sito				Fenomeni franosi	
Cresta A ☐	Pendio forte B ☐	Pendio leggero C ☐	Planura D ☒	Assenti E	Presenti F
Sezione 6 Danno e Agibilità					
A	Danno da sisma ☐	B	Degrado strutturale ☐	C	Cedimento fondale ☐
D	Altra tipologia di danno ☐				
Agibilità	Agibile ☒	Parzialmente agibile ☐	Temporaneamente inagibile ☐	Inagibile ☐	
Codice fiscale proprietario: 00107080863					
Responsabile Ing. Salvatore Patti Tel. 0934403012 Email				Scheda D.R.P.C. versione 6.0 del 15/06/2004	

Figura 98 Scheda della Scuola elementare e materna Verga (SS13)



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



 Repubblica Italiana Regione Siciliana		Censimento dei dati di "Livello 0" per opere di interesse regionale, strategiche ai fini della protezione civile o rilevanti in caso di collasso a seguito di evento sismico (Ordinanza n.3274/2003 - Art. 2, commi 3 e 4 D.G.R. n.408/2003 e DDG 3/2004)		 Dipartimento Regionale di Protezione	
SCHEDA EDIFICI					
Opera ricadente nell'elenco A.1. (DDG N. 3/15 gennaio 2004)				Codice D.R.P.C. 08601502894	
Sezione 1 Dati identificativi dell'edificio					
Regione: SICILIA		Codice Istat: 19		Scheda N.: 273 Data: 12/04/2005	
Provincia: Enna		Codice Istat: 086		Aggregato strutturale composto da: edifici: Edificio N.	
Comune: Pietraperzia		Codice Istat: 015		Dati catastali: Foglio: 55 Allegato: Particelle: 561, , ,	
Frazione / Località:		Posizione edificio: Isolato ☐ Interno ☐ D'estremità ☒ D'angolo ☐			
Interno al centro abitato: ☒ Esterno al centro abitato: ☐		Coordinate Geografiche ed Altimetriche E 2443,330 UTM ☐ N 4141,361 Gauss-Boaga ☒ Altitudine: 490 metri s.l.m.			
Indirizzo: Via San Francesco D'Assisi		Numero civico: 7 C.A.P.: 94016			
Codice: A1008		Destinazione: Edifici destinati a sedi Comunali			
Denominazione/Funzione: Ricovero Automezzi Comunali					
Proprietario: Pubblico Comune di Pietraperzia					
Ente/Soggetto Utilizzatore: Comune di Pietraperzia					
Patrimonio monumentale		Bene vincolato BB.CC.AA.: Tipologia oggetto: (codice schema MARIS) Gerarchia oggetto: Bene individuo Bene complesso Bene componente			
Sezione 2 Dati dimensionali e costruttivi					
N. Piani totali con interrati: 1		Altezza media di piano (m): 4,50		Superficie media di piano: 374	
Anno di progettazione: 1991		Anno di ultimazione della costruzione: 1994			
Nessun intervento eseguito sulla struttura dopo la ☐		Struttura progettata prima della classificazione sismica comunale ☒			
Interventi di modifica sostanziale alla struttura Anno:		H1 Adeguamento:		H2 Miglioramento:	
H3 Altro:					
Sezione 3 Materiale strutturale principale della struttura					
Cemento Armato		Acciaio		Acciaio - Calcestruzzo	
Muratura		Legno		Misto (muratura e C.A.)	
Prefabbricati in C.A. o		Altro			
A ☐		B ☐		C ☐	
D ☐		E ☐		F ☐	
G ☒		H ☐			
Sezione 4 Dati di esposizione					
Opera utilizzata (>9/12 anni) ☒		Numero di persone presenti durante la fruizione ordinaria dell'edificio		Numero max. 30	
B		Numero medio: 0		D Aperto al pubblico ☐	
E		Soggetti deboli ☐			
Sezione 5 Dati geomorfologici					
Morfologia del sito				Fenomeni franosi	
Cresta A ☐		Pendio forte B ☐		Pendio leggero C ☒	
Pianura D ☐		Assenti E		Presenti F	
Sezione 6 Danno e Agibilità					
A Danno da sisma ☐		B Degradato strutturale ☐		C Cedimento fondale ☐	
D Altra tipologia di danno ☐					
Agibilità Agibile ☒		Parzialmente agibile ☐		Temporaneamente inagibile ☐	
Inagibile ☐					
Codice fiscale proprietario: 00107080863				Scheda D.R.P.C. versione 8.0 del 15/06/2004	
Responsabile Ing. Salvatore Patti Tel. 0934403012 Email					

Figura 99 Scheda del ricovero per automezzi comunali (SS14)



7.1 Il dissesto idrogeologico

Il sistema di classificazione più frequentemente adottato è quello proposto da Varnes nel 1978, sebbene esistano numerose altre tecniche, meno diffuse e basate su parametri differenti.

Sulla base della teoria di Varnes (1978), *“i movimenti franosi sono dei fenomeni di massa coinvolgenti rocce, detriti o terre, attraverso i quali si manifesta tendenza, da parte di un corpo, al raggiungimento di un minimo di energia potenziale”*.

Il distacco e il movimento dei volumi di roccia coinvolti, è sostenuto da un unico campo di forze: **il campo di attrazione gravitazionale**. Agli sforzi gravitativi, le rocce oppongono in generale una resistenza, che prende il nome di resistenza al taglio. Questa è determinata dalle forze di attrito meccanico che si ingenerano lungo i piani di rottura e scorrimento, che possono essere espresse in termini di **coefficiente di attrito interno**, e dalle forze di legame tra gli elementi costituenti le rocce, in dipendenza di legami elettrostatici o cementazione di grani e matrice, che esprimono una proprietà meccanica, che in misura fortemente variabile, tutte le rocce possiedono: la **coesione**.

L'attrito è la resistenza che un oggetto (un piccolo ciottolo, un grande masso, una casa, una porzione di una montagna) oppone al richiamo della gravità, che tenderebbe a trascinarlo il più in basso possibile, mentre la coesione è la forza che “tiene insieme” le particelle (cristalli, granuli, mattoni, strati di roccia) che costituiscono un oggetto o un materiale. Gli oggetti “geologici” (masse di terra, strati di rocce, versanti e pareti di montagne) si trovano quindi in una situazione di **delicato equilibrio** tra queste forze: quando la gravità diviene prevalente sulle altre due, allora l'oggetto, o la massa rocciosa, si muove verso il basso. Moltissimi sono, però, i fattori che possono intervenire, in modo naturale o per causa dell'uomo, a turbare questo delicato e instabile equilibrio, venendo a variare l'attrito o la coesione del materiale, o intervenendo sulla gravità, con variazioni di peso del materiale. Il tipo di movimento, il volume del materiale, la velocità del movimento e gli eventuali segni premonitori dipendono proprio da questi fattori. Per ogni piano ipotetico di rottura, è possibile definire **sforzi agenti**, che tendono a deformare le rocce e **sforzi resistenti** che, a questa deformazione, si oppongono. Il rapporto tra questi ultimi ed i primi, esprime il cosiddetto **coefficiente di sicurezza** che, con valore unitario, identifica le condizioni di equilibrio statico limite del versante. Per valutare le condizioni di equilibrio lungo una ipotetica superficie di rottura è dunque necessario caratterizzare le proprietà meccaniche dei volumi di roccia coinvolti. Le prove geotecniche di laboratorio consentono di valutare i valori di coesione ed angolo di attrito di taglio di campioni indisturbati, prelevati sui versanti in studio. Tuttavia, le condizioni di equilibrio dipendono fortemente dalla presenza della fase acquosa all'interno del sottosuolo. Infatti, questa incrementa il peso dei volumi di roccia, diminuisce il valore di coesione e di angolo di attrito di taglio di alcune rocce e, soprattutto, altera le condizioni di sforzo sui piani di scorrimento. In accordo con il principio delle tensioni effettive, qualsiasi incremento di pressione neutra nel sottosuolo, provoca una corrispondente diminuzione della tensione normale e, dunque, della resistenza al taglio. Per questa ragione le prove geotecniche di laboratorio vengono realizzate sotto diverse condizioni di pressione neutra. Per questo risulta difficile classificare i vari tipi di frane possibili e ancor più difficile tentare di prevederli o di arginarli. Su molti di questi fattori l'uomo non ha alcun controllo, ma alcuni dipendono strettamente dalle attività umane, ed è proprio su questi che possiamo intervenire per ridurre i rischi di eventi franosi e limitare i danni.

Come operazione preliminare, diviene necessario, adottare una terminologia chiara ed univoca sui movimenti franosi. A tale proposito si ricorda che in seguito alla designazione dell'ultimo decennio del XX secolo, quale “Decennio Internazionale per la Riduzione dei Disastri Naturali”, dall'UNDRO UNESCO fu costituita un'apposita Commissione per il censimento mondiale dei fenomeni franosi (WP/WLI, Working Party on Word Landslide Inventory), che ha dato un rilevante contributo per l'unificazione dei termini.

Il WP/WLI ha come obiettivo la creazione di una banca dati mondiale, che costituisce la base di riferimento per l'analisi di distribuzione delle frane e la preparazione di metodi per la descrizione e per la caratterizzazione delle stesse. Esso è articolato in diversi gruppi di lavoro per proporre diversi metodi di classificazione dei diversi e numerosi aspetti dei movimenti franosi, ed ha rilasciato una terminologia specifica su morfologia, cinematica del movimento, velocità, cause, condizioni geologiche, di cui esiste una traduzione in lingua italiana (Canuti, 1995).



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



L'insieme delle definizioni proposte a livello internazionale, sono state adottate a livello nazionale anche dal progetto AVI (censimento delle aree storicamente vulnerate da calamità geologiche “frane” ed idrauliche “piene”) ed il recente progetto IFFI (Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia), che porta tra gli obiettivi quello di fornire un quadro certo ed aggiornato dei fenomeni di dissesto gravitativo sull'intero territorio nazionale, utilizzando i dati disponibili e provvedendo ad una integrazione nelle aree scarsamente indagate. Nella classificazione degli eventi franosi ha un ruolo primario il tipo di materiale coinvolto, che viene classificato tenendo conto dello stato precedente al movimento iniziale oppure, nel caso in cui il materiale cambia stato durante il movimento stesso, prima del momento in cui avviene detto cambiamento. A questo proposito si distinguono tre tipologie di materiale principali: Roccia, Terra e Detrito che sono la traduzione dei termini inglesi di *Rock*, *Soil* e *Debris* definiti in EPOCH (1991-93). Per completezza si riportano, dunque, le seguenti definizioni.

Roccia: un aggregato naturale di granuli o minerali legati da elevata coesione (cementati), che non viene perduta anche dopo essiccamento o prolungata immersione. In genere le rocce sono interessate da piani di discontinuità che influenzano profondamente il comportamento meccanico dell'intero ammasso roccioso (es. calcari, graniti, arenarie, coltri detritiche diagenizzate, travertini ecc.).

Terra: è un mezzo granulare multifase, in quanto costituito da grani di minerali in contatto tra di loro; negli interstizi (pori) presenti tra i grani, può essere presente sia acqua che aria. Qualora, all'interno dei vuoti, sia presente solamente acqua il corpo è saturo, nel caso contrario siamo nella condizione di terreno asciutto.

Detrito: anche questo è un aggregato naturale di grani minerali e può presentare diversi gradi di cementazione tra gli elementi della matrice; può essere costituito da materiale prevalentemente grossolano (*debris*), in cui si hanno numerosi granuli (20-30%) con dimensioni maggiori dei 2 mm, oppure può essere costituito da materiale in prevalenza fine (*earth*), in cui si hanno circa il 70-80% delle particelle di dimensioni minori dei 2 mm.

Secondo l'approccio seguito dal progetto EPOCH (1991-93), si effettua la classificazione dei movimenti franosi in base al tipo di movimento della massa spostata ed al tipo di materiale interessato.

Si individuano quindi, delle superfici di distacco, che possono presentare un andamento diverso, lungo le quali si è raggiunto il limite della resistenza a taglio esplicabile dal materiale in sito.

La classificazione dei movimenti di massa proposta da EPOCH nel 1993, prevede 6 classi di movimento:

1. **Crollo**
2. **Ribaltamento**
3. **Scivolamenti**
4. **Espansioni laterali**
5. **Colamenti**
6. **Complessi**

I movimenti tipo scivolamento possono essere ulteriormente divisi in:

- 3.a – **Scivolamento Rotazionale**
- 3.b – **Scivolamento Traslazionale**

Quest'ultimo può essere ulteriormente diviso in **Scivolamento Traslazionale non Rotazionale** e in **Scivolamento Traslazionale Planare**.

Successivamente sono state introdotte ulteriori classi a partire da quelle già elencate o si sono effettuate piccole variazioni con l'intento di catalogare ed identificare, in maniera univoca, tutti i possibili dissesti franosi sul territorio.

Crolli

Sono dei fenomeni che iniziano con il distacco di roccia da un pendio acclive, lungo una superficie avente resistenza a taglio limitata o nulla. Generalmente si verificano in versanti interessati da discontinuità strutturali preesistenti (faglie e piani di stratificazione) o di neoformazione e sono caratterizzati da velocità abbastanza alte e scarsi segni premonitori; infatti, sono osservabili solo cedimenti nelle zone laterali dell'ammasso e piccole fessure superficiali. Cause innescanti per questo tipo di movimento sono tutti i meccanismi in grado di determinare la rottura dei contatti residui presenti su un sistema di piani debolezza strutturale, favorevolmente orientati quali: cicli di gelo e disgelo, scalzamento alla base del versante ad



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



opera di alvei fluviali, azione sismica, pressione dell'acqua presente tra le discontinuità, azione degli apparati radicali della vegetazione, etc..

I fenomeni di tipo crollo sono tipici delle rocce lapidee in cui si sviluppa un sistema di superfici di rottura piane o leggermente curve; il materiale si muove generalmente per caduta libera nell'aria e con successivi rimbalzi e/o rotolamenti fino ad azzerare la propria energia cinetica proporzionale alla sua massa e al quadrato della velocità raggiunta. Nello studio dei fronti di crollo, importante è riuscire ad identificare le possibili aree di distacco definendo le eventuali dimensioni e la relativa forma dei massi instabili ed ipotizzando l'eventuale tragitto del masso lungo il versante.

La definizione dei possibili percorsi consente di individuare i beni esposti al rischio ed eventualmente organizzare dei sistemi di difesa passiva a loro protezione

Ribaltamenti (Topple o Toppling):

Sono dei fenomeni simili ai crolli e, generalmente, si verificano in versanti interessati da discontinuità strutturali preesistenti. Tali fenomeni consistono in rotazioni in avanti, attorno ad un fulcro, un punto o un asse situato al di sotto del centro di gravità della massa spostata, con un ribaltamento verso l'esterno del versante della massa rocciosa.

Sono spesso associati a crolli, scorrimenti e frammentazioni delle masse coinvolte. Cause innescanti sono anche in questo caso i cicli di gelo e disgelo, lo scalzamento alla base ad opera di alvei fluviali, l'azione sismica, l'incremento della pressione dell'acqua presente tra le discontinuità. Le fratture presenti (faglie e piani di stratificazione) nelle zone superiori possono essere aperte oppure riempite da detrito o altromateriale. Le frane per ribaltamento si verificano generalmente nelle zone dove le superfici di strato presentano giaciture subverticali e/o lungo le sponde dei corsi d'acqua per scalzamento al piede.

Scorrimenti (scivolamenti) rotazionali (slump).

Si verificano per superamento della resistenza di taglio all'interno di una massa che può essere omogenea o presentare stratificazioni. La superficie di rottura è arcuata, con concavità verso l'alto e può essere di neoformazione o in parte preesistente. Alla superficie di scorrimento principale, sono spesso associate superfici secondarie. Sono ricorrenti in rocce plastiche ma anche in ammassi omogenei a vario grado di cementazione ed in coltri alterate. Influenti sono le pressioni dell'acqua e le loro oscillazioni, la presenza di sovraccarichi (es. opere antropiche), l'azione di sismi.

Scorrimenti (scivolamenti) traslazionali (slide).

Si verificano su superfici di discontinuità preesistenti con inclinazione eguale o inferiore a quella del versante. Sono tipiche di rocce stratificate omogenee o di alternanze di rocce a reologia differente. Sono evidenziate da fratture di trazione riscontrabili nella parte alta del versante.

Colamenti (flow).

Sono caratteristici di terre ed ammassi detritici, avvengono lungo superfici non visibili che si attivano durante lo scorrimento stesso. Interessano aree molto estese, anche interi versanti, lungo i quali è possibile distinguere un bacino collettore o di alimentazione. Sono generalmente da ricondurre all'elevato contenuto d'acqua con superamento del limite di liquidità nel caso di terreni argillosi.

Espandimenti laterali (spread).

Si hanno in particolari condizioni morfostrutturali in cui è presente una sovrapposizione fra rocce ad elevato contrasto di competenza, dando luogo a deformazioni differenziali. Cause condizionanti sono l'incremento delle pressioni interstiziali alla base del litotipo a maggiore competenza o l'incremento del carico piezometrico (es. falde sospese) nell'ammasso soprastante. Le deformazioni avvengono anche su pendenze molto basse e sono evidenziate dalla disarticolazione e suddivisione in blocchi della roccia sovrastante. Possono verificarsi anche in terre con diverso grado di consolidazione.

Nello studio di un fenomeno di instabilità è fondamentale, oltre alla individuazione della tipologia del fenomeno, la valutazione dello Stato, dello Stile e della Distribuzione dell'attività del movimento.



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Stato

Il fenomeno osservato potrà essere:

- Stabilizzato: quando non sono rilevabili evidenze di movimento sul lungo periodo ed inoltre non sono più presenti le condizioni morfologiche e climatiche in cui il fenomeno si era sviluppato
- Quiescente: quando pur non essendo rilevabile un' evidenza di movimento sono ancora presenti condizioni morfologiche e climatiche tali da poter riattivare il fenomeno
- Attivo: quando sono rilevati, anche con frequenza stagionale, indizi di movimenti tuttora in atto

Stile

In base al tipo di dislocazione il fenomeno potrà avere uno stile:

- Singolo - avviene con la mobilitazione di un ammasso unico e secondo un' unica tipologia di movimento
- Complesso - avviene secondo più tipologie di movimento associate nel tempo
- Composito - avviene secondo più tipologie di movimento in fasi successive (t1, t2)
- Successivo - avviene non coinvolgendo la stessa massa in tempi differenti (indipendente)
- Multiplo - avviene con il coinvolgimento di masse già precedentemente dislocate

Distribuzione

In base all' evoluzione spazio-temporale il fenomeno potrà avere una distribuzione:

- Costante - avviene con gradualità e continuità nel tempo
- Retrogressiva - tende a coinvolgere aree sempre maggiori verso monte spostando la corona di frana
- Avanzante - tende a coinvolgere aree sempre maggiori verso valle con differenti superfici di rottura
- In allargamento - tende al superamento e coinvolgimento dei fianchi della frana
- In diminuzione - avviene coinvolgendo masse, messe in posto da fenomeni precedenti
- Multidirezionale - avviene su più piani di rottura che tendono ad omogeneizzarsi
- Confinata - la superficie di distacco non si manifesta al piede, dove sono osservabili solo deformazioni

Per descrivere correttamente una frana è necessario utilizzare termini precisi, di utilizzo scientifico corrente. In una frana è possibile distinguere: una **zona di scorrimento** nella quale il materiale mobilizzato si trova a quote inferiori rispetto a quelle dell'originaria superficie del versante e una **zona di accumulo** nella quale il materiale mobilizzato si trova a quote inferiori rispetto a quelle della superficie originaria del versante. Il materiale mobilizzato rappresenta il materiale che si è mosso rispetto alla sua posizione originaria e si è depositato più a valle. Viene suddiviso in **corpo principale** e in **piede** della frana. Nella zona di scorrimento si possono riconoscere:

- la **corona** (coronamento): è costituita dal materiale non mobilizzato, adiacente alle porzioni più elevate della scarpata principale;
- la **scarpata principale**: è la zona del versante da cui ha avuto origine il distacco del materiale;
- **superficie di rottura**: è la superficie lungo la quale è avvenuto il movimento;
- **corpo principale**: è la porzione del corpo di frana che giace al di sopra della superficie di frattura ed è delimitata superiormente dalla scarpata principale e, inferiormente, dal piede della superficie di frattura.
- la **testata**: è la parte più alta della frana, al contatto con la scarpata principale;
- le **scarpate secondarie**: sono superfici ripide che interrompono la continuità del materiale franato;
- **fratture longitudinali** e/o trasversali: sono indicative di movimenti relativi delle singole porzioni del corpo di frana.

Una ulteriore classificazione dei dissesti idrogeologici può essere effettuata sulla base della velocità del processo erosivo - franoso da cui deriva, peraltro, una differente attuazione di misure di mitigazione e/o eliminazione del rischio geomorfologico. Si riportano, qui di seguito, le principali categorie di classificazione e i relativi possibili interventi preventivi.



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Dissesti per erosione accelerata

Con questo termine vengono indicate tutte quelle situazioni di continua asportazione di suolo e roccia alterata con fenomenologie molto localizzate e variabili di trasporto di massa, crollo o scorrimento della porzione di terreno disgregata o instabile alle forze di gravità. Spesso queste aree sono connesse al corso di un torrente dove si esplica fortemente l'erosione di fondo e di sponda, soprattutto nelle parti altimetricamente più elevate del bacino.

Tale fenomeno rappresenta un processo naturale di evoluzione dei versanti e della rete idrografica. Tuttavia, in alcune situazioni e soprattutto per cause antropiche, il fenomeno diventa talmente intenso che necessita di interventi migliorativi.

L'effetto dell'erosione lungo le aste si manifesta, oltre che con lo scalzamento al piede e il franamento dei versanti, anche con l'alimentazione del trasporto solido.

Gli interventi devono essere previsti, tuttavia, soltanto per quelle situazioni che comportano rischio per le aree antropizzate. La scelta deve essere subordinata ad uno studio integrato geologico-idrologico-idraulico-forestale che evidenzi le caratteristiche geomorfologiche, litologiche, idrauliche di copertura del suolo e le interferenze tra la dinamica torrentizia e la stabilità dei versanti. Sulla base di tali studi, sarà possibile localizzare con precisione i tratti dove è significativo limitare o impedire l'erosione, in relazione alle ripercussioni che ciò può produrre principalmente a monte e in relazione a dissesti geomorfologici più gravi.

Calanchi

I calanchi sono processi di erosione severa su versanti acclivi con prevalente componente argillosa. Riconoscibili per la caratteristica forma a ventaglio con alternanza fitta di creste e incisioni, comportano degrado ambientale che non consente la fruizione del territorio, nemmeno a scopo culturale e, talvolta, situazioni di rischio per strutture e abitazioni presenti in prossimità dei fenomeni.

Se non contrastato, tale degrado tende ad acuirsi sempre più, sia estendendosi arealmente che approfondendosi con implicazioni sulla stabilità dei versanti.

Gli interventi, se necessari, devono essere finalizzati all'inversione del processo di asportazione del materiale superficiale favorendo anche strutturalmente la formazione di suolo ed il successivo impianto di essenze vegetali (cespugliamento).

Deformazioni superficiali lente (creep e soliflusso)

Sono forme di dissesto areale che interessano soprattutto la coltre più superficiale dei terreni rappresentata dal suolo e dalla fascia di alterazione del substrato, quando questo risulta poco permeabile. Si manifesta con un lento (inferiore al metro per anno) movimento gravitativo della massa superficiale che "fluisce" verso valle senza una precisa superficie di scivolamento, ma con comportamento viscoso rispetto al substrato integro. Un ruolo determinante è quello della saturazione idrica dei suoli e la presenza di coltri detritiche alloctone, che appesantiscono lo strato superficiale, spesso alimentate da superiori pareti rocciose soggette a crolli.

Sono consigliati gli interventi di tipo estensivo accoppiati ad un drenaggio delle zone maggiormente imbibite durante il periodo piovoso. E' preferibile una risagomatura del versante per suddividerlo in unità fisiografiche elementari, in modo da ridurre le spinte tangenziali. Importante sarà predisporre una copertura dei suoli e, successivamente, l'impianto di arbusti ed essenze arboree.

Aree a franosità diffusa

Comprende l'insieme di fenomeni di limitata estensione areale, spesso non cartografabili singolarmente, distribuiti in un versante e caratterizzati da un limitato spessore (entro 2-3 metri al massimo).

In genere, in queste aree, è opportuno favorire un uso del suolo che non inneschi l'azione erosiva delle acque superficiali e che non lasci lo stesso esposto all'erosione durante i periodi più piovosi.

Gli interventi devono essere mirati a migliorare le condizioni di stabilità, agendo soprattutto sulla regolarizzazione e il drenaggio delle acque superficiali ed il rinverdimento delle scarpate e delle aree denudate.



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



In ogni caso, per le aree a franosità diffusa, l'edificazione deve essere subordinata all'esecuzione di approfonditi studi geologico-geotecnici di dettaglio.

Nelle situazioni di dissesto prossime ai centri abitati, nuclei o frazioni, devono essere previsti interventi ed opere di modesto impegno, soprattutto a scopo preventivo, perché, anche se tali situazioni non costituiscono attualmente un rischio, potrebbero ampliarsi ed acuirsi determinando, in futuro, locali situazioni di criticità. Anche in questo caso è necessaria un'indagine geologico-geotecnica per la definizione dei caratteri geometrici, cinematici e di possibile evoluzione del fenomeno finalizzata a valutare la necessità di interventi specifici di stabilizzazione, nonché eventuali limitazioni dell'uso del suolo.

In genere si tratta di situazioni di non particolare gravità e gli interventi possono limitarsi ad opere di miglioramento delle condizioni di equilibrio del pendio, mirate soprattutto alla costituzione di un ordinato reticolo di drenaggio superficiale delle acque.

Anche nel caso in cui tale tipologia di dissesto coinvolga strade e/o ferrovie, si tratta di situazioni di non particolare gravità e gli interventi possono limitarsi ad opere di miglioramento delle condizioni di equilibrio del pendio; sono comunque necessarie indagini per verificare le reali condizioni di pericolosità del dissesto.

Colamento lento

Le frane di colamento in litotipi pelitici sono caratterizzate da un'estensione areale ben definita sul terreno (a parte l'eventuale possibilità di arretramento della nicchia) e da una velocità di movimento generalmente bassa. In presenza di abitati a monte della nicchia possono essere effettuati interventi di stabilizzazione di tipo attivo (opere di sostegno di vario tipo) oltre al controllo delle acque di scorrimento superficiale.

Espansione laterale – Deformazioni gravitative profonde di versante

E' opportuno approfondire la conoscenza del fenomeno e la relativa pericolosità, per mezzo di un monitoraggio geodetico prolungato. In questo tipo di movimenti franosi, caratterizzati da una bassa intensità del movimento e da superfici molto estese, risulta più conveniente effettuare interventi localizzati sui movimenti più ridotti che avvengono al loro interno, quando la copertura rigida originaria viene smantellata e rimane il substrato plastico su cui si instaurano, in genere, fenomeni gravitativi di tipo colamento e/o scorrimento.

Frana complessa

In questi casi gli interventi vanno rivolti al controllo delle acque di scorrimento superficiale ed ai sistemi drenanti profondi; la presenza di centri abitati o infrastrutture importanti a monte della nicchia di distacco può richiedere opere di stabilizzazione di tipo attivo.

Scorrimento rotazionale e/o traslativo

Gli interventi vanno in genere rivolti al controllo, a monte, delle acque di scorrimento superficiale e ai sistemi drenanti profondi; nel caso di movimenti superficiali possono essere sufficienti opere di sistemazione a carattere estensivo.

La presenza di centri abitati o infrastrutture importanti a monte della nicchia di distacco può richiedere opere di stabilizzazione di tipo attivo; è consigliabile intervenire anche con opere di contenimento, come muri di sostegno o gabbionate, atte a contrastare la spinta delle masse di terreno.

Sprofondamento e subsidenza

Al fine di mitigare o eliminare la pericolosità delle aree soggette a sprofondamenti dovuti a cavità sotterranee è consigliabile intervenire con opere di drenaggio, realizzate a monte delle zone interessate, e opere di consolidamento delle cavità, come sostegni o iniezioni di riempimento. Nel caso dei fenomeni di subsidenza, sarà necessario prevedere gli opportuni accorgimenti in relazione alle cause che li hanno indotti, considerando che gli effetti risultano di gran lunga differenti a seconda che le cause primarie siano di ordine naturale (movimenti lentissimi con tempi altrettanto lunghi) o di tipo antropico (effetti immediati con compromissione delle opere ed attività umane interessate).

Crollo e/o ribaltamento



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Per le frane di crollo, nella fase di emergenza, occorre adottare soluzioni che abbiano lo scopo di eliminare il rischio imminente (azioni di disgaggio dei massi pericolanti). Successivamente, gli interventi adottabili per la mitigazione del rischio sono:

- interventi puntuali di grado diverso (disgaggio periodico e, talora, decespugliamento delle pareti rocciose; rivestimento delle pareti con reti metalliche rinforzate con funi; chiodature);
- combinazione di limitazioni d'uso del territorio e di interventi di protezione con opere di tipo passivo (reti deformabili ad elevato assorbimento d'energia; barriere elastiche e rigide; valli erilevati; rilevati in terra rinforzata) per tutte quelle situazioni in cui la parete instabile si trova a notevole distanza (altimetrica e planimetrica) dall'area da proteggere.

7.2 Analisi del rischio

“Per rischio idrogeologico s'intende comunemente l'effetto sulle persone, sui beni ambientali e antropici e sul sistema socio-economico nella sua complessità indotto da eventi calamitosi quali frane e inondazioni innescate da piogge intense e/o prolungate, nonché da eventi meteorologici quali gelate, nevicate, mareggiate, trombe d'aria. In senso estensivo, può comprendere i fenomeni comunque legati al clima e alle sue modificazioni (siccità, depauperamento delle falde idriche, ingressione marina, desertificazione, ecc..).”⁹

La Sicilia si trova in una posizione climatica di transizione di perturbazioni provenienti dall'Africa e dall'Europa Balcanica e Atlantica le quali interagiscono con la catena montuosa degli Erei, Peloritani, Nebrodi e Madonie fino alle zone interne e all'Etna rilasciando piogge in base all'energia accumulata e al suolo.

Per lo studio dei dati climatici in Sicilia con la Direttiva P.C.M. 27/02/2004 sono stati individuati dei raggruppamenti geografici nei quali si riscontra un comportamento climatico caratteristico.

Tali raggruppamenti detti “Zone di allerta” sono:

Tabella 30 Localizzazione delle zone di allerta - Fonte: “Linee Guida per la predisposizione dei Piani di Protezione Civile Provinciali e Comunali in tema di Rischio Idrogeologico”

Zona di allerta	Localizzazione
A	Sicilia Nord-Orientale, versante tirrenico (prov. di ME)
B	Sicilia Centro-Settentrionale, versante tirrenico (provv. di ME e PA)
C	Sicilia Nord-Occidentale (provv. di PA e TP)
D	Sicilia Sud-Occidentale (provv. di AG, PA e TP)
E	Sicilia Centro-Meridionale (provv. di AG, CL, EN e PA)
F	Sicilia Sud-Orientale, versante stretto di Sicilia (provv. di CL, CT, EN, RG e SR)
G	Sicilia Sud-Orientale, versante ionico (provv. di CT e SR)
H	Bacino del Fiume Simeto (provv. di CT, EN e ME)
I	Sicilia Nord-Orientale, versante ionico (provv. di CT e ME)

⁹ “Linee Guida per la predisposizione dei Piani di Protezione Civile Provinciali e Comunali in tema di Rischio Idrogeologico”.p.5



CITTÀ DI PIETRAPERZIA

DIPARTIMENTO REGIONALE DELLA PROTEZIONE CIVILE
SERVIZIO RISCHI IDROGEOLOGICI E AMBIENTALI



Figura 100 Zone di allerta in Sicilia

Il Comune di Pietraperzia ricade nella Zona di allerta “E”.

Si riportano di seguito i diagrammi delle precipitazioni e delle temperature medie riportato dalle “Linee Guida per la predisposizione dei Piani di Protezione Civile Provinciali e Comunali in tema di Rischio Idrogeologico” per la zona di allerta ove ricade il territorio di Pietraperzia e per tutta la Sicilia.

ZONA DI ALLERTA "E"

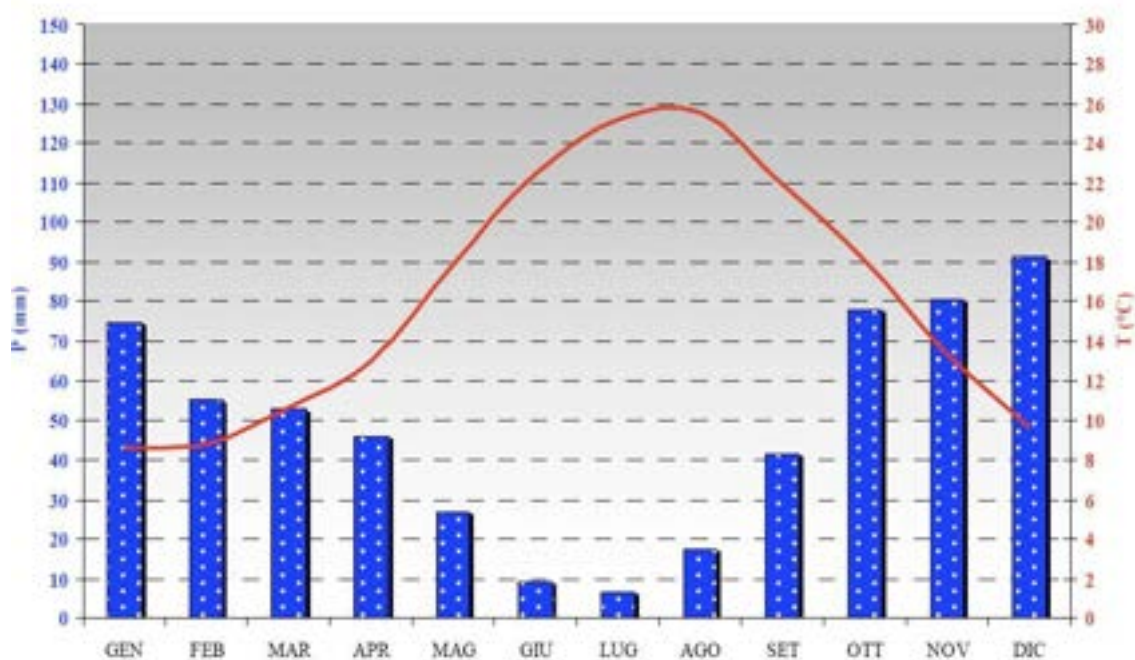


Figura 101 Precipitazioni e temperature medie per la zona di Allerta “E” – Fonte: “Linee Guida per la predisposizione dei Piani di Protezione Civile Provinciali e Comunali in tema di Rischio Idrogeologico”



CITTÀ DI PIETRAPERZIA INTERA SICILIA

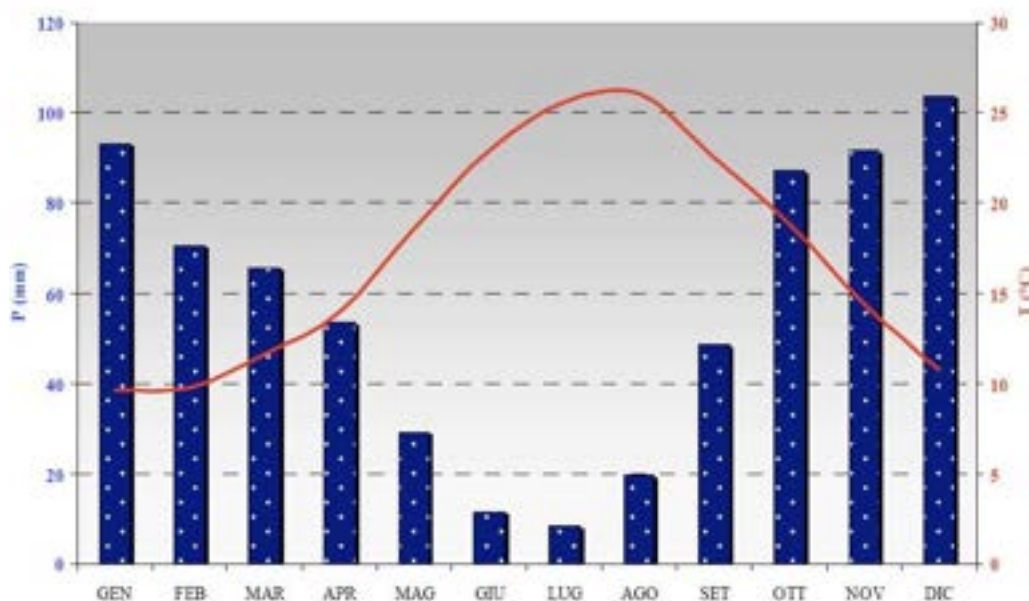


Figura 102 Precipitazioni e temperature medie per la regione Sicilia - Fonte: “Linee Guida per la predisposizione dei Piani di Protezione Civile Provinciali e Comunali in tema di Rischio Idrogeologico”

Sebbene le differenze siano minime ci rendiamo conto come nel settore in cui ricade il territorio le precipitazioni siano più scarse e la temperatura registrata notevolmente inferiore rispetto all’intera regione. La classificazione macroclimatica di Köppen definisce la regione Sicilia a clima temperato-umido (di tipo C: media del mese più freddo inferiore a 18°C, ma superiore a -3°C) o, meglio, mesotermico umido subtropicale, con estate asciutta, cioè il tipico clima mediterraneo, caratterizzato da una temperatura media del mese più caldo superiore ai 22°C e da un regime delle precipitazioni contraddistinto da una concentrazione delle precipitazioni nel periodo freddo (autunno-invernale).

Tuttavia, questa definizione ha appunto un valore solamente macroclimatico, cioè serve a distinguere, ad esempio, il clima siciliano da quello del Medioriente o dell’Europa centrale (Fonte P.A.I.).

Se si passa infatti all’analisi di quanto può trovarsi all’interno del clima temperato del tipo C di Köppen, si possono già distinguere diversi sottotipi: clima temperato subtropicale, temperato caldo, temperato sublitoraneo, temperato subcontinentale, temperato fresco, ognuno dei quali è riscontrabile nelle diverse aree del territorio della regione (fonte: Atlante Climatologico Siciliano).

Poco uniforme risulta anche la caratterizzazione climatica sulla base delle piogge intense come riporta l’equazione della curva probabilistica per tempi di ritorno di 2, 5 e 10 anni ricavate dalle elaborazioni numeriche effettuate dal servizio Rischi Idrogeologici e Ambientali del Dipartimento Regionale della Protezione Civile.

Tabella 31 Equazione della curva probabilistica per la zona di Allerta “E” – Fonte: “Linee Guida per la predisposizione dei Piani di Protezione Civile Provinciali e Comunali in tema di Rischio Idrogeologico”

ZONA	Tr = 2 anni		Tr = 5 anni		Tr = 10 anni	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
E	$y = 18,681 t^{0,3018}$	$y = 26,187 t^{0,2580}$	$y = 26,605 t^{0,2681}$	$y = 35,507 t^{0,2710}$	$y = 31,600 t^{0,2506}$	$y = 45,005 t^{0,2758}$

Un cenno a parte merita lo studio dell’indice di umidità globale (Thorntwaite) che classifica il territorio in esame come “semiarido”.



CITTÀ DI PIETRAPERZIA

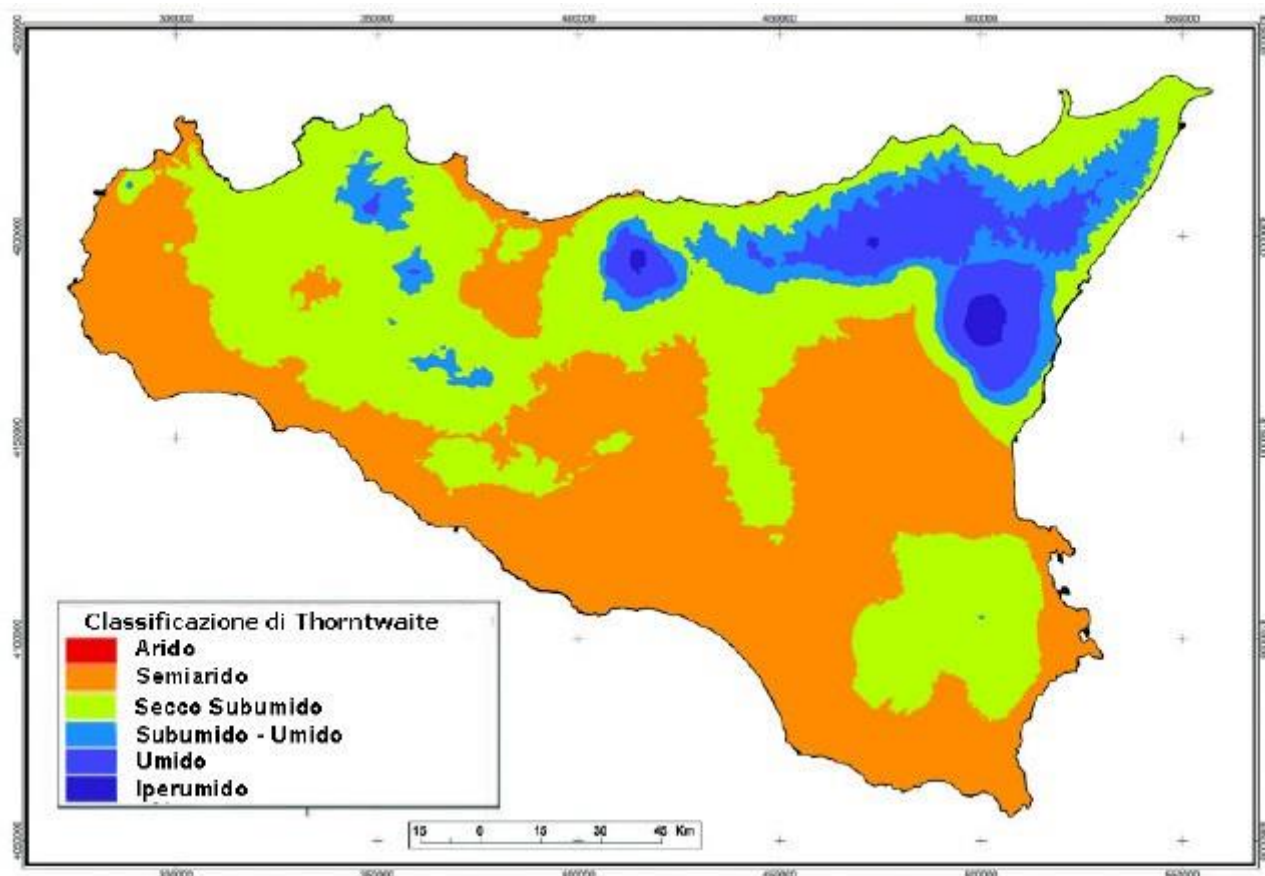


Figura 103 Distribuzione spaziale dell'Indice di Umidità globale (periodo: 1965-1994) – Fonte P.A.I.

Tabella 32 Classificazione dell'indice di umidità (Thornthwaite) - Fonte P.A.I.

Classificazione	Valori Dell'indice Di Umidità
Iperumido	>100
Umido	$100 \div 20$
Subumido - Umido	$20 \div 0$
Secco – Subumido	$0 \div -33$
Semiarido	$-33 \div -67$
Arido	$-67 \div -100$

Dall'esame effettuato quindi il territorio in esame presenta aree soggette a rischi molto modesti anche se l'intera regione è soggetta a fenomeni di questo tipo anche in misura rilevante.

7.3 Idrografia

Si riportano in Tabella 39 tutti i fiumi presenti sul territorio di Pietraperzia con le relative caratteristiche geomorfologiche.

Tabella 33 Idrografia

DGC CODICE	TOPONIMO	FNODE	TNODE	LUNGHEZZA	LIVELLO
26432	1724	4564	6795	1326,61	11
26338	VALLONE DI FURIANA	6796	4567	1533,46	10
23272	FIUME SALSO O IMERA MERIDIONALE	4567	6354	1268,39	10



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



18767	4604	6355	6404	712,68	11
23281	FIUME SALSO O IMERA MERIDIONALE	6354	6389	367,48	10
18765	FIUME SALSO	6403	6428	125,70	10
40486	FIUME SALSO	6428	6404	325,53	10
26433	VALLONE DI FURIANA	6819	6795	832,82	10
18742	4594	6469	6470	399,10	12
18739	4591	6471	6472	857,25	11
30720	564	6473	6428	239,60	11
18763	FIUME SALSO	6404	6438	124,29	10
18741	4593	6475	6476	748,99	11
18759	FIUME SALSO	6438	6461	423,65	10
18744	4595	6477	6470	314,54	13
18749	4592	6426	6472	617,63	12
40488	VALLONE DI FURIANA	6795	6823	297,76	10
18818	4587	6459	6487	281,38	11
30718	565	6512	6473	277,16	12
18757	4600	6414	6513	298,20	11
18745	4594	6470	6487	116,93	12
18761	FIUME SALSO	6461	6513	308,28	10
30717	564	6518	6473	561,17	11
18743	4587	6487	6519	159,03	11
26339	VALLONE DI FURIANA	6831	6832	564,41	10
26340	TORRENTE NISCIMA	6800	6832	1603,53	11
40487	VALLONE DI FURIANA	6823	6796	714,10	10
30719	566	6527	6473	569,36	12
18755	FIUME SALSO	6513	6534	30,86	10
40485	FIUME SALSO	6534	6535	40,00	10
18732	FIUME SALSO	6519	6538	860,68	10
40484	FIUME SALSO	6535	6544	34,59	10
40478	FIUME SALSO	6476	6519	25,90	10
30714	561	6839	6796	163,94	11
40483	FIUME SALSO	6544	6545	154,74	10
40489	VALLONE DI FURIANA	6832	6819	753,52	10
29510	559	6842	6823	577,79	11
30742	578	6551	6534	391,16	11
26402	1708	6834	6848	498,03	11
30743	987	6560	6535	218,99	11
40480	4591	6472	6564	287,42	11
30754	585	6569	6570	276,38	12
40482	FIUME SALSO	6545	6571	158,98	10
30710	556	6853	6819	146,23	11
30745	580	6573	6574	217,86	11
30744	579	6578	6544	330,61	11
40490	VALLONE DI FURIANA	6848	6831	298,03	10
30755	580	6570	6545	367,24	11
40481	FIUME SALSO	6571	6564	1841,27	10
30747	580	6574	6570	98,50	11
30746	581	6584	6574	235,97	12
40479	FIUME SALSO	6564	6476	328,93	10
30741	576	6588	6571	69,88	11
30716	562	6857	6839	342,34	12
30751	577	6591	6588	123,14	12
26397	VALLONE DI FURIANA	6858	6848	110,78	10
30708	556	6859	6853	251,71	11



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



30721	561	6862	6839	751,97	11
30713	562	6863	6857	148,24	12
30757	583	6601	6591	138,93	13
26369	FIUME SALSO O IMERA MERIDIONALE	6864	6858	503,80	10
19507	4957	6590	6604	407,87	11
40477	FIUME SALSO	6538	6605	477,30	10
26399	1694	6861	6858	135,15	11
18909	4670	6581	6606	192,06	11
30715	563	6866	6857	260,96	13
18899	FIUME SALSO	6543	6606	622,17	10
30753	583	6614	6601	385,19	13
30752	584	6617	6614	239,94	14
30756	586	6618	6601	307,20	14
30748	582	6623	6624	286,65	13
30750	583	6625	6614	142,33	13
30749	577	6624	6591	1035,53	12
18901	FIUME SALSO	6606	6626	1099,09	10
30712	560	6872	6842	985,94	12
19511	FIUME SALSO	6616	6627	360,09	10
18908	4674	6628	6558	335,87	12
30707	557	6873	6859	477,78	12
19481	FIUME SALSO	6604	6616	307,20	10
40475	4986	6555	6626	215,85	11
40476	FIUME SALSO	6605	6523	780,75	10
40491	FIUME SALSO O IMERA MERIDIONALE	6877	6864	104,94	10
30711	559	6878	6842	1336,10	11
30740	577	6634	6624	483,58	12
19447	FIUME SALSO	6627	6630	160,13	10
40492	FIUME SALSO O IMERA MERIDIONALE	6881	6882	1061,89	10
40493	FIUME SALSO O IMERA MERIDIONALE	6882	6877	30,73	10
40473	FIUME SALSO	6626	6635	625,91	10
19445	FIUME SALSO	6630	6636	320,99	10
30706	556	6885	6859	916,06	11
40472	FIUME SALSO	6635	6604	1462,98	10
29549	TORRENTE CARUSA	6641	6635	496,71	11
30726	571	6889	6864	426,24	11
30900	576	6642	6588	1115,23	11
30705	555	6890	6831	1252,41	11
30727	572	6891	6877	321,70	11
30736	574	6893	6894	187,25	11
29509	574	6894	6882	464,36	11
30737	575	6897	6894	181,28	12
30931	671	6647	6605	665,33	11
18636	IMERA MERIDIONALE	6636	6643	286,23	10
30939	TORRENTE CARUSA	6648	6641	473,86	11
30899	659	6649	6642	903,67	12
30937	676	6652	6647	359,53	12
40496	FIUME SALSO O IMERA MERIDIONALE	6902	6900	223,82	10
30761	576	6654	6642	935,92	11
30941	680	6655	6641	603,74	12
30935	676	6656	6652	148,35	12
30725	570	6903	6892	1111,58	11
30759	576	6658	6654	462,00	11
30758	587	6904	6658	687,50	12



CITTÀ DI PIETRAPERZIA

30739	576	6905	6658	1210,89	11
30943	TORRENTE CARUSA	6660	6648	542,96	11
30709	558	6906	6853	2107,88	12
19560	TORRENTE BRAEMI	6661	6636	1304,01	11
30923	671	6662	6647	1030,75	11
40495	FIUME SALSO O IMERA MERIDIONALE	6907	6902	1101,69	10
30940	681	6665	6655	246,98	13
30929	988	6666	6538	2790,00	11
30948	685	6668	6669	264,66	13
30938	680	6670	6655	460,42	12
30949	682	6669	6648	412,71	12
30928	675	6676	6666	189,24	12
30933	676	6679	6656	471,64	12
30921	671	6680	6662	734,48	11
30898	988	6681	6666	205,49	11
30925	1005	6683	6662	447,64	12
30953	686	6684	6660	208,10	12
30724	569	6910	6900	1692,23	11
30765	588	6685	6654	1181,43	12
30763	588	6911	6685	81,64	12
30951	TORRENTE CARUSA	6687	6660	496,87	11
19566	5006	6686	6688	173,35	12
30945	682	6689	6669	657,03	12
19562	TORRENTE BRAEMI	6688	6661	737,46	11
30952	687	6692	6684	174,13	13
30927	1005	6693	6683	274,06	12
30947	682	6695	6689	296,53	12
30946	684	6696	6695	280,39	13
30944	683	6698	6689	217,68	13
30934	678	6699	6656	875,71	13
30926	674	6700	6693	607,42	13
30950	686	6701	6684	738,11	12
26512	TORRENTE LUCULIA	6909	6912	1455,91	11
30936	679	6702	6652	1141,80	13
30942	682	6703	6695	164,99	12
19574	TORRENTE BRAEMI	6704	6688	305,51	11
30954	688	6705	6687	950,00	12
30955	TORRENTE CARUSA	6706	6687	74,20	11
30723	568	6914	6902	1262,43	11
30970	697	6709	6710	216,49	14
19570	TORRENTE BRAEMI	6711	6704	53,89	11
19572	TORRENTE BRAEMI	6712	6711	39,56	11
30957	TORRENTE CARUSA	6713	6706	153,39	11
30932	677	6714	6679	800,42	13
30922	1005	6715	6693	344,36	12
30960	691	6716	6717	315,38	13
30972	698	6718	6710	321,21	15
30764	590	6719	6685	594,53	13
30959	689	6721	6706	312,11	12
30961	689	6717	6721	85,65	12
30760	588	6915	6911	1432,97	12
40497	FIUME SALSO O IMERA MERIDIONALE	6912	6913	870,27	10
30973	697	6710	6722	677,77	14
30965	TORRENTE CARUSA	6723	6713	795,16	11



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



30924	672	6724	6683	661,01	13
30930	676	6725	6679	829,18	12
30956	689	6727	6717	385,14	12
30958	690	6728	6721	464,68	13
30962	692	6729	6723	564,22	12
30964	693	6730	6713	470,95	12
30762	589	6916	6911	1051,06	13
30978	1006	6731	6732	522,75	13
30963	TORRENTE CARUSA	6733	6723	479,58	11
30974	699	6736	6737	701,16	13
30968	696	6738	6722	228,88	13
30966	695	6741	6733	487,35	12
30722	567	6918	6913	2466,18	11
30971	696	6722	6742	468,59	13
19578	TORRENTE BRAEMI	6744	6712	1123,15	11
30976	700	6745	6746	517,89	13
19584	TORRENTE BRAEMI	6748	6744	135,42	11
30967	TORRENTE CARUSA	6749	6733	536,07	11
30969	TORRENTE PIETRAFACILE	6742	6732	100,73	12
26454	FIUME SALSO O IMERA MERIDIONALE	6919	6912	243,35	10
30975	TORRENTE PIETRAFACILE	6737	6742	217,57	12
30979	TORRENTE PIETRAFACILE	6732	6749	286,14	12
40498	FIUME SALSO O IMERA MERIDIONALE	6920	6919	1042,53	10
29519	TORRENTE PIETRAFACILE	6750	6746	5231,83	12
30977	TORRENTE PIETRAFACILE	6746	6737	154,64	12
26457	TORRENTE LANNARI	6917	6920	2079,66	11
30981	TORRENTE TARDARA	6753	6749	217,73	12
19592	TORRENTE BRAEMI	6755	6748	677,09	11
30980	701	6757	6758	590,71	13
19591	5021	6759	6755	438,41	12
19594	TORRENTE BRAEMI	6762	6755	409,23	11
19598	TORRENTE BRAEMI	6763	6762	58,50	11
29552	TORRENTE CALO' CHIANIOLA	6921	6919	5030,49	11
30983	701	6758	6753	1811,12	13
19600	TORRENTE BRAEMI	6766	6763	148,63	11
40499	FIUME SALSO O IMERA MERIDIONALE	8965	6920	3015,43	10
19597	5024	6769	6763	557,42	12
30985	702	6771	6758	685,82	14
30982	702	6779	6771	2039,40	14
30766	593	6922	8795	2389,36	13
19614	TORRENTE BRAEMI	6785	6766	3200,95	11
30502	TORRENTE TARDARA	8801	6753	2802,51	12
30984	703	8804	6771	1245,37	15
26498	1730	8970	8971	1266,03	11
30774	597	8949	8806	785,86	15
30775	597	8806	8807	349,63	15
29521	6	8812	8801	750,83	13
40500	FIUME SALSO O IMERA MERIDIONALE	8971	8965	439,77	10
29512	FIUME TORCICODA	8950	8965	544,55	11
31487	597	8807	8815	332,52	15
30771	593	8795	8819	4647,19	13
30773	596	8821	8806	428,91	16
31488	594	8815	8795	126,57	14
31128	TORRENTE TARDARA	8823	8801	1423,54	12



CITTÀ DI PIETRAPERZIA

26448	FIUME SALSO O IMERA MERIDIONALE	8975	8971	777,37	10
29593	FIUME TORCICODA	8976	8950	2396,85	11
30772	595	8832	8807	763,50	16
30767	TORRENTE TARDARA	8819	8823	800,97	12
30770	594	8836	8815	1092,92	14
29597	TORRENTE CUGNO TRAVO	8951	8950	441,16	12
29595	TORRENTE CUGNO TRAVO	8952	8951	36,30	12
30914	TORRENTE TARDARA	8838	8819	408,94	12
29596	478	8953	8951	1591,59	13
29594	477	8954	8952	916,14	13
30768	592	8847	8848	596,71	13
31496	592	8848	8852	2123,17	13
30906	592	8852	8850	955,09	13
30908	661	8854	8852	113,19	14
29517	TORRENTE AIUOLO	8955	8976	3330,30	12
30907	662	8858	8854	1212,01	15
30905	661	8862	8854	1558,15	14
30776	598	8956	8848	1142,65	14
29592	TORRENTE CUGNO TRAVO	8957	8952	3634,34	12
30777	599	8958	8959	1213,38	13
29599	TORRENTE AIUOLO	8959	8955	2358,85	12
29520	TORRENTE TARDARA	10420	8907	4862,75	12
26345	VALLONE DI FURIANA	4563	4567	1005,05	11

7.4 Il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico della Sicilia

Le informazioni riguardanti il Grado di Rischio Idrogeologico nel Comune di Pietraperzia sono state ricavate anche dall'analisi del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico della Sicilia: il P.A.I. inquadra l'intero territorio secondo le caratteristiche idrogeologiche ed esamina i bacini presenti, segnalando i dissesti. In particolare le informazioni specifiche del territorio di Pietraperzia sono tratte dal P.A.I. relativo al "Bacino Idrografico del F. Imera Meridionale (072) - Area territoriale tra il Bacino Idrografico del F. Palma e il Bacino Idrografico del F. Imera Meridionale (071)".

La Tabella 40 rivela che la provincia di Enna è in generale mediamente interessata da dissesti.



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Tabella 34 Quadro di sintesi dello stato di dissesto - Fonte P.A.I.

DATI DI SINTESI DEL BACINO F. IMERA MERIDIONALE	Numero di dissesti	Area in dissesto	Area totale	Indice di Franosità
	N.	A_d	A_{tot}	$(I_f = A_d/A_{tot} \times 100)$
		[Km ²]	[Km ²]	[%]
Agrigento	380	19.53	318.74	6.12
Caltanissetta	896	37.48	630.89	5.94
Enna	1026	27.68	634.15	4.36
Palermo	1004	38.35	438.28	8.75
TOTALE	3306	123.04	2022.06	6.08

La definizione di *Pericolosità Geomorfologica*, ma soprattutto il metodo per caratterizzarla cartograficamente, è una questione affrontata da ricercatori di tutte le nazionalità. Non esiste una visione comune ed organica dell'argomento né un'unica metodologia di riferimento, in quanto la combinazione dei numerosi fattori che influenzano la pericolosità che si determina in natura, deve essere affrontata ed analizzata caso per caso. Alcuni autori (Crescenti, 1998), non ritengono adeguato far coincidere la pericolosità con la probabilità di accadimento di un fenomeno franoso, ma piuttosto ritengono più corretto collegare la pericolosità all'effettivo stato di pericolo in un sito, per la presenza di un fenomeno franoso. Questa scelta risulta necessaria a causa della incompletezza d'informazioni sulle caratteristiche delle aree in frana nel censimento dei dissesti effettuato, che non permette una valutazione probabilistica dell'evoluzione dei versanti.

Nella valutazione della pericolosità da frana svolgono un ruolo determinante:

- l'intensità o magnitudo (**M**) intesa come "severità" meccanica e geometrica del fenomeno potenzialmente distruttivo. Può essere espressa in una scala relativa oppure in termini di una o più grandezze caratteristiche del fenomeno;
- lo stato di attività, che fornisce una valutazione di tipo temporale e quindi della propensione; la presenza di interventi di sistemazione comportano una diminuzione del valore della pericolosità.

Per quanto riguarda altri tipi di catastrofi naturali, quali gli eventi meteorologici estremi, le piene o i terremoti, la definizione dell'intensità di ogni evento è immediata in quanto può essere fatta corrispondere, rispettivamente, all'altezza di precipitazione, alla portata al colmo di piena o all'intensità macrosismica. Per i fenomeni franosi la definizione dell'intensità è più problematica; infatti, la severità di una frana dipende da una serie di fattori di difficile valutazione. Tra questi i più rilevanti, nella determinazione dell'intensità di un evento, sono la velocità del movimento, le dimensioni del fenomeno franoso e l'energia cinetica sviluppata dalla frana.

Per quanto riguarda la velocità del movimento, una sua stima approssimata può essere ottenuta dalla tipologia del fenomeno opportunamente considerata. Risulta assai problematica, invece, la stima dell'energia sviluppata da una frana: essa, infatti, può essere calcolata sulla base di modelli la cui applicazione non risulta né agevole, né immediata.

Si può, dunque, ritenere che una stima dell'intensità di una frana possa essere definita come relazione tra le dimensioni areali del dissesto (o il suo volume nel caso delle frane da crollo) e la sua tipologia. In effetti, sarebbero anche altri gli scenari da quantificare per valutare l'intensità di un fenomeno, come l'acclività del pendio, la rapidità dei processi di preavviso, il rapporto tra area di frana e area di ricoprimento, ecc.



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Per dare una stima dell'intensità del fenomeno franoso, si può utilizzare la *matrice di magnitudo* di Tabella 27, ove sono state messe in relazione l'estensione e/o volumetria della frana e la sua tipologia. Gli elementi della matrice individuano i valori di magnitudo per i diversi "incroci" possibili, considerando anche la velocità di accadimento del fenomeno, ovvero la velocità di evoluzione del processo di rottura, di seguito elencata:

- **T1:** deformazioni gravitative profonde in roccia, creep, espansione laterale, colate lente;
- **T2:** frane complesse, scorrimenti e colamenti in roccia, detrito e terra;
- **T3:** scivolamenti rapidi in roccia, detrito e terra, crolli, colate rapide di fango.

Tabella 35 Matrice per la classificazione della magnitudo

Tipologia di frana				
Estensione	Volume	T1	T2	T3
(mq)	(mc)			
$< 10^4$	< 1	M1	M2	M3
$10^4 \div 10^5$	> 1	M2	M3	M4
$10^5 \div 10^6$	> 1	M2	M3	M4
$> 10^6$	> 1	M3	M4	M4

La classificazione per determinare lo stato di attività dei fenomeni franosi può essere, invece, la seguente:

- attiva o riattivata: se è attualmente in movimento;
- inattiva: se si è mossa l'ultima volta prima dell'ultimo ciclo stagionale;
- quiescente: se può essere riattivata dalle sue cause originali; se si tratta di fenomeni non esauriti di cui si hanno notizie storiche o riconosciuti solo in base ad evidenze geomorfologiche;
- stabilizzata artificialmente o naturalmente: se è stata protetta dalle sue cause originali da interventi di sistemazione o se il fenomeno franoso si è esaurito naturalmente, ovvero non è più influenzato dalle sue cause originali.

Le frane di crollo, per quanto riguarda lo stato di attività, vengono considerate in modo differente rispetto alle altre tipologie di dissesto. Ritenendo tali fenomenologie fra le più imprevedibili e quindi più pericolose, esse possono essere sempre considerate "attive" delimitando, tuttavia, l'effettiva area sorgente dei distacchi rocciosi.

Dalla correlazione fra magnitudo e stato di attività è possibile ricavare una valutazione indicativa della pericolosità secondo il seguente schema:

Tabella 36 Valutazione della Pericolosità in relazione alla Magnitudo

Magnitudo				
Stato di Attività	M1	M2	M3	M4
Stabilizzata naturalmente o artificialmente	P0	P0	P0	P1
Quiescente	P0	P1	P1	P2
Inattiva	P1	P1	P2	P3
Attiva o riattivata	P1	P2	P3	P4



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



In relazione a tale schema, vengono individuate 5 classi di pericolosità, da P0 a P4:

Tabella 37 Classi di pericolosità

P0	Pericolosità bassa
P1	Pericolosità moderata
P2	Pericolosità media
P3	Pericolosità elevata
P4	Pericolosità molto elevata

Per giungere poi alla valutazione finale del rischio, attraverso lo studio di numerose pubblicazioni al riguardo, tra cui le Linee Guida che hanno condotto alla redazione dei Piani di Bacino di diverse Regioni o Autorità di bacino nazionali, nonché le “Considerazioni sulla valutazione del rischio di frana” del CNR- GNDICI-Regione Emilia Romagna, si deve, prima di tutto, provvedere una definizione degli elementi di maggiore vulnerabilità. Nella definizione di danno atteso, infatti, entrano innanzitutto in gioco:

- gli elementi a rischio (E), rappresentati dalla popolazione, dalle abitazioni, dalle attività economiche e dai beni culturali che possono subire danni in conseguenza del verificarsi del fenomeno;
- la loro vulnerabilità, intesa come grado di perdita prodotto su un certo elemento o gruppo di elementi esposti al rischio, risultante dal verificarsi di un fenomeno naturale di una data intensità.

La stima della vulnerabilità è estremamente complessa; essa infatti deve tenere conto dei seguenti elementi:

- probabilità che l'elemento a rischio sia interessato dal dissesto;
- presunta aliquota del valore dell'elemento a rischio che può essere persa nel caso che questo venga coinvolto;
- possibilità che sia messa in pericolo la vita di persone.

Ognuno degli elementi a rischio è caratterizzato da un certo valore e da una diversa predisposizione a subire un danno in conseguenza del fenomeno stesso.

Pertanto, nella definizione di danno atteso, si ritiene opportuno individuare 4 classi di elementi a rischio, da E1 a E4, a vulnerabilità crescente (Tabella 43), considerando un determinato valore di danno atteso.

Tabella 38 Classificazione dei disseti in base al rischio

Classe	Descrizione
E1	Case sparse - Impianti sportivi e ricreativi - Cimiteri - Insediamenti agricoli a bassa tecnologia - Insediamenti zootecnici.
E2	Reti e infrastrutture tecnologiche di secondaria importanza e/o a servizio di ambiti territoriali ristretti (acquedotti, fognature, reti elettriche, telefoniche, depuratori,...) - Viabilità secondaria (strade provinciali e comunali che non rappresentino vie di fuga) - Insediamenti agricoli ad alta tecnologia - Aree naturali protette, aree sottoposte a vincolo ai sensi del D. L.vo 490/99.
E3	Nuclei abitati - Ferrovie - Viabilità primaria e vie di fuga – Aree di protezione civile (attesa, ricovero e ammassamento) - Reti e infrastrutture tecnologiche di primaria importanza (reti elettriche e gasdotti) - Beni culturali, architettonici e archeologici sottoposti a vincolo - Insediamenti industriali e artigianali - Impianti D.P.R. 175/88.
E4	Centri abitati - Edifici pubblici di rilevante importanza (es. scuole, chiese, ospedali, ecc.).



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



All'interno delle aree di pericolosità, possono essere individuati gli elementi a rischio presenti, sulla base delle informazioni contenute sulle cartografie raster o vettoriali e con un ulteriore controllo sulle ortofoto per la ricerca di nuovi insediamenti o infrastrutture, edificati posteriormente alla data di rilevamento della documentazione cartografica.

Resta, tuttavia, la necessità di accertamenti continui al fine di inserire anche quegli elementi che non sono rappresentati in cartografia (fognature, acquedotti, ecc.) o che sono stati realizzati successivamente al momento della valutazione.

Può succedere, quindi, e non è raro, che all'interno di un'area pericolosa vengano rappresentate diverse zone a classi di rischio differenti.

Attraverso dunque la combinazione dei due fattori pericolosità P ed elementi a rischio E, si arriva alla determinazione del rischio. Conviene ricordare che il rischio così calcolato non può essere inteso in termini assoluti, ma è un elemento che, consentendo la comparazione di più situazioni, permette il raggruppamento in più classi dei vari dissesti in funzione del rischio relativo.

Inoltre, la condizione di rischio di un'area è strettamente legata alla presenza di elementi a rischio: infatti, un'area in "frana attiva" è sicuramente un'area "pericolosa" ma, se non vi insistono infrastrutture, non è un'area a rischio; viceversa, un'area in frana quiescente e quindi a più bassa pericolosità, sulla quale insista però un centro abitato, è un'area a rischio. Da questo discende che se una situazione risulta appartenere ad una classe di rischio basso, ciò non implica che la situazione non sia "rischiosa" in termini assoluti ma piuttosto che, in una scala di priorità dipendente dalla presenza di elementi, essa è di ordine inferiore rispetto a situazioni che definiscono categorie di rischio alto.

Tabella 39 Pericolosità ed elementi a rischio

	Elementi a Rischio				
	E1	E2	E3	E4	
Pericolosità	P0	R1	R1	R1	R1
	P1	R1	R1	R2	R2
	P2	R2	R2	R3	R4
	P3	R2	R3	R4	R4
	P4	R3	R3	R4	R4

Sulla base di ciò è dunque possibile esprimere le categorie di rischi di cui alla Tabella 46.

Il P.A.I. riporta infatti anche la pericolosità geomorfologica e il rischio geomorfologico per territorio provinciale distinguendo i livelli di pericolosità (P) e di rischio (R) in 4 classi:

Tabella 40 I livelli di pericolosità – Fonte P.A.I.

P0	Pericolosità bassa
P1	Pericolosità moderata
P2	Pericolosità media
P3	Pericolosità elevata
P4	Pericolosità molto elevata



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Tabella 41 I livelli di rischio – Fonte P.A.I.

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 e 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 funzionale 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 socioeconomiche.

Tabella 42 pericolosità geomorfologica del Bacino dell'Imera Meridionale – Fonte P.A.I.

Bacino F. Imera Meridionale		PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA											
		P4		P3		P2		P1		P0		TOTALE	
		N.	A _{P4} [Ha]	N.	A _{P3} [Ha]	N.	A _{P2} [Ha]	N.	A _{P1} [Ha]	N.	A _{P0} [Ha]	N.	A _P [Ha]
Province	Agrigento	11	63.65	6	288.14	256	1320.68	107	316.41	0	0.00	380	1988.88
	Caltanissetta	40	162.00	50	154.77	599	3173.11	197	371.68	10	68.25	896	3929.81
	Enna	12	67.04	53	184.16	559	2140.77	382	409.11	21	108.27	1027	2909.35
	Palermo	42	231.52	52	155.99	573	2966.60	311	477.64	26	206.67	1004	4038.42
TOTALE		105	524.21	161	783.06	1987	9601.16	997	1574.84	57	383.19	3307	12866.46

Tabella 43 rischio geomorfologico del Bacino dell'Imera Meridionale – Fonte P.A.I.

Bacino F. Imera Meridionale		RISCHIO GEOMORFOLOGICO									
		R4		R3		R2		R1		TOTALE	
		N	A _{R4} [km ²]	N	A _{R3} [km ²]	N	A _{R2} [km ²]	N	A _{R1} [km ²]	N	A _R [km ²]
Province	Agrigento	7	24.36	24	21.09	42	14.19	19	17.14	92	76.78
	Caltanissetta	29	12.92	46	18.11	129	28.80	62	20.74	266	80.57
	Enna	34	6.82	56	8.41	96	21.20	39	11.18	225	47.61
	Palermo	16	11.93	72	19.47	218	84.33	88	27.85	394	143.58
TOTALE		86	56.03	198	67.08	485	148.52	208	76.91	977	348.54

Sul territorio di Pietraperzia sono presenti numerose frane localizzate per lo più in prossimità del centro abitato. Lo stato delle frane si manifesta in perfetto accordo con il P.A.I. secondo il quale il 58,59% delle frane sul territorio regionale è in stato attivo, riattivato o sospeso mentre il 38,66% è in stato quiescente; le frane sul territorio di Pietraperzia sono per lo più in stato attivo anche se non mancano in stato quiescente e



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



in misura minore anche in stato inattivo e sono dovute ad erosione accelerata, deformazione superficiale lenta, presenza di calanchi ed aree a franosità diffusa.



Figura 104 Stato di attivazione delle frane in Sicilia – Fonte P.A.I.

Tabella 44 Definizione dei principali dissesti presenti sul territorio di Pietraperzia - Fonte P.A.I.

DISSESTI PER EROSIONE ACCELERATA: sono situazioni di continua asportazione di suolo e roccia alterata con fenomenologie molto localizzate e variabili di trasporto di massa, crollo o scorrimento della porzione di terreno disgregata o instabile alle forze di gravità.

DISSESTI PER DEFORMAZIONE SUPERFICIALE LENTA: sono forme di dissesto areale che interessano soprattutto la coltre più superficiale dei terreni rappresentata dal suolo (orizzonte A e B) e dalla fascia di alterazione del substrato (orizzonte C), quando questo risulta poco permeabile. Si manifesta con un lento (inferiore al metro per anno) movimento gravitativo della massa superficiale che “fluisce” verso valle senza una precisa superficie di scivolamento, ma con comportamento viscoso rispetto al substrato integro.

CALANCHI: sono processi di erosione severa su versanti acclivi con prevalente componente argillosa. Riconoscibili per la caratteristica forma a ventaglio con alternanza fitta di creste e incisioni, comportano degrado ambientale che non consente la fruizione del territorio, nemmeno a scopo culturale e, talvolta, situazioni di rischio per strutture e abitazioni presenti in prossimità dei fenomeni.

AREE A FRANOSITA' DIFFUSA: Comprende l'insieme di fenomeni di limitata estensione areale, spesso non cartografabili singolarmente, distribuiti in un versante e caratterizzati da un limitato spessore (entro 2-3 metri al massimo).

Tabella 45 Classificazione dello stato di attività dei fenomeni franosi - Fonte P.A.I.

ATTIVA O RIATTIVATA: se è attualmente in movimento.

INATTIVA: se si è mossa l'ultima volta prima dell'ultimo ciclo stagionale.

QUIESCENTE: se può essere riattivata dalle sue cause originali; se si tratta di fenomeni non esauriti di cui si hanno notizie storiche o riconosciuti solo in base ad evidenze geomorfologiche.



STABILIZZATA ARTIFICIALMENTE O NATURALMENTE: se è stata protetta dalle sue cause originali da interventi di sistemazione o se il fenomeno franoso si è esaurito naturalmente, ovvero non è più influenzato dalle sue cause originali.

7.5 Metodologia operativa ed analisi cartografica del dissesto idrogeologico

Per l'analisi cartografica della porzione di Bacino del Fiume corrispondente al Territorio del Comune di Pietraperzia, si è provveduto alla realizzazione di un Sistema Informativo Georeferenziato (Geographic Information System-GIS) in grado di contenere ed elaborare tutte le informazioni utili alla comprensione dei fenomeni franosi in esso contenuti e di analizzarli in funzione delle variabili più significative derivanti dai vari tematismi ottenuti. A tal fine, in questa fase dello studio si è operato secondo le due fasi seguenti:

- acquisizione e, laddove necessario, digitalizzazione dei dati cartografici;
- elaborazione delle carte ottenute, al fine di indagare sulle relazioni qualitative tra le aree in dissesto e i tematismi ottenuti.

7.5.1 Acquisizione dati cartografici

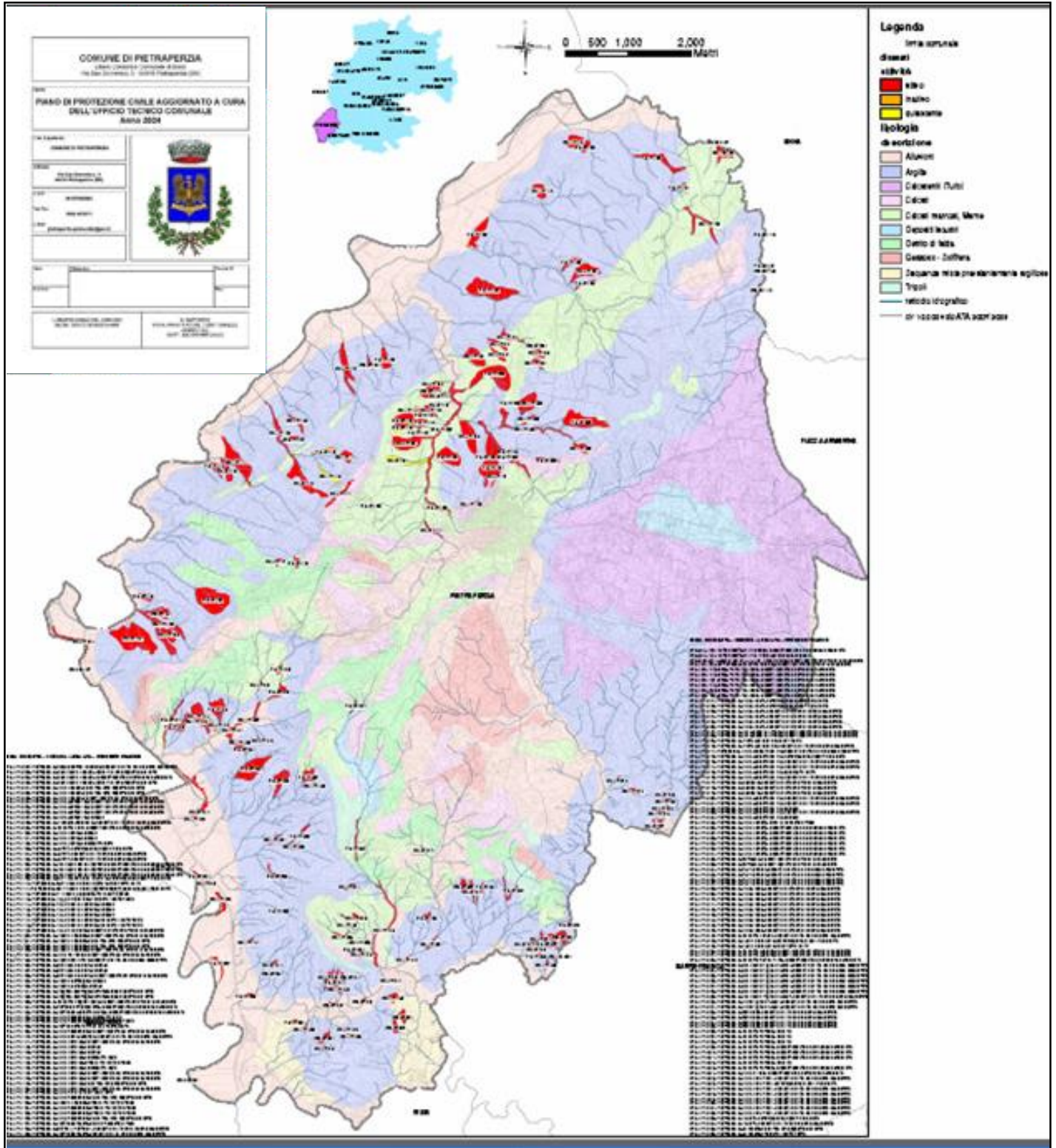
Relativamente al primo punto, si è proceduto all'acquisizione di:

- Cartografia Tecnica Regionale (CTR) 1:10.000
 - CTR 631100 (Villaggio Santa Barbara); CTR 631110 (Borgo Cascino); CTR 631130 (Prestianni); CTR 631140 (Pietraperzia); CTR 631150 (Friddani); CTR 638010 (Borgo Santa Rita); CTR 638020 (Cozzo Vigna D'Ascari); CTR 638030 (Barrafranca); 638060 (Borgo Brami); 638070 (Mazzarino);
- Carta geologica 1:25.000 (provincia di Enna);
- Carta litologica 1:25.000 (provincia di Enna);
- Carta sull'uso del suolo 1:50.000 (provincia di Enna);
- Carte tematiche (Limiti comunali e territoriali, SIC, ZPS, Aree boschive, ecc.) (Bacino Imera);
- Ortofoto relative alle CTR 631100 (Villaggio Santa Barbara); CTR 631110 (Borgo Cascino); CTR 631130 (Prestianni); CTR 631140 (Pietraperzia); CTR 631150 (Friddani); CTR 638010 (Borgo Santa Rita); CTR 638020 (Cozzo Vigna D'Ascari); CTR 638030 (Barrafranca); 638060 (Borgo Brami); 638070 (Mazzarino).

Per quanto attiene alle Carte Territoriali Regionali (CTR), queste sono risultate fondamentali per la digitalizzazione dei dissesti su base georeferenziata. In particolare si è provveduto alla sovrapposizione sui file con estensione dwg, dei file immagine (*.bmp) derivanti dal PAI e alla realizzazione dei poligoni rappresentanti le aree in dissesto. Il layer derivante è stato trasformato in un formato vettoriale georeferenziato (*.shp) per la successiva digitalizzazione dei dati identificativi delle frane (localizzazione, tipologia, livello di pericolo, ecc.), all'interno del GIS. L'impiego delle CTR è risultato fondamentale anche per l'estrapolazione del reticolo idrografico dettagliato in luogo di quello derivabile dalle carte tematiche e che non risulta sufficiente per un'approfondita analisi idrogeologica. Per l'estrapolazione di detto reticolo si è proceduto mediante estrazione e georeferenziazione dei layer corrispondenti agli impluvi, secondo la stessa metodologia applicata per l'introduzione nel GIS dei dissesti. I risultati di tali elaborazioni sono riportati nelle tavole C6, C7. In particolare dalla tavola C6 si evince, piuttosto chiaramente, la distribuzione della maggior parte dei fenomeni franosi e, soprattutto di quelli per "erosione accelerata", in prossimità degli impluvi, a testimonianza dell'influenza dei fatti erosivi al piede dei versanti quale causa predisponente e scatenante la maggior parte delle frane nei territori collinari e montani. Si è proceduto, inoltre, alla sovrapposizione della carta dei dissesti sui tematismi relativi alla litologia, alla geologia e all'uso del suolo. Da ciò è derivata una certa relazione tra frane e aree metamorfiche che, come ben noto, risultano poco permeabili e facilmente degradabili a seguito di fatti erosivi rappresentati dagli insulti meteorologici e dallo scorrimento delle acque.



CITTÀ DI PIETRAPERZIA





CITTÀ DI PIETRAPERZIA

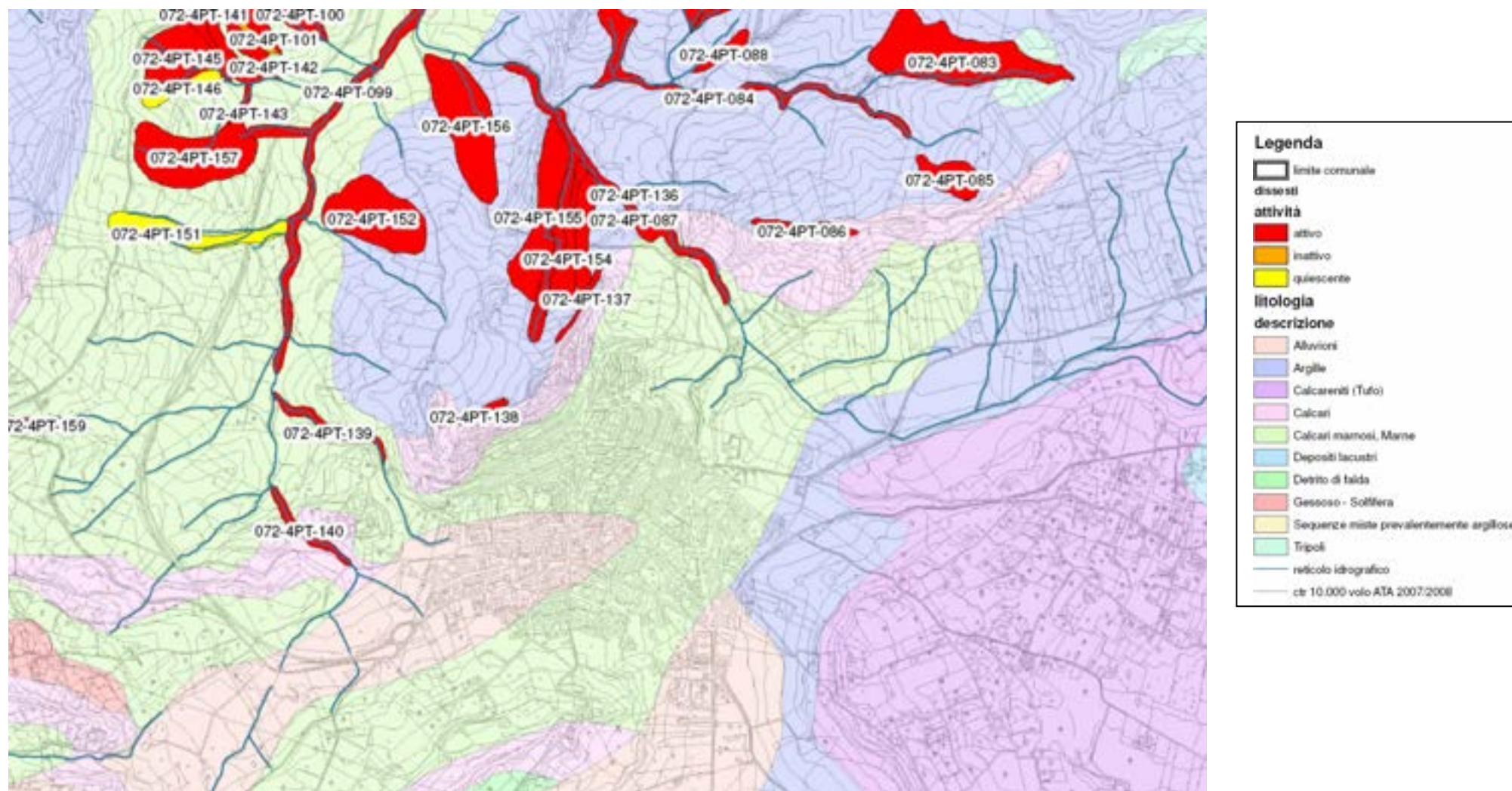


Figura 106 Carta dei dissesti - particolare



CITTÀ DI PIETRAPERZIA

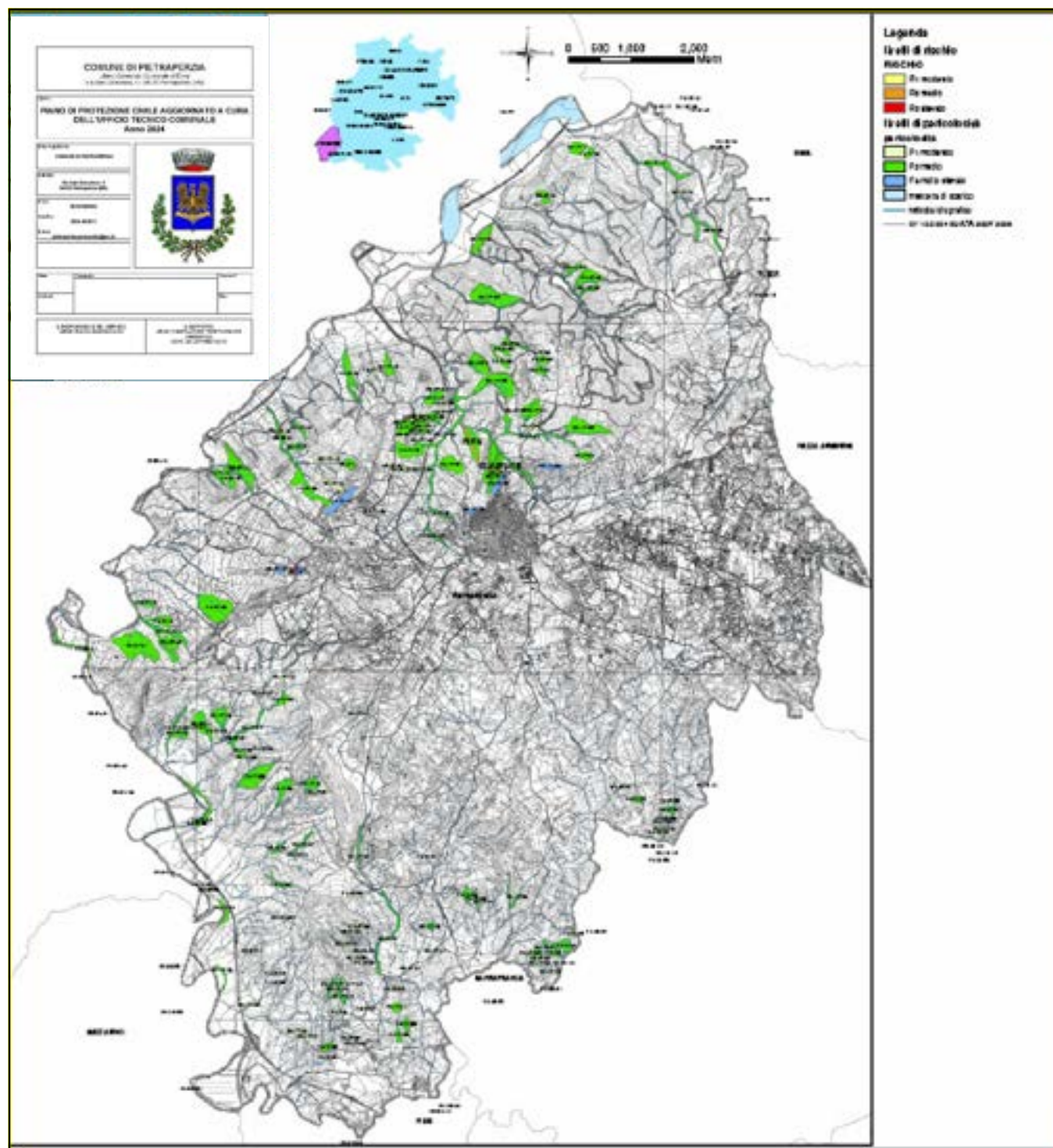


Figura 107 Carta dei livelli di rischio (Tavola C7)



CITTÀ DI PIETRAPERZIA

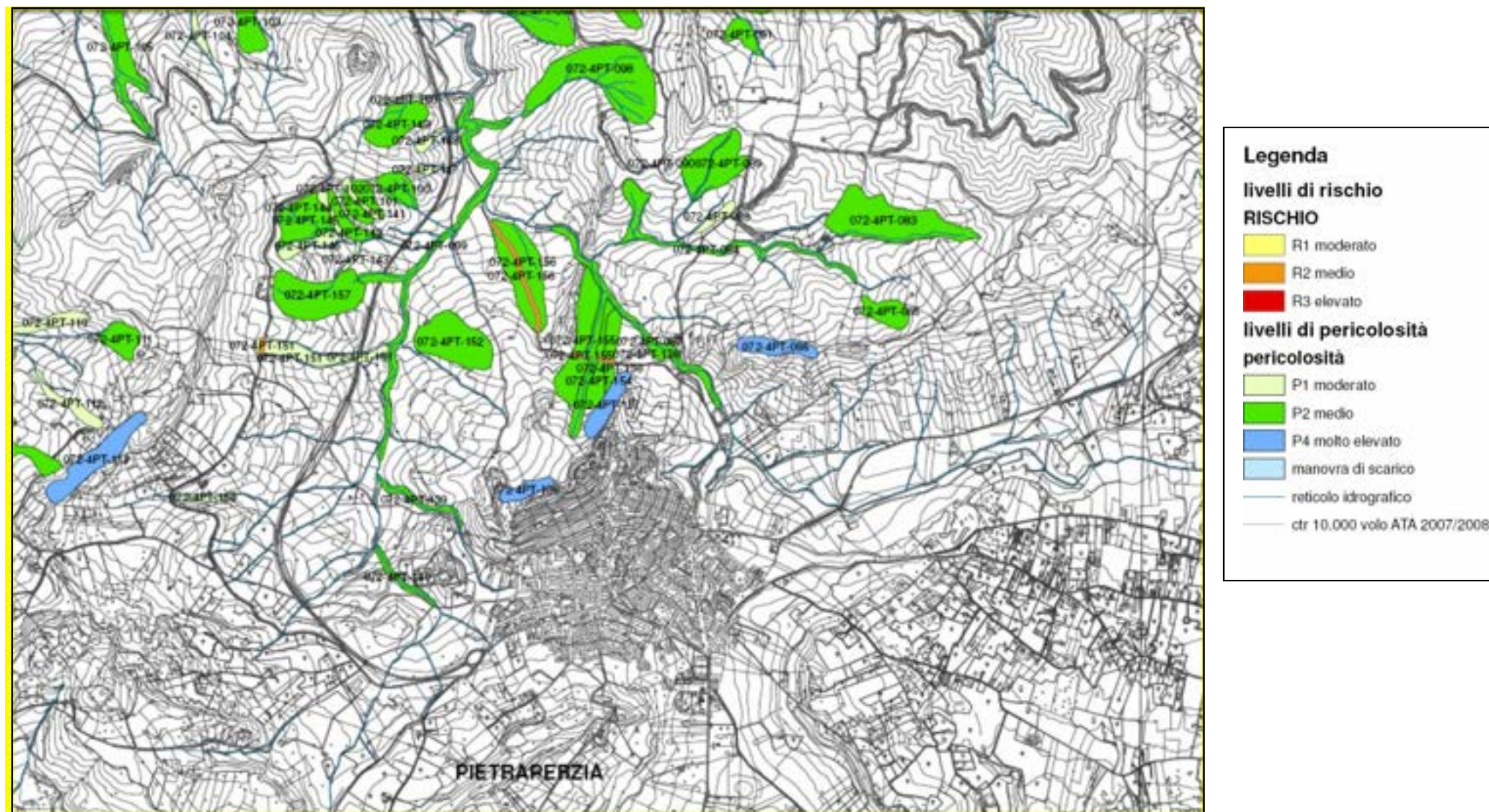


Figura 108 Carta dei livelli di rischio-particolare



181



CITTÀ DI PIETRAPERZIA

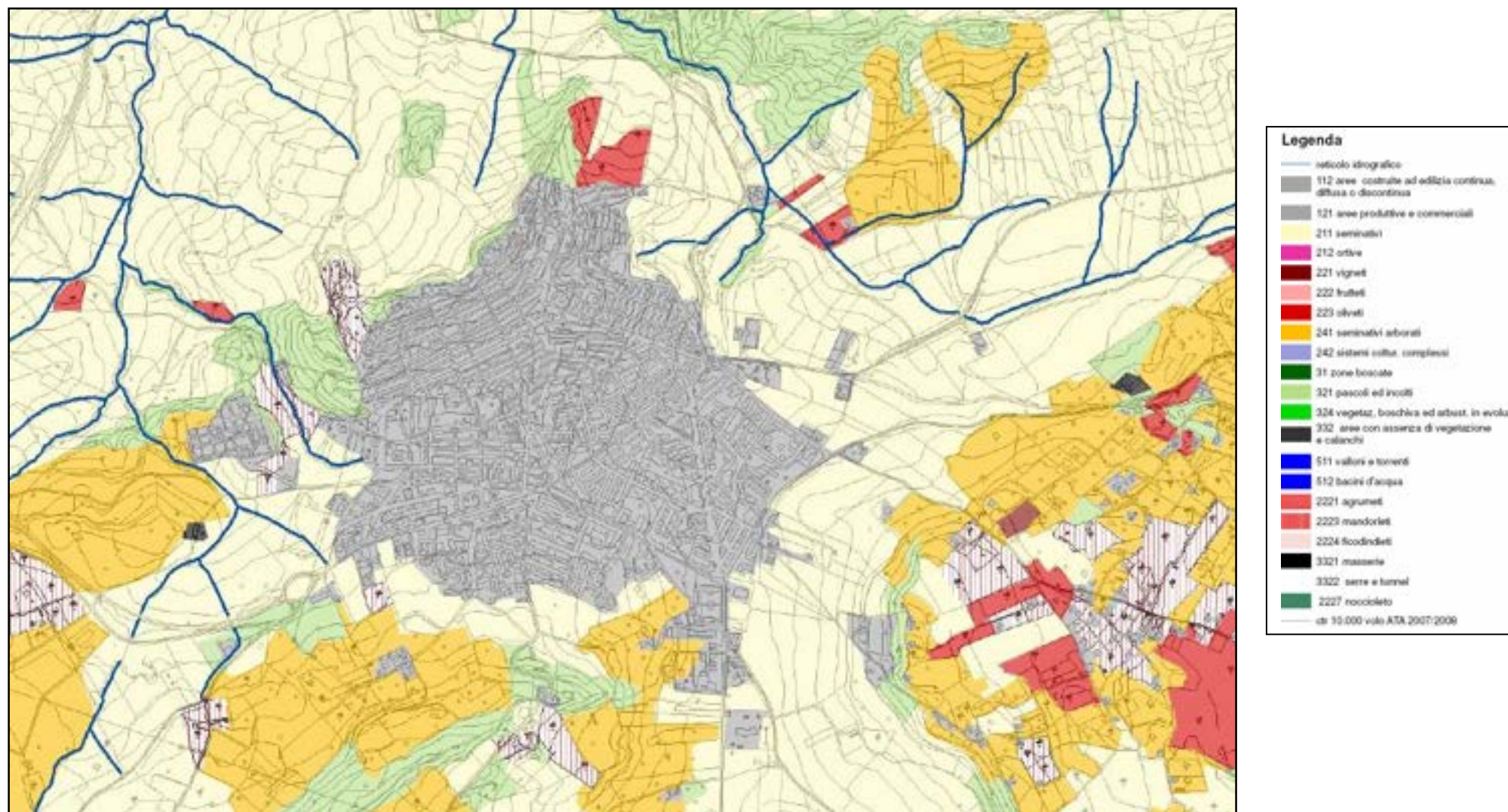


Figura 110 Carta dell'uso del suolo-particolare



7.5.2 Elaborazioni della carta delle precipitazioni

Una particolare tecnica di elaborazione cartografica spaziale è stata impiegata, inoltre, per la realizzazione della carta delle precipitazioni, tematismo, questo, fondamentale per i successivi studi quantitativi della suscettività del territorio in esame. Per la realizzazione di questa si è partiti dai dati numerici inerenti la piovosità di una porzione del Bacino del Fiume Imera di cui al Grafico decritto prima). Ciò, se pur a discapito della precisione di calcolo e di definizione del dettaglio, è stato necessario in quanto tale tematismo è stato realizzato mediante le funzioni di interpolazione spaziale a partire da dati puntiformi quotati su carte georeferenziate. Considerato che detti elementi puntiformi sono rappresentati dalle stazioni pluviometriche disposte nell'intero bacino e che solo una di esse è posta nel territorio del Comune di Pietraperzia, è stato necessario considerare tutte le stazioni disponibili, poste in prossimità del territorio oggetto di studio. I dati a livello di ogni stazione posta nel Bacino del Imera Settentrionale, sono stati interpolati mediante la funzione "splines" del GIS, che prevede l'impiego di polinomi di basso grado e di equazioni di raccordo. Con questa tecnica sono state costruite le isoiete in funzione dei dati puntuali georeferenziate rappresentati dalle stazioni pluviometriche (Tavola C5). Dalla ulteriore interpolazione veniva creato un grid, ossia una carta formata da pixel (*file raster*) ognuno dei quali rappresenta un valore di piovosità derivato dall'andamento delle isoiete. La carta della piovosità, se pur non particolarmente dettagliata per il territorio in esame, mostra una maggiore percentuale di pioggia nei quadranti settentrionali del bacino laddove, peraltro, è presente un maggior numero di franosità.

Al di là delle problematiche tecniche espresse in precedenza circa la creazione della carta della piovosità, va tuttavia precisato che anche una dettagliata determinazione delle precipitazioni su un preciso distretto territoriale deve essere, successivamente, integrato con opportuni modelli di formazione del deflusso superficiale che, appunto, permettono di depurare i "dati pluviometrici lordi" $i(t)$, dagli effetti dell'intercettazione da parte della copertura vegetale, della detenzione superficiale nei piccoli invasi naturali, dell'infiltrazione del terreno e dell'effetto di saturazione dello stesso, per valutare l'intensità di pioggia netta $p(t)$ che contribuisce al deflusso di piena. Al riguardo, esistono modelli "fisicamente basati" e modelli "empirici"; tra questi ultimi si è ritenuto di prendere in considerazione, per lo studio in oggetto, il metodo del Curve Number, messo a punto nel 1972 dal Soil Conservation Service – United States Department of Agriculture (Andressian e Perrin, 2005; Sato, 2010). Esso considera il deflusso superficiale come la differenza fra precipitazione e perdite, dove in queste ultime si inglobano oltre alle perdite per infiltrazione anche quelle per intercettazione da parte delle piante, per accumulo sulle depressioni superficiali e per l'imbibizione iniziale del terreno.

I parametri di tale modello non sono stati calibrati solo in base ai dati di infiltrazione, ma anche a quelli relativi a prove di laboratorio e a misure sul campo di un enorme numero di bacini di varie dimensioni negli Stati Uniti, messi in relazione con i tipi litologici e di uso del suolo di ciascun bacino.

La grossa mole di dati ed il continuo aggiornamento rendono questo metodo molto diffuso negli Stati Uniti e sempre più anche in Europa, grazie all'impiego di efficaci Sistemi Informativi Geografici.

L'ipotesi di base del metodo è che il rapporto tra il volume defluito ed il volume di pioggia depurato delle perdite iniziali rimanga, in ogni istante, uguale al rapporto tra il volume infiltrato ed il volume massimo teorico delle perdite

$$\frac{P_e}{P - I_a} = \frac{F_a}{S} \quad (1)$$

dove:

P : precipitazione cumulata lorda

P_e : precipitazione efficace o volume specifico di deflusso

I_a : perdite iniziali

F_a : volume specifico infiltrato

S : volume specifico di saturazione del terreno

È possibile inoltre scrivere l'equazione di continuità:



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



$$P = P_e + I_a + F_a \quad (2)$$

dove è possibile stimare le perdite iniziali come una quota percentuale del volume specifico di saturazione $I_a = \beta \cdot S$, con valori tipici di β compresi tra 0.1 e 0.3 (normalmente si assume $\beta = 0.2$). Sostituendo la F_a ottenuta dall'equazione di continuità 2) nel rapporto 1), si ottiene l'espressione della precipitazione efficace:

$$P_e = \frac{(P - I_a)^2}{(P - I_a + S)} \quad (3)$$

Il volume specifico di saturazione S dipende da:

- natura del terreno
- uso del suolo

e la sua valutazione può essere ricondotta a quella dell'indice CN secondo la seguente relazione:

$$S = S_0 \cdot \left(\frac{100}{CN} - 1 \right)$$

dove:

$$\begin{aligned} S_0 &= 254 && \text{se } [mm] \\ S_0 &= 10 && \text{se } [in] \end{aligned}$$

L'indice CN è adimensionale ed è un fattore decrescente della permeabilità, varia tra $CN = [0 - 100]$ con:

$CN = 0$ superficie totalmente permeabile

$CN = 100$ superficie completamente impermeabile.

Il CN risulta legato a:

- tipologia litologica del suolo
- uso del suolo
- grado di umidità del suolo prima dell'evento meteorico esaminato
- stagione vegetativa (Andréassian, Perrin, 2005; Sato, 2010).

Per quanto riguarda la tipologia litologica del suolo, l'SCS ha classificato i vari tipi in gruppi, sulla base della capacità di assorbimento del terreno nudo a seguito di un prolungato adacquamento, affidando, dunque, dei valori predefiniti.

In relazione all'uso del suolo, in accordo con Sato (2010), sono state individuate un certo numero di classi che, incrociate con i punteggi affidati alle ai tipi litologici, permettono di individuare un valore di CN .

Ultima condizione necessaria al calcolo del valore di CN è la precisa conoscenza delle quantità di tipologie litologiche presenti all'interno di una determinata area di uso del suolo. Nello studio in oggetto, tale problematica è stata risolta prendendo in considerazione il risultato ottenuto con l'intersecazione della carta litologica e dell'uso del suolo.

7.5.3 Elaborazioni tridimensionali

Relativamente alle elaborazioni tridimensionali, si è proceduto mediante acquisizione dei dati altimetrici correlati alle CTR impiegate e di cui al paragrafo precedente. Le coordinate x , y e z , essendo già georeferenziate, sono state "triangolate" mediante specifiche funzioni del software del GIS (*3D Analyst Tools*) consentendo di creare due modelli tridimensionali piuttosto esplicativi dell'altimetria e dell'orografia del territorio del Comune di Pietraperzia: il Digital Elevation Model (DEM), file raster contenente tutte le informazioni altimetriche del territorio e il modello orografico elaborato con esposizione N/W – S/E (Tavola A3). Queste stesse carte sono state ricostruite mediante rendering 3D, grazie all'applicazione 3D contenuto nel pacchetto GIS. Nello specifico la Tavola A3.3 propone un modello 3D del centro urbano. Inoltre è stata anche implementata la carta delle pendenze, con la funzione slope del GIS (Tavola A4).



CITTÀ DI PIETRAPERZIA

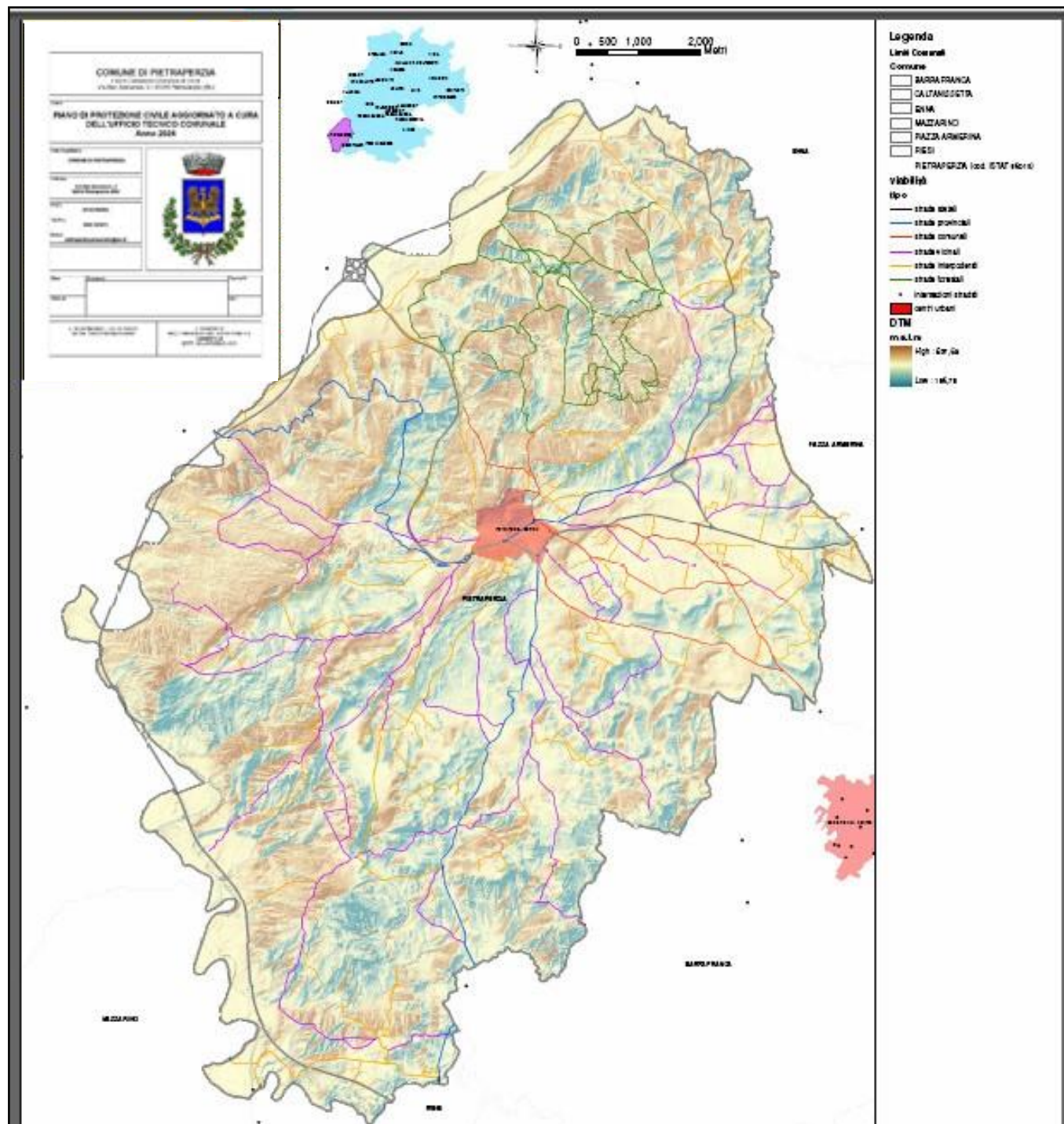


Figura 111 Modello digitale del terreno (Tavola A3)



CITTÀ DI PIETRAPERZIA

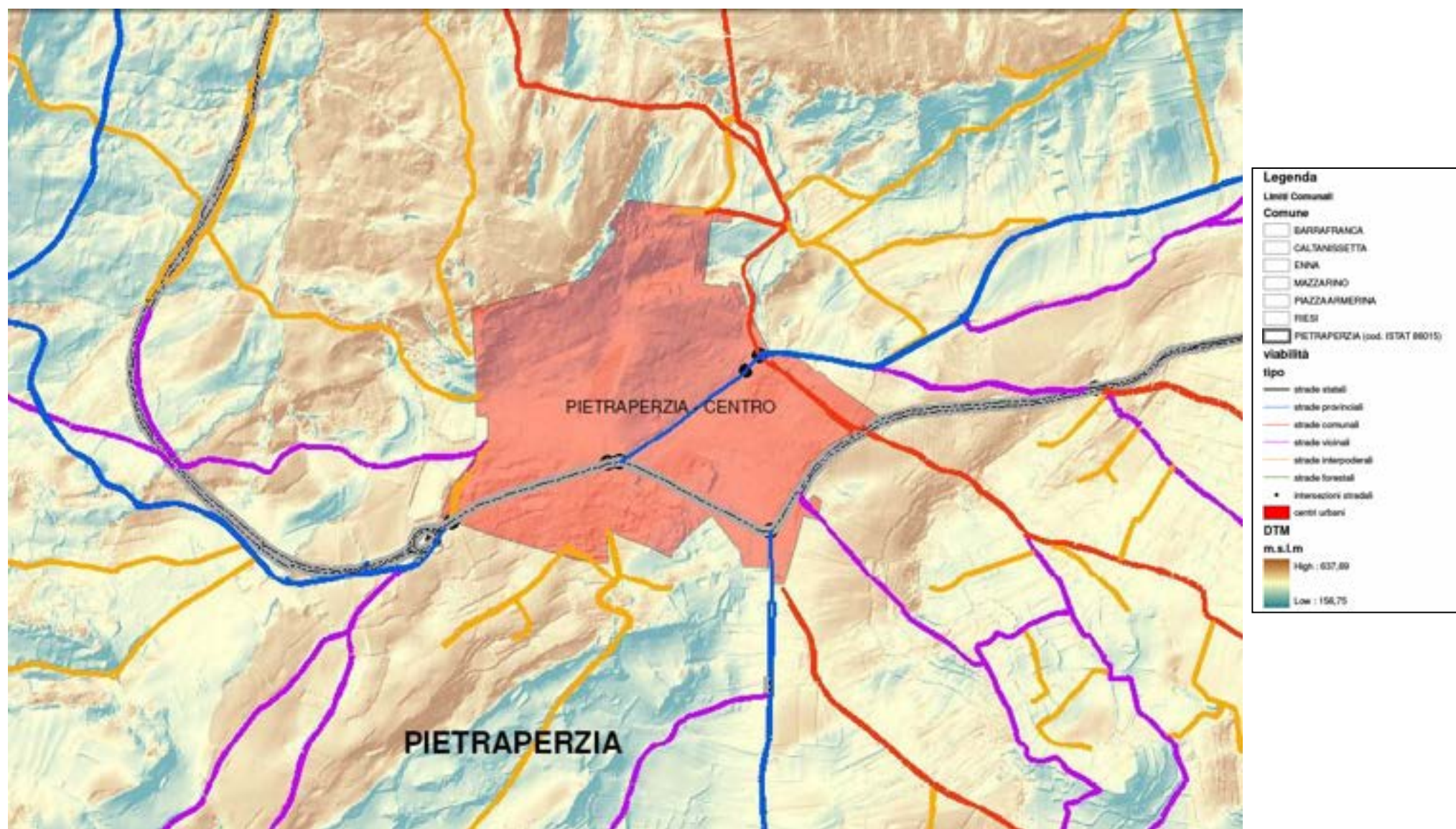
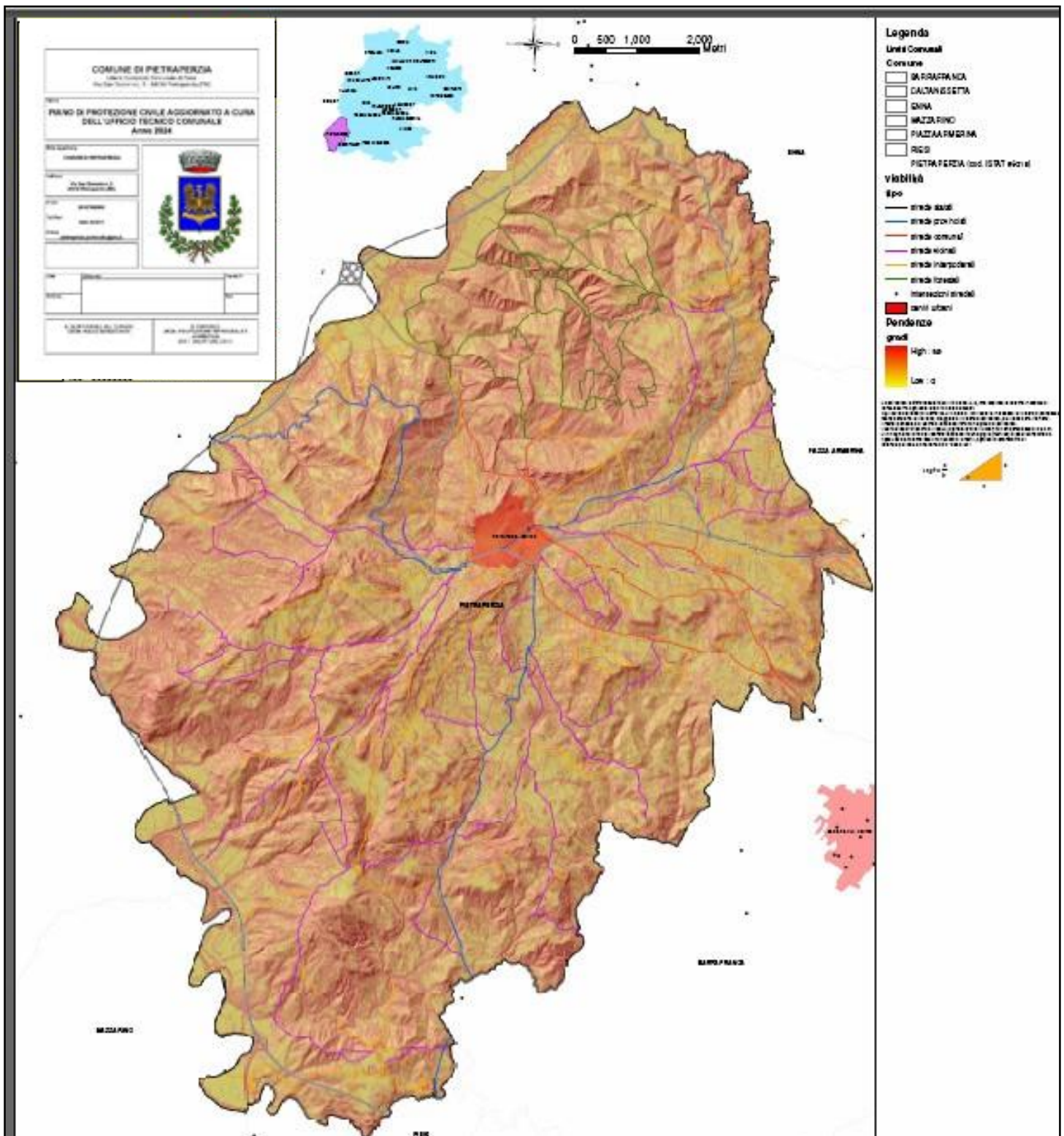


Figura 112 Modello digitale del terreno-particolare



CITTÀ DI PIETRAPERZIA





CITTÀ DI PIETRAPERZIA

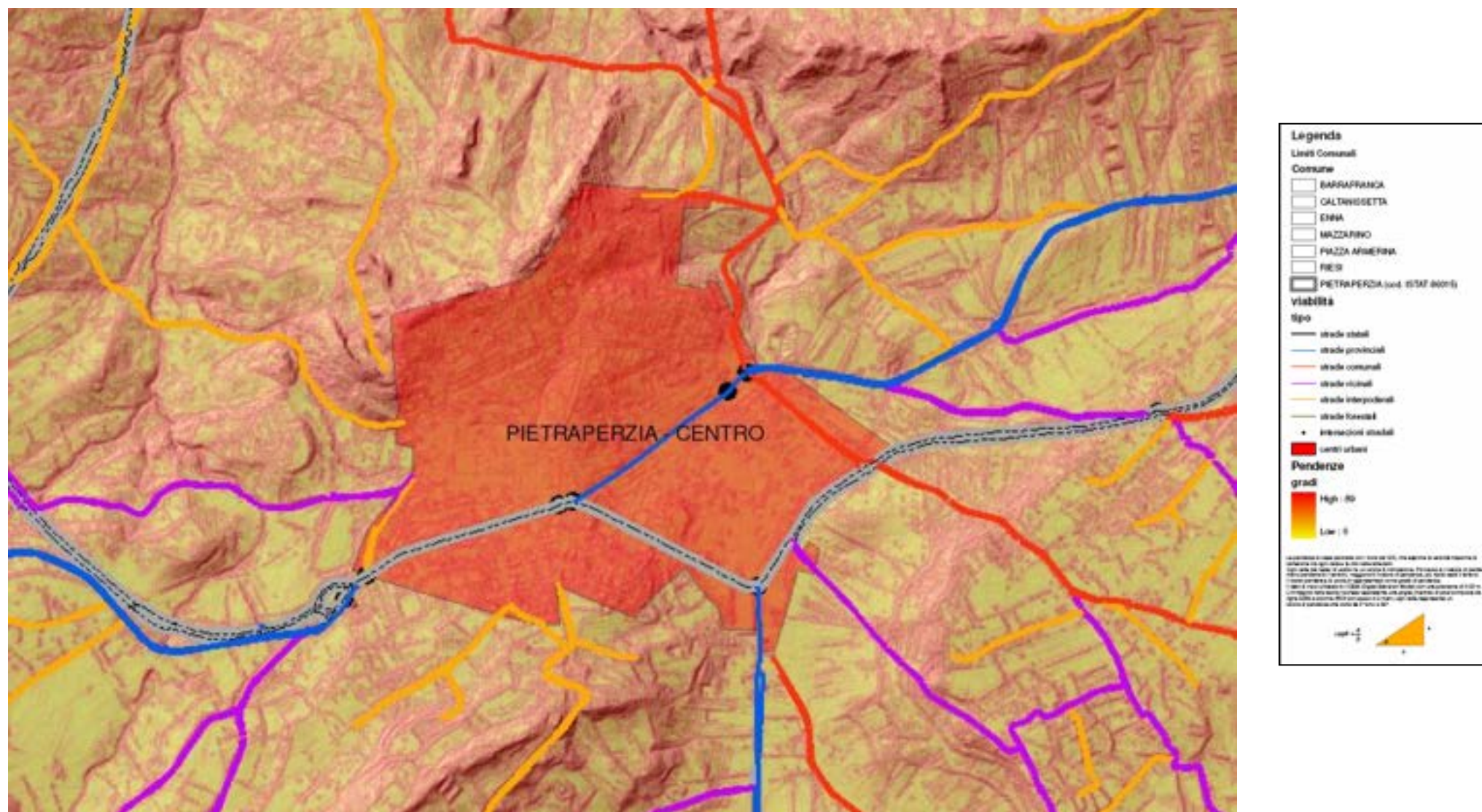


Figura 114 Modello delle pendenze-particolare



7.6 Ipotesi di scenario di rischio

Nel P.A.I. sono indicate le zone del territorio di Pietraperzia interessate da fenomeni franosi e per ognuno di essi è indicato il livello di rischio secondo una scala numerica che va da 1 a 4 e classifica la frana a rischio moderato, medio, elevato o molto elevato:

Tabella 46 Fenomeni franosi nel territorio di Pietraperzia

Denominazione	Localizzazione	Livello di rischio
072-4PT-108	S.S. n. 191	3
072-4PT-136	Strada secondaria	2
072-4PT-151	S.S. n. 191	2
072-4PT-151	Strada secondaria	1
072-4PT-154	Strada secondaria	2
072-4PT-155	Strada secondaria	2
072-4PT-156	Strada secondaria	2
072-4PT-118	Case sparse	3
072-4PT-118	Case sparse	3
072-4PT-118	Strada secondaria	3

Tabella 47 Dissesti idrogeologici

Bacino	Comune	Località	Sigla	Fenomeni di erosione
Imera Meridionale	Caltanissetta	Fiume salso	072-2CL-157	dissesti dovuta ad erosione accelerata
Imera Meridionale	Caltanissetta	Fiume Imera Meridionale	072-2CL-181	calanco
Imera Meridionale	Mazzerino (C.-L.)	N.E..Cozzo della	072-2MZ-051	dissesti dovuta ad erosione accelerata
Imera Meridionale	Barrafranca	Torrente Tordara	072-4BA-024	dissesti dovuta ad erosione accelerata
Imera Meridionale	Enna	Torrente Aiuolo	072-4EN-145	dissesti dovuta ad erosione accelerata
Imera Meridionale	Enna	Torrente Aiuolo	072-4EN-146	dissesti dovuta ad erosione accelerata
Imera Meridionale	Enna	Torrente Aiuolo	072-4EN-147	dissesti dovuta ad erosione accelerata
Imera Meridionale	Enna	Torrente Aiuolo	072-4EN-148	dissesti dovuta ad erosione accelerata
Imera Meridionale	Enna	Torrente Aiuolo	072-4EN-155	dissesti dovuta ad erosione accelerata
Imera Meridionale	Enna	Torrente Aiuolo	072-4EN-157	dissesti dovuta ad erosione accelerata
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Arcuro	072-4PT-001	deformazione superficiale lenta
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Arcuro	072-4PT-002	deformazione superficiale lenta
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Arcuro	072-4PT-003	dissesti dovuta ad erosione accelerata
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Arcuro	072-4PT-004	dissesti dovuta ad erosione accelerata
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Arcuro	072-4PT-005	dissesti dovuta ad erosione accelerata
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Arcuro	072-4PT-006	dissesti dovuta ad erosione accelerata
Imera Meridionale	Pietraperzia	NE Masseria Arcuro	072-4PT-007	dissesti dovuta ad erosione accelerata
Imera Meridionale	Pietraperzia	NE Masseria Arcuro	072-4PT-008	dissesti dovuta ad erosione accelerata
Imera Meridionale	Pietraperzia	Imera Meridionale	072-4PT-009	scorrimento
Imera Meridionale	Pietraperzia	Imera Meridionale	072-4PT-010	dissesti dovuta ad erosione accelerata
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Marcato del Re	072-4PT-011	dissesti dovuta ad erosione accelerata
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Marcato del Re	072-4PT-012	deformazione superficiale lenta
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Marcato del Re	072-4PT-013	dissesti dovuta ad erosione accelerata
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Marcato del Re	072-4PT-014	dissesti dovuta ad erosione accelerata
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Marcato del Re	072-4PT-015	colamento lento
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Marcato del Re	072-4PT-016	dissesti dovuta ad erosione accelerata
Imera Meridionale	Pietraperzia	Scarcella	072-4PT-017	dissesti dovuta ad erosione accelerata
Imera Meridionale	Pietraperzia	Scarcella	072-4PT-018	dissesti dovuta ad erosione accelerata
Imera Meridionale	Pietraperzia	Scarcella	072-4PT-019	dissesti dovuta ad erosione accelerata



CITTÀ DI PIETRAPERZIA

Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Marcato del Re	072-4PT-020	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Marcato del Re	072-4PT-021	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Marcato del Re	072-4PT-022	calanco
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Marcato del Re	072-4PT-023	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Marcato del Re	072-4PT-024	calanco
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Canetto	072-4PT-025	area a franosità diffusa
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Canetto	072-4PT-026	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Canetto	072-4PT-027	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Canetto	072-4PT-028	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Canetto	072-4PT-029	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Canetto	072-4PT-030	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Canetto	072-4PT-031	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	Farnazzo	072-4PT-032	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	Farnazzo	072-4PT-033	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	Fiume Salso	072-4PT-034	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	Fiume Salso	072-4PT-035	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	Fiume Salso	072-4PT-036	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	Fiume Salso	072-4PT-037	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Zubia	072-4PT-038	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Zubia	072-4PT-039	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Zubia	072-4PT-040	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Zubia	072-4PT-041	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Zubia	072-4PT-042	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Zubia	072-4PT-043	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Zubia	072-4PT-044	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Zubia	072-4PT-045	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Zubia	072-4PT-046	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	Torrente Caruso	072-4PT-047	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.zzo della Galia	072-4PT-048	deformazione superficiale lenta
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.zzo della Galia	072-4PT-049	colamento lento
Imera Meridionale	Pietraperzia	Torrente Marano	072-4PT-050	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	Torrente Marano	072-4PT-051	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	Torrente Pietra Filicia	072-4PT-052	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	SE Cozzo Vigna d'Ascari	072-4PT-053	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	SE Cozzo Vigna d'Ascari	072-4PT-054	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	SE Cozzo Vigna d'Ascari	072-4PT-055	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	SE Cozzo Vigna d'Ascari	072-4PT-056	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	SE Cozzo Vigna d'Ascari	072-4PT-057	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	SE Cozzo Vigna d'Ascari	072-4PT-058	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	NE Cozzo Vigna d'Ascari	072-4PT-059	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Vigna d'Ascari	072-4PT-060	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Vigna d'Ascari	072-4PT-061	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	Favolese	072-4PT-062	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	Favolese	072-4PT-063	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	Favolese	072-4PT-064	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	Favolese	072-4PT-065	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	Torrente Fordara	072-4PT-066	calanco
Imera Meridionale	Pietraperzia	Torrente Fordara	072-4PT-067	calanco
Imera Meridionale	Pietraperzia	Torrente Fordara	072-4PT-068	calanco
Imera Meridionale	Pietraperzia	Torrente Fordara	072-4PT-069	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	Torrente Fordara	072-4PT-070	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	Torrente Fordara	072-4PT-071	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	Torrente Fordara	072-4PT-072	calanco
Imera Meridionale	Pietraperzia	Torrente Fordara	072-4PT-073	dissesti dovuta ad erosione accelererata



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Rinello	072-4PT-074	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Cerumbelli	072-4PT-075	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Cerumbelli	072-4PT-076	deformazione superficiale lenta
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Cerumbelli	072-4PT-077	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Cerumbelli	072-4PT-078	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Cerumbelli	072-4PT-079	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Cerumbelli	072-4PT-080	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Cerumbelli	072-4PT-081	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Cerumbelli	072-4PT-082	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	T.Salito	072-4PT-083	deformazione superficiale lenta
Imera Meridionale	Pietraperzia	T.Salito	072-4PT-084	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	Le Rocce	072-4PT-085	deformazione superficiale lenta
Imera Meridionale	Pietraperzia	Le Rocce	072-4PT-086	crollo e/o ribaltamento
Imera Meridionale	Pietraperzia	Rocce donna Candida	072-4PT-087	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	Sud Cozzo Cassari	072-4PT-088	deformazione superficiale lenta
Imera Meridionale	Pietraperzia	Sud Cozzo Cassari	072-4PT-089	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	Sud Cozzo Cassari	072-4PT-090	deformazione superficiale lenta
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Cassari	072-4PT-091	deformazione superficiale lenta
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Cassari	072-4PT-092	deformazione superficiale lenta
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Cassari	072-4PT-093	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Mennolilla	072-4PT-094	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Mennolilla	072-4PT-095	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Mennolilla	072-4PT-096	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Mennolilla	072-4PT-097	calanco
Imera Meridionale	Pietraperzia	N Rocca Saracena	072-4PT-098	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	Torrente Colo'	072-4PT-099	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Canna	072-4PT-100	calanco
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Canna	072-4PT-101	calanco
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Canna	072-4PT-102	colamento lento
Imera Meridionale	Pietraperzia	Minniti	072-4PT-103	deformazione superficiale lenta
Imera Meridionale	Pietraperzia	Minniti	072-4PT-104	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	Minniti	072-4PT-105	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	NE Cozzo della Caprena	072-4PT-106	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	NE Cozzo della Caprena	072-4PT-107	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	NE Cozzo della Caprena	072-4PT-108	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	EST Cozzo della Caprena	072-4PT-109	deformazione superficiale lenta
Imera Meridionale	Pietraperzia	EST Cozzo della Caprena	072-4PT-110	colamento lento
Imera Meridionale	Pietraperzia	EST Cozzo della Caprena	072-4PT-111	deformazione superficiale lenta
Imera Meridionale	Pietraperzia	W Cozzo Cialandra	072-4PT-112	frana complessa
Imera Meridionale	Pietraperzia	Cozzo Cialandra	072-4PT-113	crollo e/o ribaltamento
Imera Meridionale	Pietraperzia	Cozzo della Caprena	072-4PT-114	calanco
Imera Meridionale	Pietraperzia	Cozzo della Caprena	072-4PT-115	calanco
Imera Meridionale	Pietraperzia	Cozzo della Caprena	072-4PT-116	calanco
Imera Meridionale	Pietraperzia	Cozzo della Caprena	072-4PT-117	crollo e/o ribaltamento
Imera Meridionale	Pietraperzia	Cozzo della Caprena	072-4PT-118	crollo e/o ribaltamento
Imera Meridionale	Pietraperzia	Cozzo Caprena	072-4PT-119	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	Cozzo Caprena	072-4PT-120	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	Cozzo Caprena	072-4PT-121	deformazione superficiale lenta
Imera Meridionale	Pietraperzia	Cozzo Caprena	072-4PT-122	deformazione superficiale lenta
Imera Meridionale	Pietraperzia	Cozzo Caprena	072-4PT-123	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Tornabe'	072-4PT-124	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	Cozzo dell'Arena	072-4PT-125	dissesti dovuta ad erosione accelererata
Imera Meridionale	Pietraperzia	Est Cozzo Baruni	072-4PT-126	calanco
Imera Meridionale	Pietraperzia	Est Cozzo Baruni	072-4PT-127	calanco



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Imera Meridionale	Pietraperzia	Est Cozzo Baruni	072-4PT-128	dissesti dovuta ad erosione accelerata
Imera Meridionale	Pietraperzia	Cozzo Bersaglio	072-4PT-129	calanco
Imera Meridionale	Pietraperzia	Cozzo Sottano	072-4PT-130	calanco
Imera Meridionale	Pietraperzia	Cugno Asparagio	072-4PT-131	deformazione superficiale lenta
Imera Meridionale	Pietraperzia	Cugno Asparagio	072-4PT-132	deformazione superficiale lenta
Imera Meridionale	Pietraperzia	Torrente Cugno Travo	072-4PT-133	dissesti dovuta ad erosione accelerata
Imera Meridionale	Pietraperzia	Portella Schioppettate	072-4PT-134	dissesti dovuta ad erosione accelerata
Imera Meridionale	Pietraperzia	Contrada Marcato Bianco	072-4PT-135	dissesti dovuta ad erosione accelerata
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Fondanelle	072-4PT-136	colamento lento
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Fondanelle	072-4PT-137	crollo e/o ribaltamento
Imera Meridionale	Pietraperzia	Centro abitato	072-4PT-138	crollo e/o ribaltamento
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Fondanelle	072-4PT-139	dissesti dovuta ad erosione accelerata
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da San Giuseppe	072-4PT-140	dissesti dovuta ad erosione accelerata
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Comune	072-4PT-141	dissesti dovuta ad erosione accelerata
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Comune	072-4PT-142	calanco
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Comune	072-4PT-143	calanco
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Comune	072-4PT-144	colamento lento
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Comune	072-4PT-145	area a franosità diffusa
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Comune	072-4PT-146	colamento lento
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Comune	072-4PT-147	dissesti dovuta ad erosione accelerata
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Comune	072-4PT-148	dissesti dovuta ad erosione accelerata
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Comune	072-4PT-149	deformazione superficiale lenta
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Comune	072-4PT-150	dissesti dovuta ad erosione accelerata
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Favara	072-4PT-151	colamento lento
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Fondanelle	072-4PT-152	deformazione superficiale lenta
Imera Meridionale	Pietraperzia	Cozzo Caprena	072-4PT-153	area a franosità diffusa
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Fondanelle	072-4PT-154	area a franosità diffusa
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Fondanelle	072-4PT-155	area a franosità diffusa
Imera Meridionale	Pietraperzia	C.da Fondanelle	072-4PT-156	deformazione superficiale lenta
Imera Meridionale	Pietraperzia	Contrada favara	072-4PT-157	area a franosità diffusa
Imera Meridionale	Pietraperzia	Est terr, Pietraficili	072-4PT-158	dissesti dovuta ad erosione accelerata
Imera Meridionale	Pietraperzia	Contrada favara	072-4PT-159	dissesti dovuta ad erosione accelerata

Il rischio sarà maggiore laddove esistono insediamenti abitativi che possono essere danneggiati o reti viarie importanti. Per ciò sono state incluse come aree ad Alto Rischio quelle costeggiano la S.S. 191 o che comprendono addensamenti abitativi.

La S.S.191 è la vecchia via di collegamento tra Pietraperzia e la vicina città di Caltanissetta, ormai poco trafficata se non da mezzi agricoli o da proprietari di appezzamenti di terreno.

All'interno dell'area franosa sono presenti abitazioni sparse.

Sono inserite all'interno delle zone a Medio Rischio l'area di Rocca Donna Candida, per la vicinanza alla strada secondaria e l'area che coinvolge da C.da Favara a C.da Fontanelle.

I residenti in queste aree per lo più esterne al centro abitato sono tuttavia stimabili in poche decine.

Riassumendo e schematizzando quanto fin qui esaminato, si può ipotizzare che un evento meteo eccezionale per intensità e durata possa provocare sul territorio di Pietraperzia, uno scenario massimo atteso legato ai danni di seguito descritti che, tuttavia, con scarsa probabilità si verificheranno contemporaneamente:

- Casi di danneggiamento alla rete fognaria;
- Panico e difficoltà di evacuazione dalle scuole in zone allagate;
- Probabile black-out dell'energia nelle aree allagate;
- Congestionamento delle reti telefoniche per sovraccarico del servizio;
- Casi di frane diffuse su tutto il territorio.



7.7 Criticità idrogeologiche evidenziate

Particolare attenzione viene posta a due aree presenti nel centro urbano.

La prima individuata dal codice F_EN339 presente nell'archivio frane DRPC, è in via Costa, a Nord del Centro Urbano e interessa il quartiere edificato al di sopra di materiale di riporto con elevata circolazione idrica interna. Il rischio totale del dissesto è elevato.

La seconda individuata dal codice F_EN279 presente nell'archivio frane DRPC, denominata C.da Giardinello - raccordo SS640, presenta fenomeni di soliflusso che interessano anche alcuni fabbricati posti sul lato monte e il rischio viene valutato di tipo elevato poiché la sede viaria SS640 è un'importante via di comunicazione.

Sono state considerate le opportune misure di sicurezza attraverso cancelli individuati nella tavola C8.3.

Si riportano di seguito le schede dell'archivio frane DRPC delle due aree.



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



ARCHIVIO FRANE DRPC release 4 (2009)

CODICE FRANA: **F_EN279** COD. ISTAT: 12086015

Comune: PIETRAPERZIA Provincia: EN Zona Aleria: E

Località: C.da GIARDINELLO - RACCORDO SS 640

Ente Istituzione: D.R.P.C. Ufficio: DRPC - SERVIZIO ENNA - UOB 5902

Compilatore: GANGITANO - SOTTILE Data compilazione: 08/04/2011

IGM 1:25000 CTR 1:10000 631143

Bacino idrografico principale: MERA MERIDIONALE Bacino idrografico secondario: TORRENTE FAVARA

Rischio PA: COD PA:

Scheda AVI:

Tipo di dissesto: D10 **Velocità:** L **Lunghezza:**

Unità litologica: UA1 **Attività:** A **Larghezza:**

Coord X: 2443002 **Data attivazione:**

Coord Y: 4141262 **AGGIORNAMENTO:** ☐ **Cod Scheda:**

Quota: **Breve descrizione:**

Fenomeni di dissesto che interessano anche alcuni fabbricati posti sul lato monte ma soprattutto la sede viaria che è un'importante via di comunicazione.

VIABILITA'

	V	Rel	Dn
Grandi vie di comunicazione: autostrade, ferrovie, vie di fuga			
Strade statali, provinciali	S	B	Z
Strade prov. declassate, comunali			
Viabilità rurale			

MEMO PER VULNERABILITA'
S = bene coinvolto direttamente o che può esserlo in caso di riattivazione del dissesto.
N = bene non coinvolto direttamente o che può esserlo in caso di estensione del dissesto.

EDIFICATO

	V	Rel	Dn
Edifici strategici/sensibili			
Centri abitati			
Nuclei abitati, periferie	S	E	X
Casse sparse			
Edifici rurali-abitazioni occasionali			
Edifici per attività produttive			
Strutture cimiteriali			
Beni architettonici - Musei - Edifici di culto			

IMPIANTI PRODRETI

	V	Rel	Dn
Produzione (acqua, luce, gas, ecc)			
Distribuzione e life-lines (reti, collettori, cabine, fognature, ecc)			
Trattamento (trasformazione, stoccaggio, depurazione, ecc)			
Servizi (parcheggi, ecc) e grande commercio			
Turistici (portuali, sportivi, lidi, campeggi ecc) - NO EDIFICI	S	A	X

TERRENI/LUOGHI

	V	Rel	Dn
Zone di espansione urbanistica			
Fondi a destinaz. agricola e/o zootecnica			
Aree di interesse naturalistico (parchi, riserve, ecc)			
Aree a vincolo idrogeologico, fiumi, torrenti, ecc			
Spazi fruiti dall'uomo (spiagge, strade, luoghi di incontro, ecc)			

CLASSI DI RISCHIO

R _s	CLASSE DI RISCHIO	R _t
(R _s ≤ 2,6)	Basso	(R _t ≤ 3,7)
(2,6 < R _s ≤ 6,5)	Moderato	(3,7 < R _t ≤ 12,6)
(6,5 < R _s ≤ 13,7)	Elevato	(12,6 < R _t ≤ 27,4)
(R _s > 13,7)	Molto Elevato	(R _t > 27,4)

PERICOLOSITA'

PERICOLOSITA'	CODICE FRANA
MODERATA	F EN279
RISCHIO SPECIFICO	
MODERATO	RISCHIO DRPC
RISCHIO TOTALE	R_E
ELEVATO	

NOTE PER LA COMPILAZIONE

SERVIZIO REGIONALE RISCHI IDROGEOLOGICI E AMBIENTALI
dott. Giuseppe Basile

SIGI - Sistema Informativo Geografico Idrogeologico
arch. Matrella Panerbianco

Figura 115 Scheda dell'archivio frane DRPC di C.da Giardinello – Raccordo SS 640



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Figura 116 C.da Giardinello – Raccordo SS 640



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



ARCHIVIO FRANE DRPC release 4 (2009)

CODICE FRANA: **F_EN339** COD ISTAT: 19086015

Comune: **PIETRAPERZIA** Provincia: **EN** Zona Aleria: **E**

Località: **VIA COSTA**

Ente Istituzione: **D.R.P.C.** Ufficio: **DRPC - SERVIZIO ENNA - UO8 S902**

Compilatore: **GANGITANO - SOTTILE** Data compilazione: **19/09/12**

IGM 1:25000 CTR 1:10000 **631140**

Bacino idrografico principale: **MERA MERIDIONALE** Bacino idrografico secondario: **T. CALO**

Rischio PA: COD PAI:

Scheda AVI:

Tipo di dissesto: **D13** **Velocità:** **L** **Lunghezza:** **100**

Unità litologica: **UC2** **Attività:** **A** **Larghezza:** **50**

Coord X: **2443759** **Data attivazione:**

Coord Y: **4142060**

Quota: **AGGIORNAMENTO** ☐ **Cod. Scheda:**

Breve descrizione: **Quartiere edificato al di sopra di materiale di riporto con elevata circolazione idrica interna.**

VIABILITA'

	V	Rel	Dn
Grandi vie di comunicazione: autostrade, ferrovie, vie di fuga			
Strade statali, provinciali			
Strade prov. declassate, comunali	S	O	Z
Viabilità rurale			

MEMO PER VULNERABILITA'
S = bene coinvolto direttamente o che può esserlo in caso di riattivazione del dissesto
N = bene non coinvolto direttamente o che può esserlo in caso di estensione del dissesto

EDIFICATO

	V	Rel	Dn
Edifici strategici/sensibili			
Centri abitati	S	E	X
Nuovi abitati, periferie			
Casse sparse			
Edifici rurali-abitaz. occasionale			
Edifici per attività produttive			
Strutture cimiteriali			
Beni architettonici - Musei - Edifici di culto			

IMPIANTI PROD/RETI

	V	Rel	Dn
Produzione (acqua, luce, gas, ecc)			
Distribuzione e life-lines (reti, collettori, cabine, fognature, ecc)			
Trattamento (trasformazione, stoccaggio, depurazione, ecc)			
Servizi (parcheggi, ecc) e grande commercio			
Turistici (portuali, sportivi, idr., campeggi ecc) - NO EDIFICI			

TERRENI/LUOGHI

	V	Rel	Dn
Zone di espansione urbanistica			
Fondi a destinaz. agricola e/o zootecnica			
Aree di interesse naturalistico (parchi, riserve, ecc)			
Aree a vincolo idrogeologico, fiumi, torrenti, ecc			
Spazi fruiti dall'uomo (spiagge, strade, luoghi di incontro, ecc)			

CLASSE DI RISCHIO

R _s	CLASSE DI RISCHIO	R _t
(R _s ≤ 2,0)	Basso	(R _t ≤ 3,7)
(2,0 < R _s ≤ 6,5)	Moderato	(3,7 < R _t ≤ 12,8)
(6,5 < R _s ≤ 13,7)	Elevato	(12,8 < R _t ≤ 27,4)
(R _s > 13,7)	Molto Elevato	(R _t > 27,4)

PERICOLOSITA'

PERICOLOSITA'	CODICE FRANA
MODERATA	F EN339
RISCHIO SPECIFICO	RISCHIO DRPC
MODERATO	R_E
RISCHIO TOTALE	
ELEVATO	

NOTE PER LA COMPILAZIONE

SERVIZIO REGIONALE RISCHI IDROGEOLOGICI E AMBIENTALI
dott. Giuseppe Basile

SIGI - Sistema Informativo Geografico Idrogeologico
arch. Mariella Panerubio

Figura 117 Scheda dell'archivio frane DRPC di via Costa



Figura 118 Evidenti fenomeni franosi in via Costa sul muro di sostegno del versante



Figura 119 I fenomeni franosi in via Costa generano la fatturazione del muro di sostegno del versante



8.1 Introduzione

Sebbene il Comune di Pietraperzia non abbia aree boschive tali da essere individuato come Comune ad alto Rischio d'incendio, si è voluto esaminare tale aspetto in quanto è importante tutelare il patrimonio esistente anche attraverso una politica di educazione e di buone norme comportamentali da seguire dalla popolazione tutta per cercare di prevenire eventuali fenomeni di dissesto.

Le cause d'incendio possono essere suddivise in tre classi:

1. CAUSE ACCIDENTALI: provocano episodi non volontari come corto circuiti, scintille accidentali causate da strumenti di lavoro, autocombustione;
2. CAUSE COLPOSE: ascrivibili nell'azione più o meno volontaria dell'uomo come cicca di sigaretta o fiammifero gettati via con troppa leggerezza, focolai da pic-nic lasciati incustoditi anche se spenti passivamente, eliminazione delle erbe infestanti mediante accensione intenzionale, uso improprio di sostanze infiammabili o reazione tra sostanze chimiche;
3. CAUSE DOLOSE: appiccati con intenzionalità per la ricerca di un profitto e/o vantaggio.

Al riguardo, la Presidenza del Consiglio dei Ministri ha comunicato una serie di indirizzi operativi per fronteggiare il rischio incendi boschivi.

In particolare è necessario:

- a) attivare piani di previsione e prevenzione;
- b) attivare le sale operative unificate nel concorso alla lotta agli incendi;
- c) definire nuove intese tra gli Enti statali ed accordi a livello locale;
- d) potenziare i sistemi antincendio regionali e locali;
- e) attenzionare il sistema di allertamento dei mezzi aerei sia sulle modalità d'impiego della flotta che sull'operatività stessa;
- f) informare il Dipartimento della Protezione Civile degli incendi in atto;
- g) individuare i punti di approvvigionamento idrico per le esigenze di un intervento della flotta area;
- h) sensibilizzare i cittadini, in particolare i giovani, con adeguate campagne informative, su tutte le problematiche e le conseguenze che derivano da un incendio boschivo.



CITTÀ DI PIETRAPERZIA

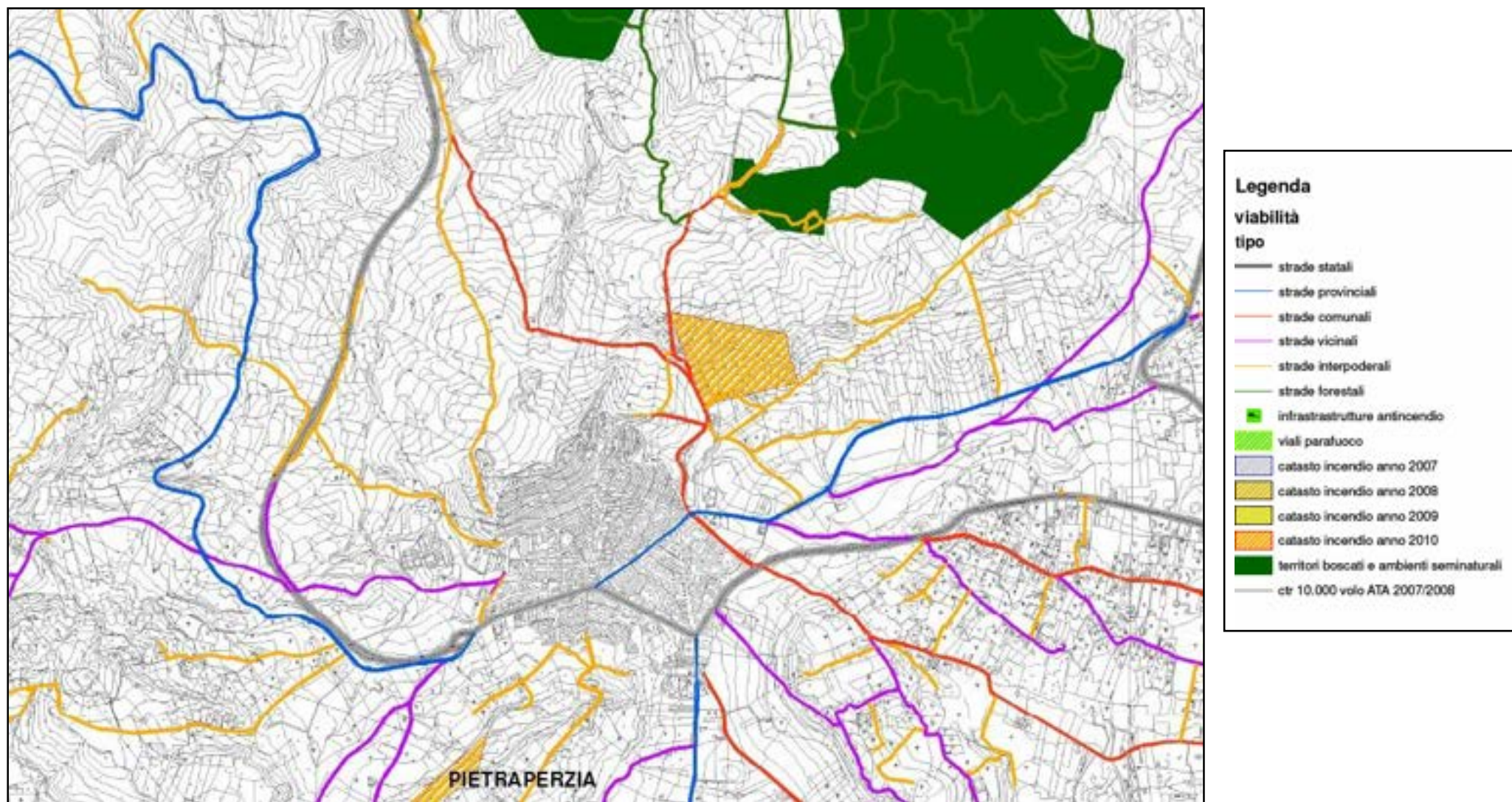


Figura 121 Carta catasto incendi-particolare



8.2 Analisi del territorio

Il territorio in esame ha una vegetazione prettamente a carattere mediterraneo: oliveti e mandorleti misti ad eucaliptus e pini ed alternati ad arbusti e macchia mediterranea. Le zone alberate che richiedono un'attenzione particolare per eventuali fenomeni di incendio sono concentrati appena più a Nord del centro abitato e a Sud (interessate da incendi nell'anno 2010) e piccole porzioni di territorio situate a confine Nord, Ovest e Sud-Ovest.

8.3 Ipotesi di scenario di rischio

In base a quanto detto finora, è possibile ipotizzare in coincidenza di un evento di straordinarie dimensioni lo scenario massimo di rischio, tenendo a precisare che ha una bassissima probabilità di accadimento:

- Principio d'incendio lungo le vie principali delle zone Nord o Sud del centro abitato che trovando condizioni meteo-climatiche favorevoli cresce rapidamente in estensione e si propaga nelle zone a rischio individuate nella cartografia allegata;
- Interessamento delle zone centro storico o degli assi viari più importanti con conseguente blocco della viabilità nelle zone colpite dall'evento;
- Panico tra la popolazione che abbandona le abitazioni e si riversa nelle strade;
- Probabile black-out dell'energia dovuto al surriscaldamento e danneggiamento della rete aerea;
- Probabile congestionamento delle reti telefoniche per sovraccarico del servizio.

8.4 Rete viabile e incendi forestali

La corretta gestione di un'adeguata rete viabile è di fondamentale importanza per le attività di pianificazione territoriale. La fascia di vegetazione adiacente alle strade ed ai sentieri merita una particolare attenzione per la prevenzione degli incendi; spesso si riscontra che i fenomeni hanno inizio proprio a partire dalla viabilità, originati da cause antropiche più o meno dolose. In questo senso si può pensare, che un'estensione della rete viabile possa portare una maggior occasione d'innescio per gli incendi anche nei luoghi più remoti. D'altro canto, la viabilità costituisce la premessa fondamentale per un'efficace attività di prevenzione e repressione degli incendi boschivi. La presenza di una rete capillare di strade e piste forestali consente interventi tempestivi ed efficaci al personale antincendio. L'intervento con mezzi terrestri è di gran lunga preferibile rispetto a quello dei mezzi aerei, ma è possibile solo se la viabilità consente di raggiungere tempestivamente il luogo dell'incendio con automezzi attrezzati. Perché la viabilità possa essere utile allo scopo, non è sufficiente una densità adeguata, ma è necessaria anche una regolare manutenzione della rete. Durante i rilievi inventariali saranno prese in esame quindi le condizioni di accessibilità di tutti i punti di seconda fase.

Il censimento della viabilità vuole individuare, descrivere e classificare tutti i tratti di interesse aventi lunghezza superiore ai 300 m. Prevede la verifica della corrispondenza della CTR con i tracciati presenti sul terreno, l'eventuale aggiornamento tematico con il rilievo di strade non riportate su di essa e la compilazione di una scheda di campagna per ciascun tratto di strada/pista considerato omogeneo. Le schede vengono successivamente inserite in una banca dati appositamente predisposta. Il censimento quindi ha due obiettivi: il primo è quello di permettere un'integrazione della C.T.R. ai fini specificamente forestali, comprendendo quindi tutte quelle opere che non sempre sono riportate in cartografia perché minori, perché poste sotto copertura e quindi non facilmente individuabili sulle fotografie aeree o perché recenti rispetto all'epoca di redazione della carta; il secondo è quello di ottenere una banca dati sulla viabilità che permetta di conoscerne le funzioni, lo sviluppo, le caratteristiche costruttive e di tracciato (es. se percorribili da autocarri piuttosto che da trattori), lo stato di manutenzione e la dissestabilità. La carta tematica della viabilità rappresenta con colori diversi la ripartizione della rete viabile nelle diverse categorie di opere definite dal Piano, individuando ciascuna opera schedata nella banca dati.



Figura 122 Esempio di viabilità silvo-pastorale

Sulla stessa carta, grazie ad una stretta relazione con i dati del piano forestale, è possibile delimitare le zone effettivamente servite valutando le esigenze di accesso e di esbosco per singola porzione di bosco omogenea per caratteristiche selvicolturali e per tipo di intervento. Tali elaborazioni cartografiche permettono anche di conoscere qual è la quota parte di superficie forestale servita rispetto alla totale, escludendo quei popolamenti in cui non è prevista gestione attiva essendo destinati a evoluzione libera o controllata nel periodo di validità del Piano. Tale quota, espressa in valore percentuale e denominata come indice QS, sintetizza meglio di altri parametri riportati in letteratura lo stato di servizio dei boschi in base alle loro effettive esigenze, in modo oggettivo ed uniforme per le diverse zone della Regione. Sulla base delle esigenze di servizio che emergono dalla analisi condotta, preso atto delle caratteristiche idrogeologiche dell'area e della stabilità dei versanti, nonché delle emergenze naturalistico-ambientali e del rischio incendi, in base alle scelte gestionali del Piano Forestale Territoriale nel suo complesso, vengono formulate le nuove proposte di viabilità forestale, funzionali al tipo di servizio richiesto per ciascuna zona. I risultati dell'indagine e gli indirizzi per la gestione e sviluppo della rete viabile vengono illustrati nella relazione sulla viabilità.

8.5 Le carte del rischio d'incendio estivo ed invernale

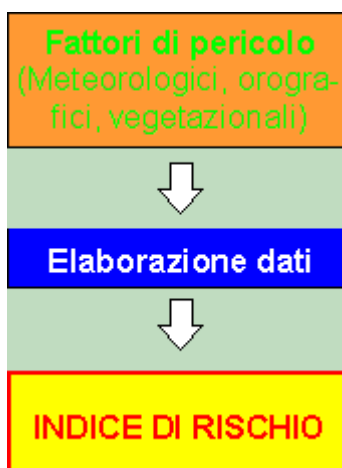
Negli ultimi anni, grazie anche alla grande diffusione dei Sistemi Informativi Geografici (GIS) e alla disponibilità di dati georiferiti, sono state elaborate da numerosi Autori mappe del rischio di incendio a partire dalle informazioni sulle caratteristiche della vegetazione e sulla fisiografia del territorio. In questo modo la cartografia digitale è stata utilizzata come supporto per l'identificazione delle zone critiche, utile per pianificare le azioni di prevenzione, sia per organizzare le attività di estinzione. La possibilità di poter individuare e valutare le zone a diverso rischio è, infatti, il primo passo per realizzare un'efficace attività di protezione del patrimonio boschivo dal fuoco e quindi un presupposto necessario per una corretta gestione del territorio. Per prevedere le probabilità di innesco e diffusione del fuoco negli ambienti agroforestali e naturali sono stati sviluppati numerosi modelli matematici (CHUVIECO E CONGALTON 1989, CHOU 1992, KUNTZ E KARTERIS 1993, ALMEIDA 1994, MARCHETTI 1994). Si tratta generalmente di funzioni più o meno complesse, in cui i coefficienti di ciascuna variabile sono stabiliti sulla base dell'importanza (peso), che viene attribuita alla variabile stessa. Grazie alla capacità dei sistemi informativi territoriali di poter analizzare grandi volumi di dati spaziali e di confrontare e far interagire layers informativi diversi, è possibile ottenere una rappresentazione cartografica dell'indice di rischio determinato dal modello. Si costruisce in questo modo una mappa in cui è riportata per ogni singola tessera di territorio (pixel) il grado di rischio. Il vantaggio principale di questi metodi risiede, oltre che nella facilità



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



di applicazione, nella possibilità di utilizzare dati molto diversi in combinazione fra loro, che possono, per altro, essere facilmente modificati a fronte di una più approfondita conoscenza del territorio o dell'influenza esercitata dai singoli fattori. Presupposto fondamentale per l'applicazione dei modelli è la disponibilità di dati input sufficientemente dettagliati. L'algoritmo di previsione, che verrà adottato per la Sicilia, si basa su un modello additivo ponderato. L'obiettivo viene raggiunto attraverso una combinazione lineare dei fattori utilizzati, che vengono calibrati con un peso:



Sulla base della sua distribuzione spaziale e stagionale il fenomeno degli incendi boschivi può essere ricondotto a due grandi categorie: gli incendi estivi e gli incendi invernali. Secondo la stagione i fattori predisponenti assumono una diversa importanza, variano quindi il loro peso e i coefficienti di rischio delle singole classi. In tal senso si pensi ad esempio al differente grado di suscettività da parte di un seminativo asciutto nelle due diverse stagioni: la possibilità che un incendio si sviluppi durante il periodo invernale, quando il terreno è stato da poco lavorato e le colture sono in vegetazione, è pressoché nulla, mentre può essere molto alta in estate a maturazione e dopo la raccolta, quando rimangono le stoppie. Per interpretare correttamente il fenomeno sarà quindi necessario redigere due carte: una “**Carta del rischio invernale**” ed una “**Carta del rischio estivo**”.

Le variabili considerate come fattori ambientali predisponenti il rischio d'incendio, saranno il clima, l'uso del suolo e la topografia (pendenza, esposizione e altitudine), ritenute sia dell'insorgere degli incendi, che del comportamento del fuoco.

Fattore	Fitoclima	Uso del suolo	Esposizione	Pendenza	crit, ini	Totale	%	Fattore
Fitoclima		1	1	1	1	4	40	Fitoclima
Uso del suolo	0	-	1	1	1	3	30	Uso del suolo
Esposizione	0	0	-	0,5	1	1,5	15	Esposizione
Pendenza	0	0	0,5	-	1	1,5	15	Pendenza
crit ini,	0	0	0	0	-	0		crit ini,
Totale	0	1	2,5	2,5	4	10	100	Totale

$$\text{RISCHIO ESTIVO} = 40C + 30UdS + 15E + 15P$$

Fattore	Fitoclima	Uso del suolo	Esposizione	Pendenza	Altitudine	crit, ini	Totale	%	Fattore
Fitoclima	-	0,6	1	1	1	1	4,6	30,67	Fitoclima
Uso del suolo	0,4	-	1	1	1	1	4,4	29,33	Uso del suolo
Esposizione	0	0	-	0,7	0	1	1,7	11,33	Esposizione
Pendenza	0	0	0,3	-	0	1	1,3	8,67	Pendenza
Altitudine	0	0	1	1	-	1	3	20,00	Altitudine
crit ini	0	0	0	0	0	-	0	0,00	crit ini,
Totale	0,4	0,6	2,3	3,7	4	5	14	100	Totale

$$\text{RISCHIO INVERNALE} = 30,67C + 29,33UdS + 11,33E + 20A + 8,67P$$



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



UdS = uso del suolo
E = esposizione
P = pendenza
A= altitudine
C = fitoclima

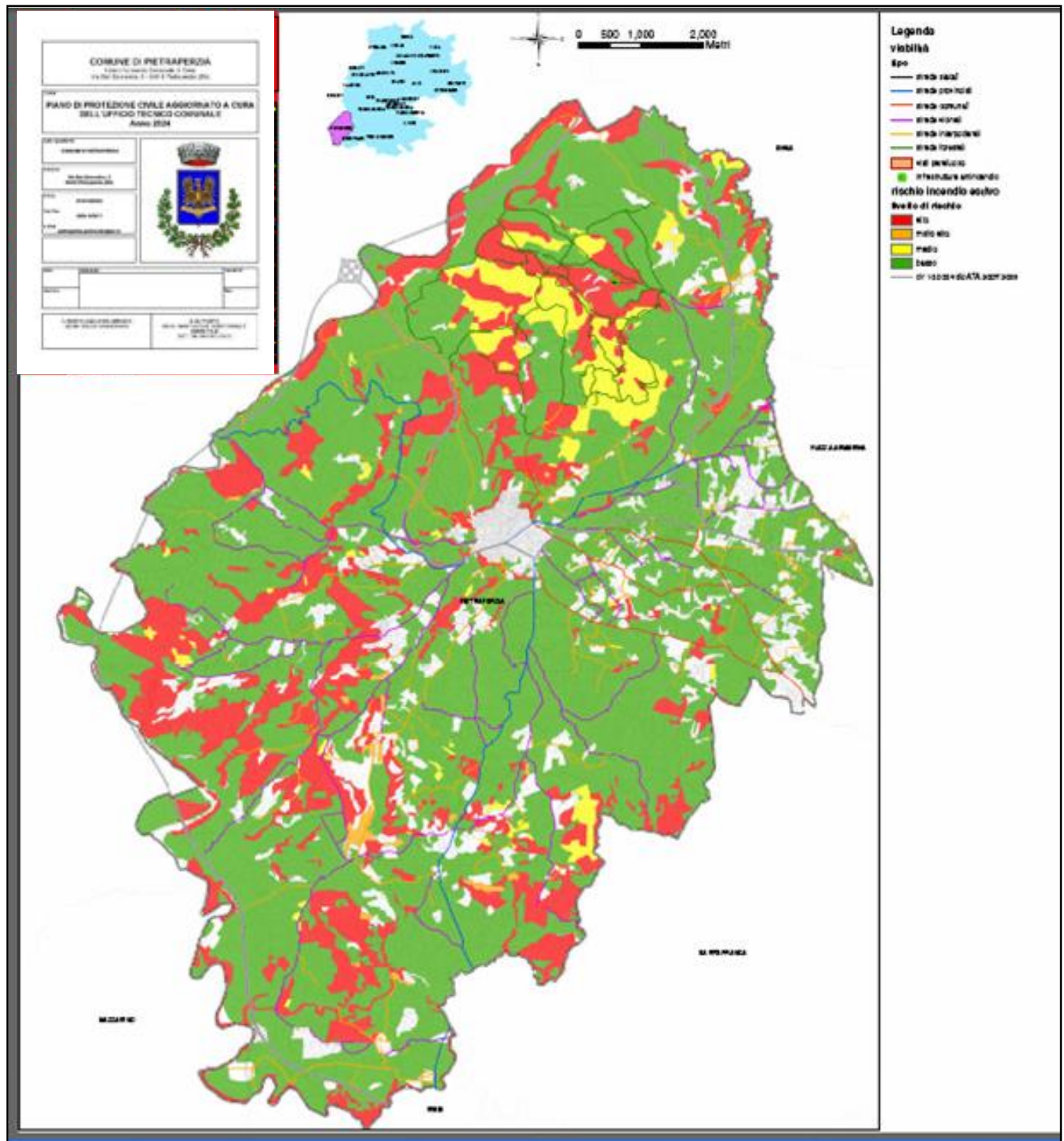


Figura 123 Carta rischio incendio estivo (Tavola D2)



CITTÀ DI PIETRAPERZIA



Figura 124 Carta rischio incendio estivo-particolare



CITTÀ DI PIETRAPERZIA

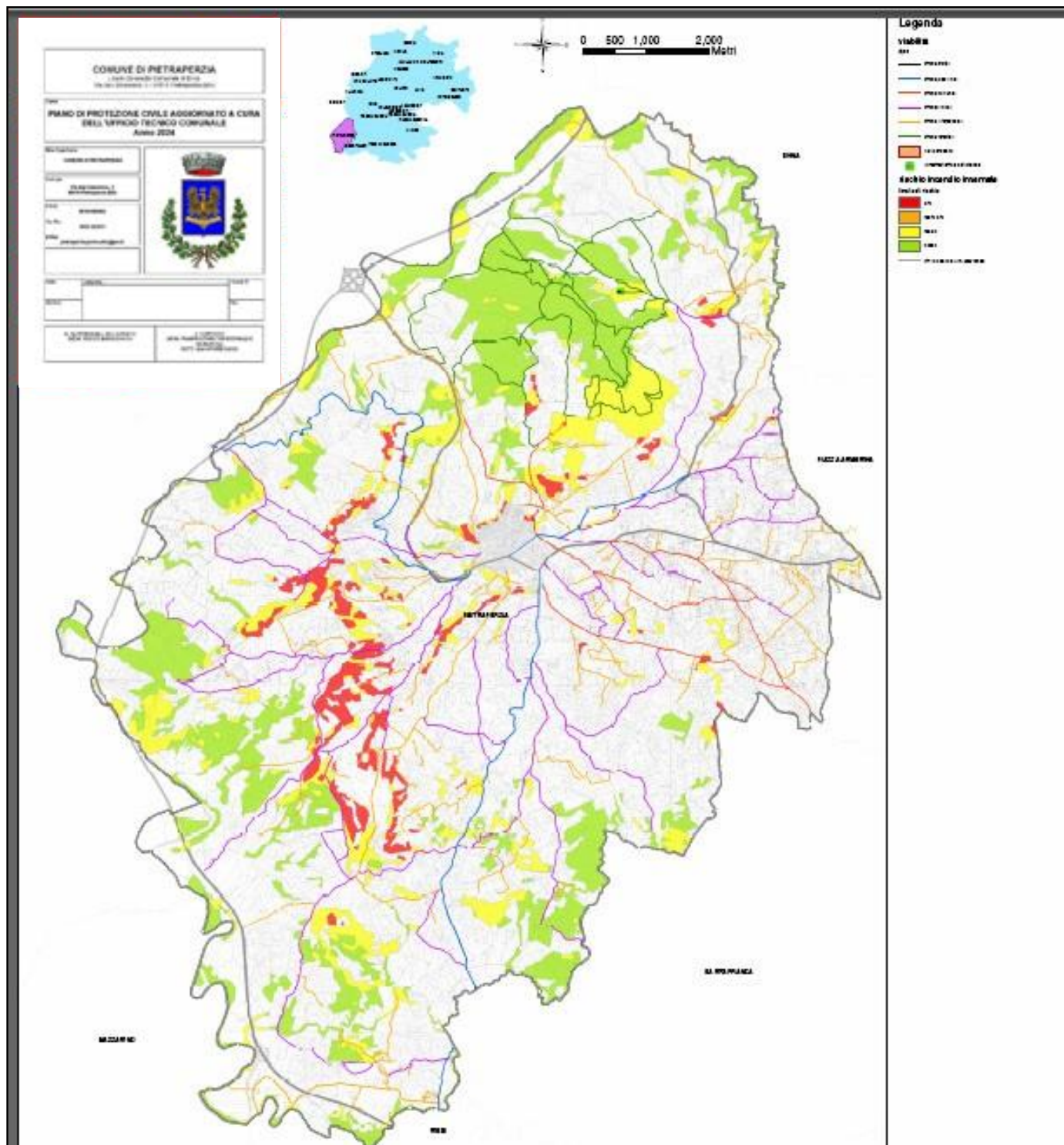


Figura 125 Carta rischio incendio invernale (Tavola D3)



CITTÀ DI PIETRAPERZIA

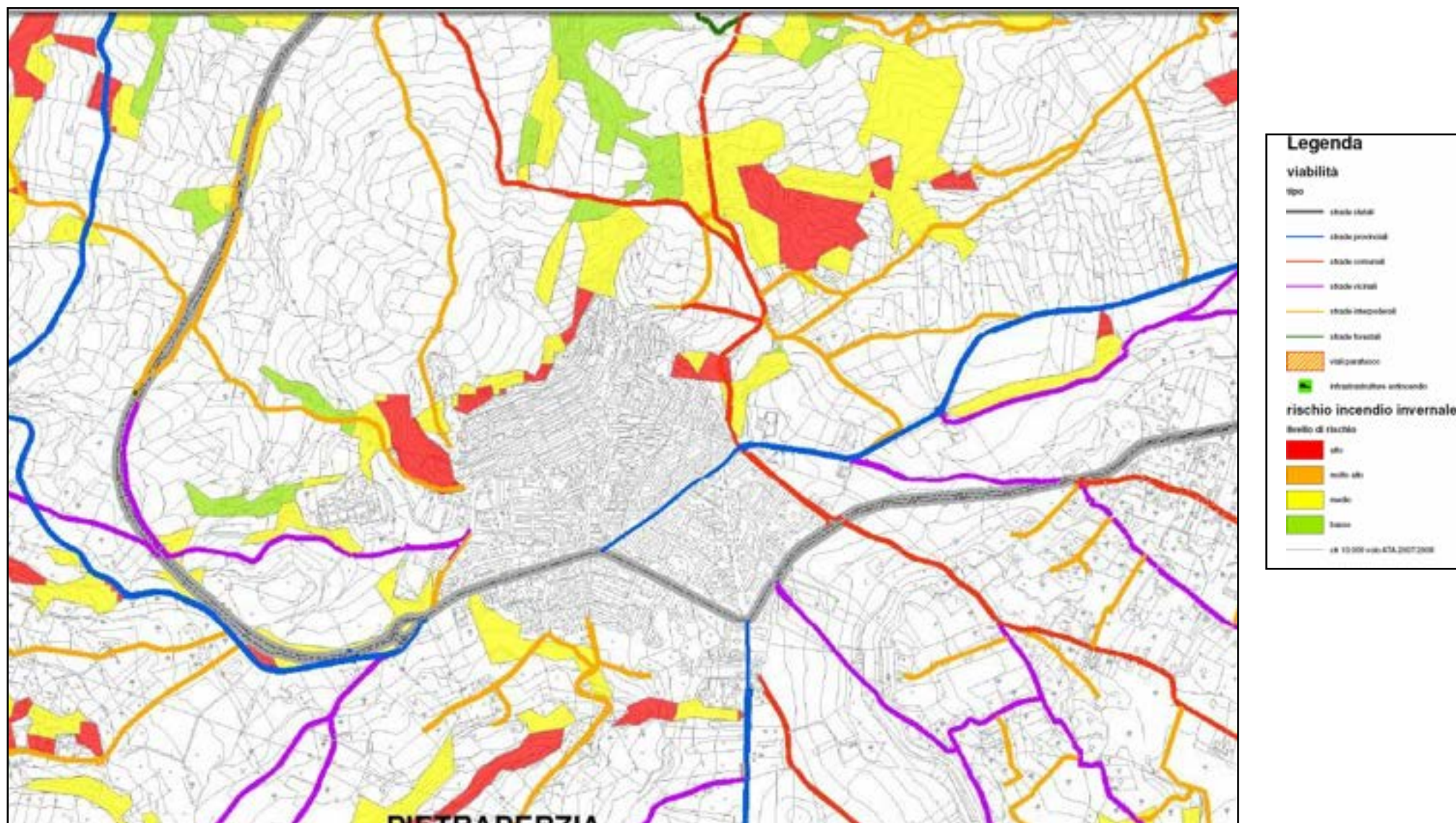


Figura 126 Carta rischio incendio invernale-particolare



8.6 Quantificazione del rischio d'incendio e modellizzazione del comportamento del fuoco

Il parametro che più influenza il rischio d'incendio è l'umidità del combustibile, ma essa non dipende solo dalle caratteristiche del combustibile stesso, ma anche da una molteplicità di fattori variabili nel tempo e nello spazio:

- Temperatura dell'aria
- Umidità relativa
- Numero di giorni non piovosi consecutivi
- Vento

Con il software FARSITE si può ottenere una buona approssimazione del comportamento di un possibile evento a partire dal punto d'innesco. Il supporto informatico viene ampiamente utilizzato negli Stati Uniti dal Servizio Parchi Nazionali e dai Servizi Forestali. In Italia sono già state effettuate alcune applicazioni di FARSITE in Umbria ed in Toscana. I dati richiesti sono i seguenti:

- Struttura del territorio (quota, pendenza, esposizione, modello di combustibile, copertura delle chiome)
- Parametri meteorologici (temperatura, umidità, velocità e direzione del vento) Integrando il sistema previsionale agrometeorologico con il sistema informativo territoriale che si sta progettando, si otterrà una vera e propria simulazione grafica dell'incendio oltre ad una serie di dati sul fenomeno:
- Area bruciata
- Intensità del fronte (Kw/m)
- Lunghezza della fiamma
- Tempi di arrivo (ore)
- Calore per unità di area (Kj/m²)
- Direzione di avanzamento
- Tasso di propagazione

L'applicazione sperimentale di FARSITE sarà proposta per un'area test dotata di un'adeguata rete di stazioni meteorologiche, in grado di fornire dati giornalieri, scelta assieme al committente.

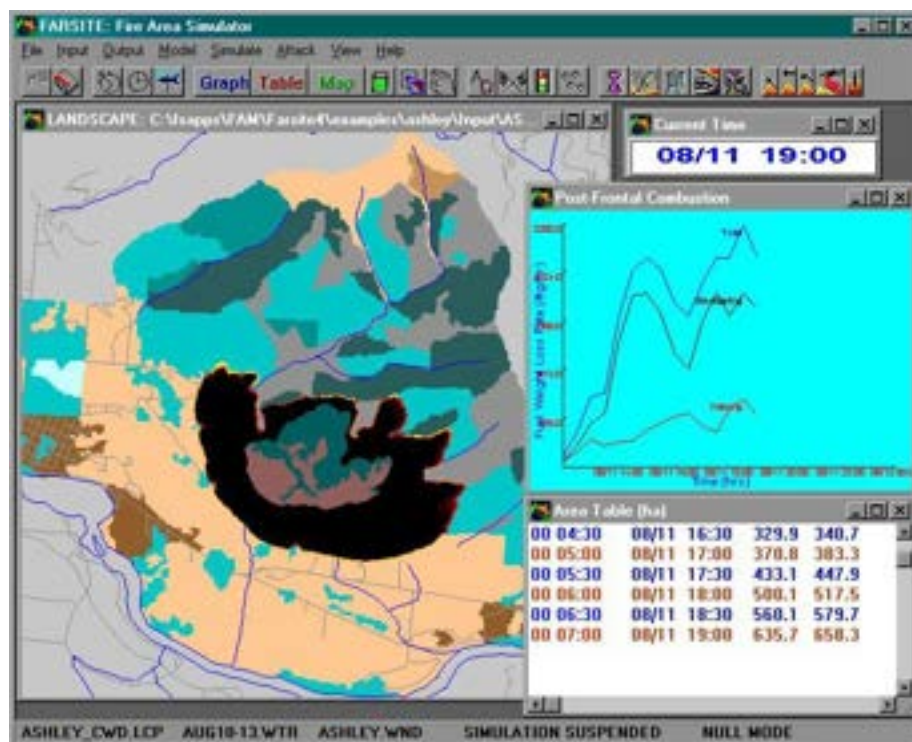


Figura 127 Simulazione di FARSITE v4.00 che utilizza il modello di combustione post-frontale

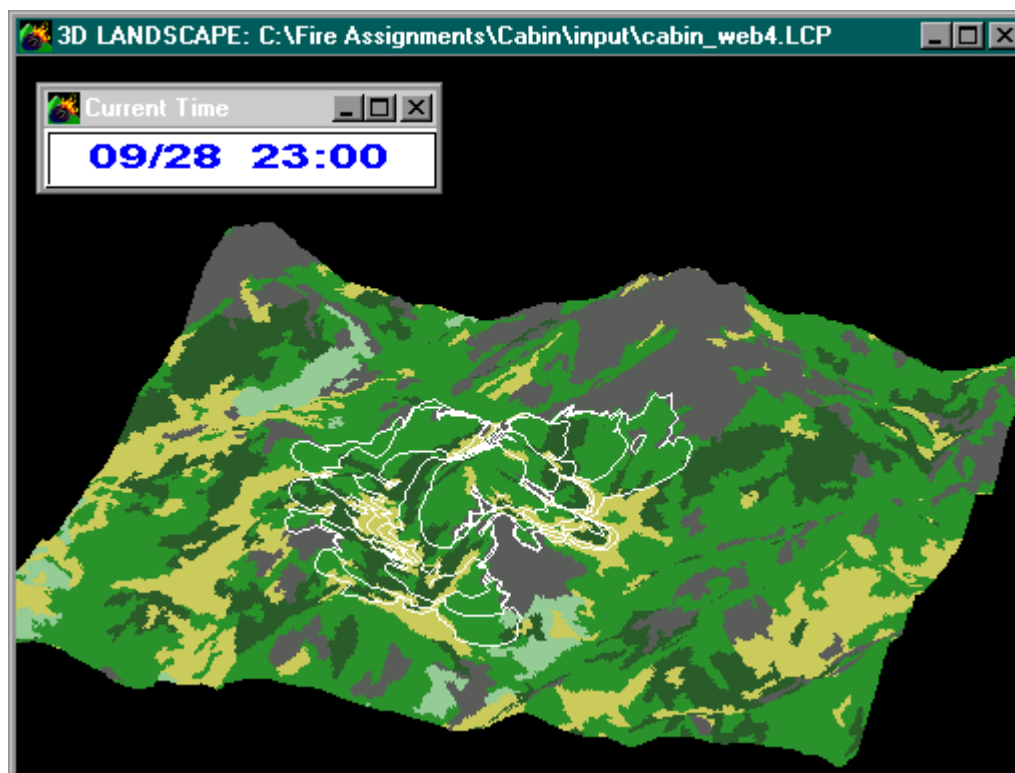


Figura 128 Simulazione di un incendio in 3D con FARSITE v4.00. In bianco la zona bruciata in espansione

È stato possibile calibrare il modello di simulazione su dei casi di studio pregressi individuati dal cliente dove sono note tutte le variabili necessarie per la simulazione. Utilizzando quindi il confronto dell'area stimata dal modello e quella effettivamente percorsa dal fronte incendio sarà possibile valutare l'attendibilità della stima.

9. RISCHIO PANDEMIA

Esperienza anno 2020

Il 31 gennaio 2020, il Consiglio dei Ministri dichiara lo stato di emergenza, per la durata di sei mesi, in conseguenza del rischio sanitario connesso all'infezione da Coronavirus. Al Capo Dipartimento della Protezione Civile è affidato il coordinamento dei primi interventi necessari a fronteggiare l'emergenza sul territorio nazionale. Tra questi, il potenziamento dell'assistenza alla popolazione, anche attraverso il supporto del volontariato di protezione civile, l'acquisizione di dispositivi di protezione individuale e attrezzature medicali, il reclutamento di task force di medici, infermieri e operatori sociosanitari.

Lo stato di emergenza è successivamente prorogato con i seguenti provvedimenti: decreto-legge del 29 luglio 2020 (fino al 15 ottobre 2020); delibera del Presidente del Consiglio dei Ministri del 7 ottobre 2020 (fino al 31 gennaio 2021); decreto-legge del 14 gennaio 2021 (fino al 30 aprile 2021); decreto-legge del 22 aprile 2021 (fino al 31 luglio 2021); decreto-legge del 23 luglio 2021 n. 105 (fino al 31 gennaio 2021).

Con il Consiglio dei Ministri del 15 dicembre 2021 la proroga è fissata al 31 marzo 2022 e con Decreto Legge n. 24 del 24 marzo 2022 si dispone il termine dello stato di emergenza.

Che cosa è la Pandemia

Per pandemia di influenza si intende la diffusione di un nuovo virus influenzale tra la popolazione di tutto il mondo. Trattandosi di un virus nuovo esso può diffondersi rapidamente, poiché nessuno ha ancora sviluppato specifiche difese immunitarie. Le pandemie si sviluppano ad intervalli di tempo imprevedibili.

Nel secolo scorso pandemie si sono verificate nel 1918 (Spagnola), nel 1957 (Asiatica) e nel 1968 (Hong Kong). In caso di pandemia, le Autorità sanitarie informano puntualmente la popolazione tramite radio, televisione, social e giornali, indicando le misure da adottare per difendere la salute dei cittadini.

Nell'anno 2020 si verifica un'altra pandemia che interessa l'intero pianeta dovuto al Coronavirus / Covid-19 che ha causato migliaia di morti.

1. Che cos'è un Coronavirus?

I Coronavirus sono una vasta famiglia di virus noti per causare malattie che vanno dal comune raffreddore a malattie più gravi come la Sindrome respiratoria mediorientale (MERS) e la Sindrome respiratoria acuta grave (SARS).

Sono virus RNA a filamento positivo, con aspetto simile a una corona al microscopio elettronico. La sottofamiglia *Orthocoronavirinae* della famiglia *Coronaviridae* è classificata in quattro generi di coronavirus (CoV): Alpha-, Beta-, Delta- e *Gammacoronavirus*. Il genere del *betacoronavirus* è ulteriormente separato in cinque sottogeneri (tra i quali il *Sarbecovirus*).

I Coronavirus sono stati identificati a metà degli anni '60 e sono noti per infettare l'uomo ed alcuni animali (inclusi uccelli e mammiferi). Le cellule bersaglio primarie sono quelle epiteliali del tratto respiratorio e gastrointestinale. Ad oggi, sette Coronavirus hanno dimostrato di essere in grado di infettare l'uomo:

Coronavirus umani comuni: HCoV-OC43 e HCoV-HKU1 (*Betacoronavirus*) e HCoV-229E e HCoV-NL63 (*Alphacoronavirus*); essi possono causare raffreddori comuni ma anche gravi infezioni del tratto respiratorio inferiore

altri Coronavirus umani (*Betacoronavirus*): SARS-CoV, MERS-CoV e 2019-nCoV (ora denominato SARS-CoV-2).

2. Che cos'è un nuovo Coronavirus?

Un nuovo Coronavirus (nCoV) è un nuovo ceppo di coronavirus che non è stato precedentemente mai identificato nell'uomo. In particolare quello denominato SARS-CoV-2 (precedentemente 2019-nCoV), non è mai stato identificato prima di essere segnalato a Wuhan, Cina, a dicembre 2019.

3. Cosa è il SARS-Cov-2?

Il virus che causa l'attuale epidemia di coronavirus è stato chiamato "Sindrome respiratoria acuta grave coronavirus 2" (SARS-CoV-2). Lo ha comunicato l'International Committee on Taxonomy of Viruses (ICTV) che si occupa della designazione e della denominazione dei virus (ovvero specie, genere, famiglia, ecc.). A indicare il nome un gruppo di esperti appositamente incaricati di studiare il nuovo ceppo di coronavirus. Secondo questo pool di scienziati il nuovo coronavirus è fratello di quello che ha provocato la Sars (SARS-CoVs), da qui il nome scelto di SARS-CoV-2.

4. Cosa è la COVID-19?

La malattia provocata dal nuovo Coronavirus ha un nome: "COVID-19" (dove "CO" sta per corona, "VI" per virus, "D" per disease e "19" indica l'anno in cui si è manifestata). Lo ha annunciato, l'11 febbraio 2020, nel briefing con la stampa durante una pausa del Forum straordinario dedicato al virus, il Direttore generale dell'Oms Tedros Adhanom Ghebreyesus.

INTERVENTI PREVISTI

La gestione del sistema operativo di emergenza è demandato al Presidente del Consiglio dei Ministri e sul territorio alle Prefetture, alle ASP che segnalano al Comune l'elenco delle persone esposte al contagio ed al Comune.

Il Comune di Pietraperzia, a seguito della suddetta segnalazione e in presenza di positivi, ha prestato tutti i servizi essenziali necessari di assistenza alla popolazione.

Il Sindaco, con l'ausilio dei medici di base e dell'Ufficiale Sanitario dell'ASP di Enna, referente per il Comune di Pietraperzia ha adottato tutti quegli atti necessari per il rispetto delle determinazioni del Presidente del Consiglio dei Ministri e della Protezione Civile Nazionale e del Presidente della Regione.

Gli interventi possibili in questa occasione sono delle opere di disinfezione e sanificazione degli ambienti degli immobili comunali, scuole e strade con dei prodotti viricidi specifici, el'assistenza alla popolazione sia sanitaria che sociale, segundo i D.P.C.M. e le Linee Guida per Pandemia della Regione Siciliana, sottoriportati.

Come comportarsi in caso di influenza o pandemia influenzale

- Consulta il tuo medico di base o il dipartimento di prevenzione della tua Asl. Per avere informazioni attendibili e aggiornate sulla vaccinazione e sulla malattia
- Informati se rientri nelle categorie a rischio per cui è consigliata la vaccinazione: alcuni soggetti sono più vulnerabili di altri al virus
- Ricorri alla vaccinazione solo dopo avere consultato il tuo medico o la tua ASP. La vaccinazione protegge dal virus, ma per alcuni soggetti può essere sconsigliata
- Consulta i siti web e segui i comunicati ufficiali delle istituzioni. Per essere aggiornato correttamente sulla situazione
- Segui scrupolosamente le indicazioni delle autorità sanitarie, perché in caso di pandemia potrebbero essere necessarie misure speciali per la tua sicurezza
- Se presenti i sintomi rivolgiti subito al medico. Una pronta diagnosi aiuta la tua guarigione e riduce il rischio di contagio per gli altri
- Pratica una corretta igiene personale e degli ambienti domestici e di vita. Per ridurre il rischio di contagio
- Se hai una persona malata in casa, evita la condivisione di oggetti personali.

LINEE GUIDA SULLE PANDEMIE VIGENTI NELLA REGIONE SICILIANA

INTRODUZIONE

Le presenti linee di indirizzo regionali di preparazione e risposta ad una pandemia influenzale sono predisposte sulla base degli indirizzi generali dell'analogo Piano nazionale approvato con Accordo dalla Conferenza Stato-Regioni in data 9 febbraio 2006.

Tali indirizzi risultano coerenti ed allineati, al fine di dare continuità alle disposizioni nazionali ed internazionali.

Gli indirizzi regionali hanno un carattere operativo e traducono quindi i principi contenuti nel Piano Nazionale in una pianificazione territoriale finalizzata a definire soluzioni organizzative che rispondano ai seguenti obiettivi:

1. identificare, confermare e descrivere rapidamente casi di influenza causati da nuovi sottotipi virali, in modo da riconoscere tempestivamente l'inizio della pandemia
2. mettere in atto strategie atte a limitare il più possibile il rischio di trasmissione, la morbosità e la mortalità dovute alla pandemia
3. ridurre l'impatto della pandemia sui servizi sanitari e sociali ed assicurare il mantenimento dei servizi essenziali
4. assicurare una adeguata formazione del personale coinvolto nella risposta alla pandemia
5. garantire informazioni aggiornate e tempestive per i decisori, gli operatori sanitari, i media ed il pubblico
6. monitorare l'efficienza degli interventi intrapresi

Le azioni chiave per raggiungere gli obiettivi del Piano sono:

1. migliorare la sorveglianza epidemiologica e virologica
2. attuare misure di prevenzione e controllo dell'infezione (misure di sanità pubblica, profilassi con antivirali, vaccinazione)
3. garantire il trattamento e l'assistenza dei casi
4. mettere a punto piani di emergenza per mantenere la funzionalità dei servizi sanitari ed altri servizi essenziali
5. mettere a punto un piano di formazione regionale
6. mettere a punto adeguate strategie di comunicazione
7. monitorare l'attuazione delle azioni pianificate per fase di rischio, le capacità/risorse esistenti per la risposta, le risorse aggiuntive necessarie, l'efficacia degli interventi intrapresi; il monitoraggio deve avvenire in maniera continuativa e trasversale, integrando ed analizzando i dati provenienti dai diversi sistemi informativi.

Gli indirizzi regionali delineano il quadro generale, individuando i soggetti istituzionalmente incaricati di assumere le decisioni ed i provvedimenti da adottare in relazione alle fasi definite dall'OMS. Le azioni previste sono quelle relative alle fasi 1, 2 e 3 mentre per le fasi successive vengono individuate solo le modalità di livello generale attraverso cui procedere.

1) ASSETTI ORGANIZZATIVI

1.1 Struttura operativa regionale e territoriale

Il Piano Nazionale Pandemico prevede che ogni Regione definisca con un apposito documento di implementazione, una propria organizzazione operativa coerente con le funzioni richiamate nel Piano Nazionale Pandemico stesso.

Poiché i provvedimenti da adottarsi nel periodo interpandemico e di allerta pandemico (fasi 1-2-3-4-5 della classificazione OMS), atterranno specificamente all'ambito sanitario, le disposizioni ed il coordinamento degli interventi sarà di competenza della Direzione Generale del Dipartimento Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico (DASOE) della Regione Siciliana che si avvarrà, a livello locale, delle Aziende Sanitarie Ospedaliere e Provinciali (ASP). Nel periodo pandemico (fase 6 della classificazione OMS) in cui si configura il carattere della emergenza, interviene l'assetto previsto dalla normativa vigente.

Pertanto, in seguito alla deliberazione dello stato di emergenza ai sensi dell'art.5 comma 1 della L.225/92 da parte del Presidente del Consiglio dei Ministri, le attività finalizzate a fronteggiare l'emergenza, sono svolte dal **Dipartimento Regionale Protezione Civile** che, sia a livello regionale che provinciale, saranno integrati rispettivamente dalla DASOE e dalle Aziende Sanitarie per quanto riguarda le competenze specialistiche anche di prevenzione sanitaria (e veterinaria, ove necessario).

Le fasi ed i livelli di rischio sono dichiarati dall'OMS. A livello nazionale, l'informazione sulla dichiarazione di fase dell'OMS verrà data dal Ministro del Lavoro, della Salute e delle politiche Sociali. La comunicazione

alla Nazione della dichiarazione di pandemia da parte dell'OMS sarà fatta dal Presidente del Consiglio su indicazione del Ministro del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali.

1.2 Comitato Regionale per le Pandemie (CRP)

Al fine di fronteggiare i rischi derivanti da situazioni di emergenza ed assicurare il coordinamento degli interventi sanitari e di protezione civile, con Decreto Assessoriale 820 del 30/04/2009 è stato costituito presso l'Assessorato Regionale Sanità il "Comitato Regionale per le Pandemie" (che opera in atto come Unità di crisi regionale per l'Influenza A/N1H1).

Per assicurare il coordinamento delle attività previste dal Piano Nazionale Pandemico, la Direzione Generale del DASOE della Regione Siciliana si avvarrà del Comitato Regionale per le Pandemie (CRP) come riportato nella tabella A che elenca i componenti.

L'attivazione e la conduzione del CRP è affidata al Dirigente del Servizio Igiene Pubblica della Direzione Generale del DASOE; il raccordo tra il CRP e il Coordinamento Sanitario Regionale per le emergenze è garantito dal Coordinatore individuato nel decreto (il Dirigente del Servizio Igiene Pubblica). Il CRP garantisce il coordinamento a livello locale attraverso il costante raccordo con i Direttori Sanitari e Direttori Generali delle Aziende Sanitarie.

Tabella C - Strutture di coordinamento delle attività

Responsabile	Compiti
Direzione Generale del Dipartimento Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico della Regione Siciliana	- Predisporre i provvedimenti necessari per l'attuazione del PRP - garantisce i rapporti con il livello centrale (MdS, CCM, ISS) e le altre Regioni - adotta, tramite i Settori competenti per materia, le linee guida dei piani di formazione e comunicazione ed i protocolli proposti dal CRP - Coadiuvare il Dipartimento Regionale Protezione Civile in riferimento alle specifiche competenze di prevenzione sanitaria e veterinaria - Supporta la realizzazione delle attività di carattere statistico epidemiologico tramite il servizio competente .
Comitato Regionale per le Pandemie	- Garantisce la programmazione ed il coordinamento delle attività previste dal PRP nel territorio regionale attraverso il costante raccordo con i Direttori sanitari e generali delle aziende sanitarie - Predisporre i documenti tecnici e le linee guida previste dal presente PRP - Predisporre lo schema per la redazione del piano aziendale per la pandemia delle Aziende Sanitarie, verifica l'adozione e la completezza del PAP. - Verifica la coerenza dei Piani Aziendali con il Piano Regionale e la loro concreta attuazione
Aziende sanitarie	- Sono titolari di tutte le attività di prevenzione, diagnosi e cura dell'influenza pandemica - Istituiscono le Unità di Crisi per la pandemia - Adottano i piani pandemici aziendali - Adottano i piani aziendali per la formazione e la comunicazione in conformità agli indirizzi forniti a livello regionale. - Assicurano la realizzazione delle attività richieste dal presente PRP in collaborazione con il DASOE della Regione Siciliana
Unità di Crisi Aziendale per la pandemia	- Coordina gli interventi sul territorio di competenza in fase pandemica - assicura il collegamento con il Comitato Regionale per le Pandemie
Coordinatore Sanitario dei Distretti	- Coordina la stesura del PAP, ne promuove l'uniformità e la coerenza e lo sottoscrive prima dell'invio al DASOE
Dipartimento Regionale della Protezione civile	- Coordina e gestisce le attività finalizzate a fronteggiare l'emergenza ove dichiarata - Integra le linee di intervento e le relative attività per quanto di competenza

5) ORGANIZZAZIONE MISURE DI PREVENZIONE E CONTROLLO DELL'INFEZIONE

Entro 20 giorni dalla data di adozione delle presenti disposizioni, ogni Azienda sanitaria dovrà pianificare le misure di prevenzione da attuare in caso di pandemia. In particolare dovranno essere attuate le misure di seguito indicate.

5.1 Definizione del fabbisogno aziendale di dispositivi di protezione individuale (DPI)

Ogni Azienda Sanitaria deve stimare il fabbisogno di DPI attraverso il censimento degli operatori sanitari, per singolo presidio e mettere a punto dei piani di approvvigionamento e distribuzione.

Sono da considerare fra le strutture da dotare di DPI, oltre a quelle di ricovero, ambulatori, distretti, servizi di sanità pubblica e veterinari, laboratori.

Dovrà inoltre essere prevista la fornitura di DPI ai servizi di guardia medica e 118, ai medici di medicina generale ed ai pediatri.

L'approvvigionamento dei DPI avviene tramite le aziende sanitarie consorziate tra loro per questi acquisti le scorte sono poi distribuite a tutte le strutture sanitarie.

La direzione sanitaria deve disporre dei protocolli di utilizzo dei DPI; tutto il personale deve partecipare ai corsi di aggiornamento e addestramento affinché i DPI siano utilizzati correttamente.

5.2 Misure di Sanità Pubblica

5.2.1 Isolamento domiciliare dei casi

Entro 20 giorni dalla adozione delle presenti disposizioni, il CRP provvederà alla definizione delle modalità per l'isolamento domiciliare dei casi.

5.2.2. Notifica

Nella fase di allerta pandemica, al fine di rendere veloce e snella la procedura sarà necessario, facilitare il percorso della notifica da parte del medico che dovrà pervenire in tempo reale al Dipartimento di prevenzione dell'ASP territorialmente competente in modo che possa essere attivata immediatamente l'inchiesta sul malato, la sorveglianza dei contatti e definita la popolazione esposta; nel caso di visita ambulatoriale saranno raccolti anche i nomi dei presenti in sala d'attesa.

Per facilitare la segnalazione dei casi al competente Dipartimento di prevenzione delle Aziende Provinciali da parte dei medici, potranno essere attivate una o più linee telefoniche dedicate con possibilità di registrazione dei messaggi e/o fax e/o casella di posta elettronica dedicati.

5.2.3 Chiusura scuole e/o sospensione manifestazioni

Si tratta di misure estreme da predisporre da parte degli organi competenti.

Altre misure, come ad esempio la limitazione degli spostamenti, la valutazione dell'opportunità e delle modalità di rientro dei cittadini italiani residenti in aree affette ed i controlli sanitari alle frontiere

5.3 Vaccinazione pandemia

5.3.1. Stimare il numero di dosi di vaccino

Le Aziende sanitarie provvederanno alla stima del fabbisogno delle dosi necessarie per vaccinare le categorie a rischio prioritario; tale stima verrà realizzata sulla base delle informazioni riportate nella tabella C che indica in dettaglio le categorie a rischio prioritario e le fonti per acquisire i dati necessari a stilare un elenco esaustivo delle persone appartenenti a ciascuna di esse.

Il livello di priorità all'interno delle categorie a rischio verrà stabilito alla dichiarazione di fase pandemica, in relazione all'evoluzione del fenomeno.

Tab. C. Categorie in ordine di priorità cui offrire la vaccinazione pandemica. Fonti per elenchi nominativi vaccinand

Categorie a rischio prioritario	Specifiche Tipologie	Fonte dei dati	N°
1. PERSONALE SANITARIO E DI ASSISTENZA	1. Ospedale	1. Unità Operativa Sistema Informativo	N
	2. Ambulatori MMG e PLS	2. Unità Operativa Sistema Informativo	
	3. Strutture Sanitarie Lunga degenza	3. Unità Operativa Sistema Informativo	
	4. Distretti sanitari e Servizi di Sanità Pubblica a contatto con il pubblico	4. Unità Operativa Sistema Informativo	
	5. Servizi di ambulanze	5. Unità Operativa Sistema Informativo	
	6. Laboratori clinici	6. Unità Operativa Sistema Informativo	
	7. Farmacie	7. UO Igiene e Sanità Pubblica	
2. PERSONALE DEI SERVIZI ESSENZIALI DI SICUREZZA ED EMERGENZA	Forze di Polizia a contatto con il pubblico	Comando prov. Polizia di Stato	N
	Vigili del Fuoco	Comando prov. vigili del fuoco	
	Decisori chiave in caso di urgenza ed emergenza	Rispettivi enti di Appartenenza	
3. PERSONALE DEI SERVIZI DI PUBBLICA UTILITÀ	Polizia municipale e altre forze di polizia non inserite nel gruppo 2 di priorità	Rispettivi enti di Appartenenza	N
	Addetti ai trasporti pubblici essenziali e ai trasporti di prodotti di prima necessità	Ferrovie dello Stato, direzioni linee di trasporto pubblico urbano ed extraurbano	
	Lavoratori servizi di pubblica utilità (scuole, poste, ecc.) secondo le indicazioni nazionali	Centro Servizi Amministrativi	
		Ufficio Scolastico Regionale - Direzione Regionale Poste Italiane	
4. PERSONE AD ALTO RISCHIO COMPLICANZE SEVERE O FATALI	Categorie ad alto rischio per comorbidità.	UO SI	N
TOTALE			N

FASI PANDEMICHE E LIVELLI DI RISCHIO

L'Italia adotta le nuove fasi emanate dall'OMS nell'aprile 2005, e condivide gli obiettivi di Sanità pubblica raccomandati dall'OMS per ogni fase.

Le fasi ed i livelli di rischio sono quindi così categorizzate:

PERIODO INTERPANDEMICO

Fase 1. Nessun nuovo sottotipo di virus influenzale isolato nell'uomo. Un sottotipo di virus influenzale che ha causato infezioni nell'uomo può essere presente negli animali. Se presente negli animali, il rischio di infezione o malattia nell'uomo è considerato basso.

Fase 2. Nessun nuovo sottotipo di virus influenzale isolato nell'uomo. Comunque, la circolazione negli animali di sottotipi virali influenzali pone un rischio sostanziale di malattia per l'uomo

Livello 0: assenza di rischio all'interno della Nazione

Livello 1: presenza di rischio nella Nazione o presenza di intensi collegamenti o scambi commerciali con Paesi a rischio

PERIODO DI ALLERTA PANDEMICO

Fase 3. Infezione nell'uomo con un nuovo sottotipo, ma assenza di trasmissione da uomo a uomo, o solo rare prove di trasmissione in contatti stretti.

Livello 0: assenza di infezioni nella Nazione

Livello 1: presenza di infezioni nella Nazione, o presenza di intensi collegamenti o scambi commerciali con Paesi affetti

Fase 4. Piccoli cluster con limitata trasmissione interumana e con diffusione altamente localizzata, che indicano che il virus non è ben adattato all'uomo

Livello 0: assenza di piccoli cluster nella Nazione

Livello 1: presenza di piccoli cluster nella Nazione o presenza di intensi collegamenti o scambi commerciali con Paesi dove sono stati rilevati cluster di malattia

Fase 5. Grandi cluster, ma diffusione interumana ancora localizzata, che indicano che il virus migliora il suo adattamento all'uomo, ma non è ancora pienamente trasmissibile (concreto rischio pandemico).

Livello 0: assenza di grandi cluster nella Nazione

Livello 1: presenza di grandi cluster nella Nazione o presenza di intensi collegamenti o scambi commerciali con Paesi dove sono stati rilevati grandi cluster di malattia

PERIODO PANDEMICO

Fase 6. Aumentata e prolungata trasmissione nella popolazione in generale.

Livello 0: assenza di casi nella popolazione nazionale

Livello 1: presenza di casi nella Nazione o presenza di intensi collegamenti o scambi commerciali con Paesi dove la pandemia è in atto

Livello 2: fase di decremento

Livello 3: nuova ondata

PERIODO POSTPANDEMICO

Ritorno al periodo interpandemico

Nella tabella 1 sono riportate le fasi, i livelli e gli obiettivi da perseguire per ogni fase.

Per ogni fase sono illustrati i rispettivi obiettivi di sanità pubblica.

10. PIANO SPEDITIVO PRIME MISURE DI PREVENZIONE E MITIGAZIONE RISCHI DA EMERGENZA IDRICA E CONNESSI A ONDATE DI CALORE O.C.D.P.C. N. 1084/2024

INTRODUZIONE

Stiamo assistendo a una grave situazione di criticità del servizio di approvvigionamento e distribuzione idrica, con particolare riferimento all'acqua potabile.

Diversi fattori possono comportare la riduzione della quantità dell'acqua erogata, mentre nei casi più gravi il caso più problematico del rischio è rappresentato dalla sospensione del servizio.

Quando la quantità e qualità dell'acqua potabile non rispetta standard minimi, si parla di emergenza idrica.

Le attività in questi casi sono diretti a soddisfare due bisogni. Da un lato garantire il livello minimo di acqua per la popolazione, per l'agricoltura e per le aziende. Dall'altro invece ripristinare al più presto livelli basilari di fornitura.

Per questo motivo le attività prevedono il coinvolgimento dei soggetti pubblici incaricati di gestire gli acquedotti, i consorzi di bonifica incaricati di gestire canali, quantità e stoccaggio delle acque presenti in superficie, e in casi eccezionali anche la Protezione Civile e le associazioni locali ove esistenti che possono procedere al supporto per la distribuzione dell'acqua ai cittadini.

La riduzione o interruzione del servizio idrico può essere generata principalmente dalla diminuzione delle portate a causa della siccità.

Quello che avviene in questo periodo è devoluto principalmente all'esaurimento dell'acqua potabile proveniente dal lago di Ancipa (bacino artificiale) che forniva acqua, anche, per il nostro territorio comunale: La causa trova riferimento nella generale diminuzione delle precipitazioni, con una totale assenza anche per lunghi periodi. Questa situazione bio-climatica porta ad intensificare il rischio di crisi idrica che è in atto.

Il perdurare di tale disservizio causa condizioni di elevata criticità, con conseguenze rilevanti per la vita sociale, economica e produttiva e grave pregiudizio per la sanità e l'igiene pubblica.

La finalità è di garantire la continuità dell'erogazione idrica, il ripristino del servizio nel più breve tempo possibile, o la fornitura di un servizio alternativo, con l'obiettivo di ridurre il più possibile i danni e i disagi che subiscono tutti i cittadini.

Il Segretario generale dell'Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia, già nel marzo 2024, ha confermato lo stato di severità idrica alta per tutto il Distretto idrografico della Sicilia, sia per il settore irriguo che per quello potabile.

Con deliberazione della Giunta regionale n. 100 dell'11 marzo 2024 è stato dichiarato lo stato di crisi e di emergenza regionale, ai sensi dell'articolo 3 della legge regionale 7 luglio 2020, n. 13, fino al 31 dicembre 2024, per la grave crisi idrica nel settore potabile per le province di Agrigento, Caltanissetta, Enna, Messina, Palermo e Trapani e di nominare quale Commissario delegato alla realizzazione degli interventi necessari per affrontare, gestire e superare lo stato di crisi e di emergenza idrica nel settore potabile, il Segretario generale dell'Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia.

Con delibera del Consiglio dei ministri del 6 maggio 2024, è stato dichiarato per dodici mesi, lo stato di emergenza in relazione alla situazione di deficit idrico in atto nel territorio della Regione Siciliana.

Con OCDPC n. 1084 del 19 maggio 2024 "Primi interventi urgenti di protezione civile finalizzati a contrastare la situazione di deficit idrico in atto nel territorio della Regione Siciliana" il Presidente della Regione Siciliana è nominato Commissario delegato per la realizzazione degli interventi urgenti finalizzati alla gestione della crisi idrica.

Con nota a oggetto "Stato di emergenza in relazione alla situazione di grave deficit idrico in atto nel territorio della Regione Siciliana – Indicazioni di protezione civile" trasmessa dal Dipartimento Regionale Protezione civile a questo Ente sono state fornite direttive ai Comuni per ulteriori interventi infrastrutturali e di acquisizione di autobotti e indicazioni ai Sindaci per la gestione dell'emergenza con misure di prevenzione e di mitigazione. Il Sindaco si è subito attivato per gestire l'emergenza con l'acquisto di un autobotte per la distribuzione dell'acqua

potabile nel territorio e nelle strutture scolastiche oltre alla collocazione di n. 6 serbatoio di litri 10.000 ciascuno per il prelievo dell'acqua potabile.

SCENARIO DI CRISI A LIVELLO REGIONALE E PROVINCIALE

L'ultimo Report Siccità Sicilia di aprile 2024 redatto dall'Autorità di Bacino riporta l'andamento a scala mensile della pluviometria e termometria dell'isola, unitamente alle informazioni relative alla disponibilità di risorsa idrica nei maggiori invasi siciliani e all'indice di siccità mensile Standardized Precipitation Index (SPI), calcolato a diverse scale temporali, in grado di quantificare il surplus o il deficit di precipitazioni, ovvero siccità rispetto alla climatologia dell'area in esame.

Le precipitazioni totali mensili registrate dalla Rete in telemisura ex AdB Sicilia [mm/aprile 2024] dalla **Stazione di telemisura nel Comune di Barrafranca-Pietraperzia sono di P_tot_mm 13,7.**

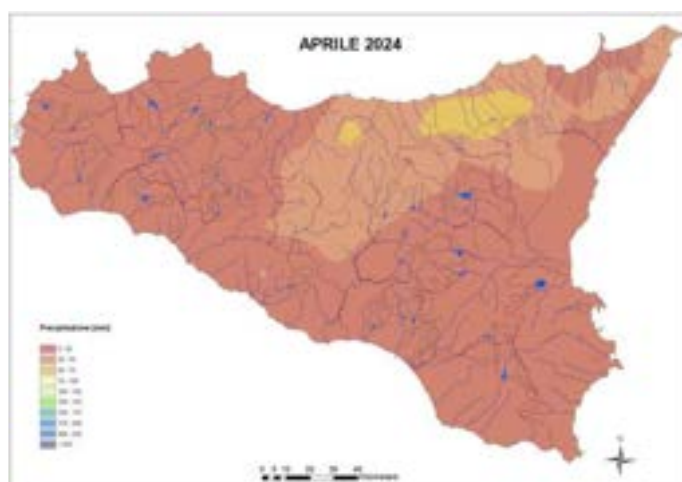


Fig. 1 – precipitazione media mensile di aprile 2024

Le precipitazioni cumulate mensili sono state messe a confronto con lo strato elaborato con i dati del lungo periodo del trentennio climatico di riferimento (1991-2020) ottenendo l'Indice di Anomalia di Pioggia, che evidenzia il rapporto tra i valori cumulati di precipitazione nel mese, e i valori normali del trentennio. La figura che segue mostra a livello mensile tale indice.

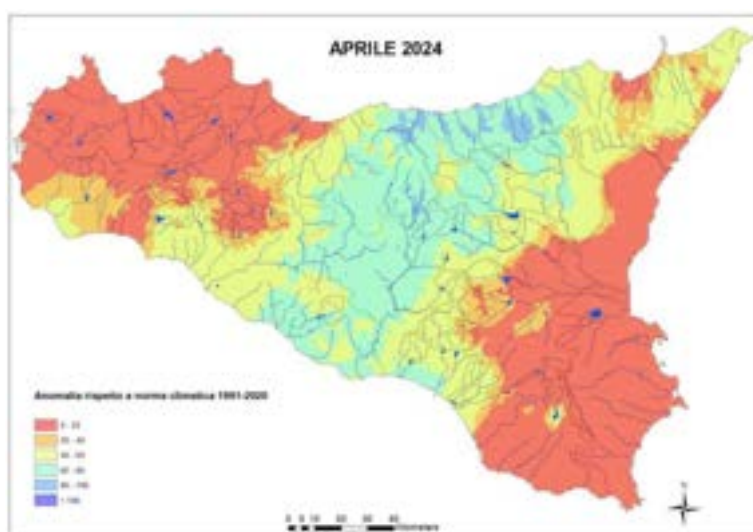


Fig. 2 – anomalia di precipitazione aprile 2024 / aprile 1991-2020

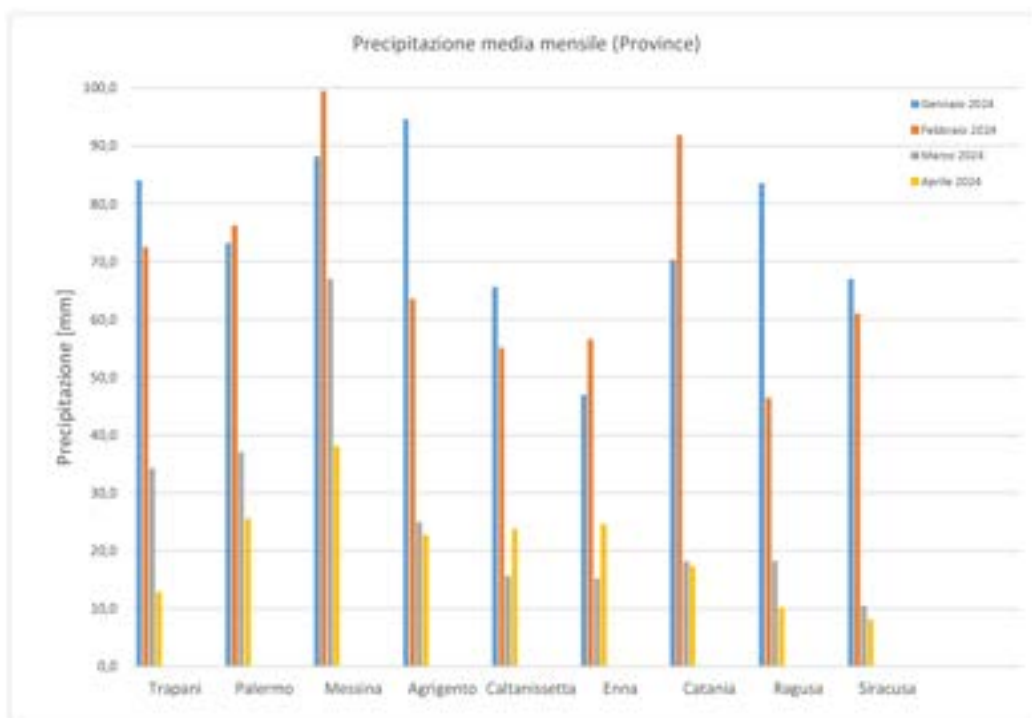
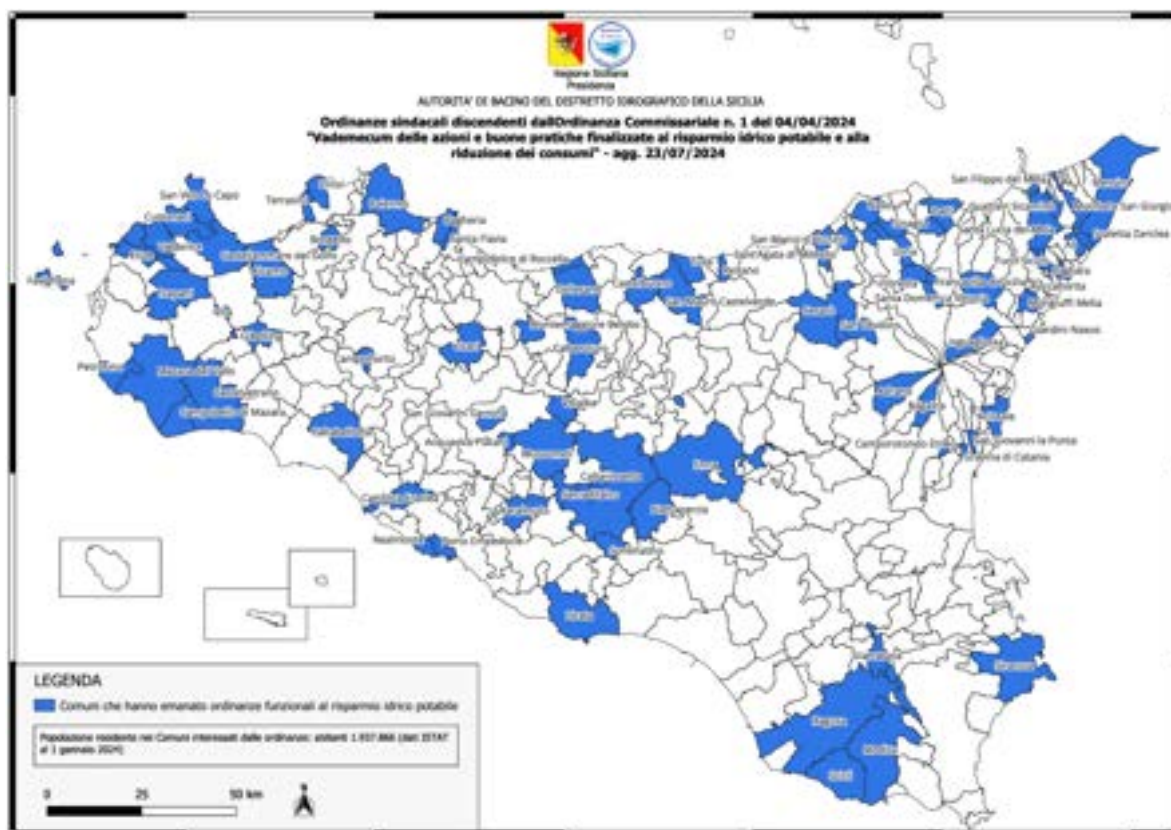


Fig. 4 – precipitazione mensile aprile 2024 a livello provinciale

Comuni oggetto di risparmio idrico



La situazione climatica particolarmente gravosa nell'intero territorio della Regione Siciliana ha comportato agli allevatori una situazione di particolare disagio dovuta alla carenza di pascolo, con un aggravamento dei costi di produzione, alla scarsità di foraggio e alla mancanza d'acqua per l'abbeveraggio, con la conseguente necessità di reperire tali beni sul mercato; la situazione descritta ha determinato un aumento della moria di bovini e di ovicapri, nonché elevati costi di mantenimento del bestiame; analoghe difficoltà sono riscontrabili anche tra le aziende agricole nei comparti cerealicolo, viticolo, frutticolo e orticolo le cui produzioni sono state compromesse dalle scarse precipitazioni e dall'insufficiente attività di irrigazione.

SCENARIO DI CRISI A LIVELLO COMUNALE

L'attuale emergenza idrica sta mettendo in risalto, ancora una volta, la vulnerabilità del sistema di approvvigionamento idrico della città che, con interventi di medio e lungo periodo, oltre che con interventi urgenti adottati da ultimo dal Comune quale soggetto attuatore dell'OCDPC 1084/2024, vengono affrontati col fine di potenziare in maniera strutturale detto sistema di approvvigionamento. Sono frequenti danni alle condutture di adduzione dall'esterno del territorio comunale, con il conseguente blocco o ritardo e/o diminuzione e interruzione dell'erogazione idrica.

Il sistema idrico attuale è sintetizzato come segue:

- gestore del servizio idrico: Società Acquaenna in gestione diretta
- risorse idriche del comune : Società Acquaenna in gestione diretta
- sussiste uno scenario di grave siccità per carenza di piogge: attuale dotazione 100 l/s , la dotazione presunta a ottobre dipenderà da quanto le sorgenti continueranno a erogare e se Sicilia Acque non ridurrà ulteriormente la portata, quest'ultima ad oggi risulta :

DATI RIDUZIONE ACQUA IMMESSA IN RETE ANNO 2023/2024

Durante i mesi del 2023/2024 l'erogazione idrica è stata drasticamente ridotta fino ad arrivare ad erogare a una cospicua e drastica soluzione di ricevere l'acqua limitata a poche ore e giorni a causa, principalmente, della siccità che ha portata la diga Ancipa quasi a secco;

- tutto il territorio del comune è sottoposto a riduzione di pressione e quindi anche del tempo di erogazione - per la crisi in atto - in quanto la normale erogazione dovrebbe attestarsi su almeno 3,5 ore ogni 3 giorni; attualmente senza situazioni di ulteriore criticità - molte carenze idriche vengono affrontate con oneri a totale carico dei cittadini anche con l'ausilio di autobotti private.

I risultati che oggettivamente si possono raccogliere da quanto sopra descritto sono i seguenti:

- 1) la maggiore dotazione è andata persa a causa delle rotture e conseguenziale scarico e ciò costituisce una grave perdita in un momento di crisi e siccità come quello attuale;
- 2) la strategia adottata dal dipartimento di protezione civile regionale di investire le risorse in maggiori attingimenti anziché interventi su condotte a garanzia dell'approvvigionamento rischia di non avere riscontri positivi almeno nel nostro caso;
- 3) la situazione pertanto non è migliorata e potrebbe addirittura peggiorare soprattutto se malauguratamente dovessero verificarsi rotture anche sulla condotta comunale, seppur per periodi brevi di poche ore;
- 4) le turnazioni dell'erogazione sono stabili a circa 10 gg e in alcune zone anche peggio e ciò è insostenibile, atteso che probabilmente le turnazioni per il fine settimana potranno subire posticipazioni.

SORGENTI POZZI PIETRAPERZIA RISORSE IDRICHE

Si riporta di seguito l'elenco dei serbatoi idrici comunale con relativa capacità di accumulo e l'indicazione dei pozzi comunali con la relativa portata:

SERBATOI IDRICI:

Serbatoio via Enna 7000 m3
Serbatoio c/da Serre 2000 m3
Serbatoio Belvedere 500 m3
Serbatoio c/da Santa Lucia-30 m3
Serbatoio c/da Rinello 30 m3

POZZI

Pozzo c/da Piana, n°1 12 l/s, San Giovanni.....

ATTIVITA' IN EMERGENZA

Servizi di fornitura temporanea in situazioni di emergenza idrica per strutture sensibili o di interesse strategico

La fornitura di acqua potabile con autocisterna comunale, già acquistata con finanziamento della Protezione Civile, sarà consegnata a breve ed ha una portata di lt. 4.000 è destinata per far fronte alle seguenti necessità:

- rifornimento idrico urgente di strutture sensibili o edifici strategici,
- persone anziane che vivono da sole
- persone ammalate e/o disabili
- persone con utenze ubicate in punti non raggiungibili da autocisterne di grandi dimensioni
- persone con utenze a limitata capacità di serbatoio che non riescono a fruire di servizi di rifornimento convenzionati da parte di ditte private
- ulteriori situazioni di necessità e urgenza gravi e documentate previa valutazione del COC.

Rifornimento in emergenza di aziende zootecniche per l'abbeveramento degli animali

L'Ordinanza Commissariale Regionale n. 1 del 10 aprile 2024 deroga, per il periodo necessario al superamento della criticità idrica, alle prescrizioni contenute nel decreto del Segretario generale dell'Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia n. 187 del 23 giugno 2022 e dispone la semplificazione delle procedure per consentire l'attingimento nei corsi d'acqua ai fini degli usi di acqua per gli animali da allevamento e per l'irrigazione di soccorso delle colture. Durante la crisi idrica, gli interventi di modesta entità che interessano alvei di corsi d'acqua pubblica e/o aree di pertinenza degli stessi, da eseguirsi da parte di consorzi di bonifica, imprese agricole e/o zootecniche, limitatamente alle opere provvisorie di presa per la derivazione e il prelievo dell'acqua, e destinate all'approvvigionamento idrico delle aziende zootecniche di un quantitativo di acqua sufficiente alla sussistenza degli allevamenti e delle aziende agricole di quantitativi minimi necessari all'irrigazione di soccorso che garantisca la vita delle colture impiantate, non sono subordinati alle prescrizioni contenute nelle disposizioni dell'Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia (Decreto n. 187/2022). L'azienda dovrà fare comunicazione all'Ispettorato Provinciale dell'Agricoltura specificando le finalità del prelievo e attestando il rispetto delle prescrizioni indicate. L'Ispettorato con cadenza mensile trasmetterà le istanze di prelievo all'Ufficio del Genio Civile competente per territorio e all'Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia. I lavori dovranno essere realizzati esclusivamente durante il periodo di magra del corso d'acqua. Dovrà essere garantito in permanenza il libero deflusso degli impluvi naturali che dovrà essere garantito in ogni circostanza. L'opera di presa non dovrà costituire nocumento alcuno all'equilibrio idrico e geomorfologico del corso d'acqua. Dovrà essere garantita, entro trenta giorni dalla cessazione della dichiarazione di criticità elevata, la rimozione delle opere eseguite e il perfetto ripristino dello stato dei luoghi, da parte della ditta responsabile dell'intervento. Per le emergenze effettivamente documentate e verificate, verranno disposti specifici rifornimenti in emergenza fino a lt. 10.000. Le segnalazioni pervenute al COC (acquisite mediante e-mail, telefono, etc.), sono raccolte secondo un ordine di priorità, definito per valutazione dello stato di necessità del richiedente, con eventuale inserimento di distribuzione urgente e non programmata. La gestione e la comunicazione degli accessi ai punti di rifornimento gestiti dalla protezione civile comunale avviene mediante appositi form individuali su software dedicato.

Questo Comune per la fornitura di acqua per uso zootecnico usa il pozzo di c/da Piana con una falda che dà la possibilità di 12 litri al secondo, con un sistema di prelievo con motori, mettendo a disposizione di tutto gli allevatori locali la fornitura necessaria. Inoltre il pozzo fornisce acqua potabile nel centro abitato per litri 3 al secondo.

L'erogazione nel territorio comunale è suddivisa in maglie stabilite da ACQUAENNA.

Misura di prevenzione e mitigazione rischio Ondate di Calore

Le ondate di calore (in inglese heat-waves) sono condizioni meteorologiche estreme che si verificano durante la stagione estiva, caratterizzate da temperature elevate al di sopra dei valori usuali, che possono durare diversi giorni o addirittura settimane. L'Organizzazione Mondiale della Meteorologia (WMO, World Meteorological Organization) non ha formulato una definizione univoca di ondata di calore e in molti paesi, quindi, si usano definizioni basate sull'identificazione di un livello soglia di temperatura e sulla sua durata. La terribile esperienza degli anni precedenti ha mostrato, senza alcun dubbio, come un'ondata di calore non prevista possa portare esiti letali e gravi danni alla salute della popolazione. La prevenzione degli effetti negativi delle ondate di calore è possibile: la letteratura scientifica dimostra che alcuni interventi preventivi mirati possono ridurre considerevolmente l'impatto di questi fenomeni. È importante riferirsi a situazioni previsionali ben documentate: ad esempio, sapere con un certo anticipo che l'ondata di calore sta per arrivare, permette di gestire in maniera ottimale gli interventi preventivi nei confronti delle categorie di soggetti a rischio più elevato.

L'effetto delle ondate di calore, infatti, è relativamente immediato con una latenza da 1 a 3 giorni tra il verificarsi di un rapido innalzamento della temperatura ed il conseguente incremento del numero dei decessi. Inoltre le ondate di calore cui è associato il maggior numero di decessi sono quelle più intense e prolungate e quelle che si verificano agli inizi della stagione estiva, quando la popolazione non ha ancora attivato adeguati meccanismi di adattamento fisiologico al caldo.

Previsioni del sistema di allerta e informazioni su www.salute.gov.it o Numero di pubblica utilità 1500. Per i luoghi di lavoro è vigente l'ordinanza contingibile e urgente del Presidente della Regione Siciliana in materia di igiene e sanità pubblica n.1 del 17 luglio 2024.

"Con efficacia immediata e fino al 31 agosto 2024, salvo successivi provvedimenti, con riferimento al territorio regionale della Sicilia:

1. è fatto divieto di lavoro nei settori agricolo e florovivaistico, edile ed affini in condizioni di esposizione prolungata al sole, dalle ore 12.30 alle ore 16.00, nei giorni e nelle aree in cui la mappa del rischio pubblicata sul sito internet riferita a: "lavoratori esposti al sole" con "attività fisica intensa" ore 12.00, segnala un livello di rischio "ALTO";
2. fermo quanto sopra, con riferimento alle attività svolte dai concessionari di pubblico servizio o connesse a ragioni di pubblica utilità, i datori di lavoro adottano idonee misure organizzative finalizzate a salvaguardare i livelli minimi delle prestazioni dei servizi pubblici essenziali.
3. l'inosservanza al presente provvedimento è punita ai sensi dell'art. 650 c.p., se il fatto non costituisce più grave reato. Il sistema HHWW è operativo in tre capoluoghi di provincia della Regione Siciliana: Catania, Messina e Palermo. Giornalmente, il Centro Nazionale di Meteorologia e Climatologia dell'Aeronautica Militare (CNMCA) invia entro le ore 9.00 le previsioni meteorologiche per le successive 72 ore al Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale della Regione Lazio. Sulla base di tali previsioni, il Centro di Competenza Nazionale elabora, nel periodo compreso tra il 15 Maggio e il 15 Settembre, tutti i giorni della settimana esclusa la domenica, un bollettino per ciascuna delle città coinvolte.

I modelli HHWWS sono elaborati a livello centrale attraverso un sito web collegato ad un centro di calcolo: giornalmente le previsioni meteorologiche vengono inserite nel sistema ed elaborate per l'identificazione delle condizioni di rischio.

Vengono identificati 4 livelli di rischio crescente (Figura 1):

- Livello 0 - Condizioni meteorologiche non a rischio per la salute della popolazione.
- Livello 1 - Condizioni meteorologiche che non rappresentano un rischio per la salute della popolazione ma possono precedere il verificarsi di condizioni di livello 2.
- Livello 2 - Temperature elevate e condizioni meteorologiche che possono avere effetti negativi sulla salute della popolazione a rischio.
- Livello 3 - Ondata di calore (condizioni meteorologiche a rischio che persistono per tre o più giorni consecutivi). È necessario adottare interventi di prevenzione mirati alla popolazione a rischio.

Figura 1. Livelli di allarme graduati.

Livello 0	Livello 1	Livello 2	Livello 3
Nessun rischio	Rischio basso	Rischio elevato	Rischio elevato per 3 o più giorni consecutivi

Legenda	
Livello 0	Sono previste condizioni meteorologiche <u>non a rischio per la salute della popolazione.</u>
Livello 1	Sono previste condizioni meteorologiche che <u>non rappresentano un rischio rilevante per la salute della popolazione</u> ; si tratta di condizioni meteorologiche che possono precedere il verificarsi di condizioni a rischio.
Livello 2	Sono previste temperature elevate e condizioni meteorologiche <u>a rischio per la salute della popolazione</u>
Livello 3	Le condizioni meteorologiche a rischio persistono per tre o più giorni consecutivi: è in corso un' ondata di calore ad elevato rischio per la salute della popolazione.

In situazioni di emergenza idrica a seguito di eventi eccezionali o nei casi di non disponibilità delle normali tipologie di fonti di approvvigionamento, la fornitura di acque potabili può essere effettuata mediante autocisterne, secondo le modalità ed i requisiti di seguito riportate:

- 1) Acqua proveniente esclusivamente da pubblici acquedotti ed idonea al consumo umano;
- 2) Cisterne regolarmente registrate ai sensi dell'art. 6 Reg. CE 852/04, preferibilmente destinate ad esclusivo uso per acqua potabile; possono essere utilizzate autobotti idonee al trasporto di alimenti ad uso umano a condizione che prima del carico di acqua si provveda ad una accurata pulizia e disinfezione dell'autobotte. Tale procedura deve essere riportata nel piano di autocontrollo e adeguatamente documentata;
- 3) disponibilità nell'automezzo della seguente documentazione:
 - a) registrazione dell'automezzo al trasporto di alimenti ai sensi del Regolamento CE n. 852/2004 e successive integrazioni;
 - b) dichiarazione dell'Ente gestore che ha fornito l'acqua, con la denominazione dell'acquedotto da cui è stata prelevata, del punto di prelievo, della quantità e della sua destinazione;
 - c) procedura prevista nel piano di autocontrollo per le operazioni di carico e scarico, che devono avvenire osservando almeno le seguenti norme di corretta prassi igienica:
 - i. buone condizioni igieniche del punto di prelievo;
 - ii. buona tenuta e condizione delle tubazioni e della raccorderia varia;
 - iii. pulizia e disinfezione di cisterna, tubazioni, raccordi;
 - iv. data e luogo dell'ultima pulizia e disinfezione effettuata sull'autobotte.

Il Dirigente Medico ASP di Enna, Responsabile della Funzione, fornisce le indicazioni occorrenti a redigere il Piano di autocontrollo.

Comuni oggetto di ordinanza sindacale per il risparmio idrico

La situazione climatica particolarmente gravosa nell'intero territorio della Regione Siciliana ha comportato agli allevatori una situazione di particolare disagio dovuta alla carenza di pascolo, con un aggravamento dei costi di produzione, alla scarsità di foraggio e alla mancanza d'acqua per l'abbeveraggio, con la conseguente necessità di reperire tali beni sul mercato; la situazione descritta ha determinato un aumento della moria di bovini e di ovicapri, nonché elevati costi di mantenimento del bestiame; analoghe difficoltà sono riscontrabili anche tra le

aziende agricole nei comparti cerealicolo, viticolo, frutticolo e orticolo le cui produzioni sono state compromesse dalle scarse precipitazioni e dall'insufficiente attività di irrigazione.

E' stata emessa Ordinanza Sindacale che regola le attività di emergenza idrica in corso.

Inoltre è stata acquistata con fondi del Dipartimento Regionale di Protezione Civile un'autobotte con capienza di lt. 4.000 per consumo umano, oltre a n. 6 vasche di accumulo di litri 10.000 ciascuna, ubicati nel territorio comunale e precisamente:

- n. 2 vasche di accumulo ubicate nella via di collegamento "Ciaramitaro – Fondachello nei pressi del mattatoio;
- n. 1 vasca di accumulo in via Circonvallazione S.Lucia – spazio antistante il campetto di Beach Volley;
- n. 1 vasca di accumulo in via Guarnaccia nell'aiuola vicino al campetto "L.Zarba";
- n. 1 vasca di accumulo in via De Nicola spazio interno alla scuola media;
- n. 1 vasca di accumulo in via Speciale Piazzetta angolo via Giardinello.

(vedi ortofoto sotto riportata).



RISCHIO DA INQUINAMENTO ACQUA POTABILE

La vetustà della rete idrica e di quella fognaria può provocare inquinamento dell'acqua potabile. In tal caso alla popolazione verranno impartite dal Sindaco tutti i suggerimenti di natura igienico - sanitarie, dettate dall'ASP.

Allo stesso tempo verrà allertata la Società AcquaEnna e l'ASP con il compito di accertare l'origine dell'inquinamento al fine di eliminare le cause.

NORME COMPORTAMENTALI

Per risparmiare acqua rifornisci i rubinetti di dispositivi frangigetto che consentano di risparmiare l'acqua; verifica che non ci siano perdite. Se, con tutti i rubinetti chiusi, il contatore gira, chiama una ditta specializzata che sia in grado di controllare eventuali guasti o perdite nella tubatura e nei sanitari;

non lasciar scorrere inutilmente l'acqua del rubinetto, ma aprilo solo quando è necessario, ad esempio mentre si lavano i denti o durante la rasatura della barba;

non utilizzare l'acqua corrente per lavare frutta e verdura: è sufficiente lasciarle a bagno con un pizzico di bicarbonato;

quando è possibile, riutilizza l'acqua usata: l'acqua di cottura della pasta, ad esempio, per sgrassare le stoviglie, quella utilizzata per lavare frutta e verdura per innaffiare piante e fiori;

utilizza lavatrici o lavastoviglie, possibilmente nelle ore notturne, solo a pieno carico, e ricordati di inserire il programma economizzatore se la biancheria o le stoviglie da lavare sono poche;

utilizza i serbatoi a due portate, nei servizi igienici; consente di risparmiare circa il 60% dell'acqua attualmente usata con serbatoi a volumi fissi ed elevati;

preferisci la doccia al bagno: è più veloce e riduce di un terzo i consumi;

quando vai in ferie o ti assenti per lunghi periodi da casa, chiudi il rubinetto centrale dell'acqua;

non utilizzare acqua potabile per lavare automobili.

In caso di sospensione dell'erogazione dell'acqua prima della sospensione, fai una scorta minima di acqua per bagno e cucina e rifornisciti di piatti, posate, bicchieri di plastica, ovatta e alcool denaturato;

spegni lo scaldabagno elettrico e riaccendilo dopo che è tornata l'acqua per evitare danni alle resistenze di riscaldamento;

appena ripristinata l'erogazione dell'acqua, evita di usare lavatrice, lavastoviglie e scaldabagno fino al ritorno della normalità, perché potrebbero verificarsi fenomeni di acqua scura.

11 - RISORSE COMUNALI

In questo capitolo sono riportati tutti i dati disponibili relativi alle risorse sia pubbliche sia private a cui il Comune può attingere in emergenza.

STRUTTURA COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE : GLI UOMINI

Il primo responsabile della protezione civile in ogni Comune è il Sindaco, che organizza le risorse comunali secondo piani prestabiliti per fronteggiare i rischi specifici del suo territorio. Il Sindaco nella sua azione ordinaria è supportato dalla Struttura comunale di protezione civile.

Si riportano i dati della struttura comunale di Protezione Civile :

Sindaco: Geom. Salvatore V. Messina tel. 3356958877; fisso 0934 403023- 403036, email:sindaco@comune.pietraperzia.en.it .

Vice sindaco Zarba Angelica;

Capo Settore Lavori Pubblici e territorio: Geom. Rocco Bongiovanni, tel. 3383726951 – 0934/403012 e-mail:ufficio.tecnico@comune.pietraperzia.en.it;

Responsabile lavori in economia: Geom. Antonio Russo tel. 3206657131 email: ufficio.tecnico@comune.pietraperzia.en.it;

Resp. le Ragioneria pro-tempore: Dr Serafino Cocuzza Tel. 3923249768 – 0934/403029 e.mail ragioneria@comune.pietraperzia.en.it;

Resp. le Economato: Sig. Toscano Vincenzo - Tel. 0934/403029 email: ragioneria@comune.pietraperzia.en.it;

Resp. le Servizi Sociali: Dr.ssa Maria Cali Tel. 0934 403006 email: servizi.sociali@comune.pietraperzia.en.it;

Comandante Polizia Municipale Russo Calogero Tel. email.....

Comandante Caserma Carabinieri Pietraperzia* Luogo Tenente Giuseppe Geragi tel. 0934/461129.

(*nell'ambito della sua autonomia fornisce eventualmente il supporto richiesto) tel.

2. MEZZI DI PROPRIETA' PRIVATA

Per le finalità del presente Piano e vista la mancanza di materiali e mezzi idonei ad affrontare l'emergenza ci si avvarrà di mezzi di proprietà private e degli attuali mezzi municipali compreso i mezzi della polizia locale.

3. -SERVIZI ESSENZIALI

Al fine di garantire la piena operatività dei soccorritori e la funzionalità delle aree di emergenza bisogna ridurre al minimo i disagi per la popolazione e stabilire le modalità più rapide ed efficaci per provvedere alla verifica e alla messa in sicurezza delle reti erogatrici dei servizi essenziali e al successivo ripristino mantenendo uno stretto raccordo con le aziende e società erogatrici dei servizi.

Si propone una tabella riepilogativa che potrà essere utilizzata per rappresentare sinteticamente i dati.

SOCIETÀ / AZIENDA

ENEL tel. 803500; tel. 800900800

ACQUAENNA tel. 800010850

ENIGAS tel. 800900999

TELECOM tel. 091750111; tel.800415042

AREE DI STOCCAGGIO E DISTRIBUZIONE : MATERIALI INFIAMMABILI

In atto non si ha un sito idoneo ma si stanno valutando diverse soluzioni anche in associazione con i comuni limitrofi.

VOLONTARIATO E PROFESSIONALITA'

Tra i volontari si annovera l'Associazione dei Carabinieri in congedo.

STRUTTURE SANITARIE

In atto non esistono strutture sanitarie di rilievo nel territorio comunale, a parte un poliambulatorio, l'unico punto di riferimento è l'ospedale di Enna.

AREE DI PROTEZIONE CIVILE

Una corretta pianificazione di protezione civile prevede l'individuazione all'interno del territorio comunale, destinate a scopi di protezione civile, aree di attesa, di accoglienza e di ammassamento.

Tali aree sono localizzate ed elencate nel presente Piano a pagina 47, 74 e 78 e precisamente:

Pag. 47 Area di Attesa;

Pag. 74 Area di Accoglienza;

Pag. 78 Area di ammassamento soccorridori e risorse.

LINEAMENTI DELLA PIANIFICAZIONE – OBIETTIVI

I lineamenti sono gli obiettivi che il Sindaco, in qualità di Autorità di Protezione Civile, deve conseguire per garantire la prima risposta ordinata degli interventi in emergenza, mirando alla salvaguardia della popolazione e del territorio. Tale parte del Piano deve contenere il complesso delle Componenti e delle Strutture Operative di Protezione Civile che intervengono in emergenza (ex art. 6 e art. 11 L.225/92) e indicarne i rispettivi ruoli e compiti.

Le principali Strutture Operative coinvolte (Polizia Stradale, Polizia Municipale, Carabinieri, VV.F., ecc.) redigeranno, inoltre, un proprio piano particolareggiato riferito alle attivazioni di propria competenza.

In questa sezione sono contenuti i principali obiettivi per la predisposizione di un Piano comunale o intercomunale di protezione civile”.

L'obiettivo principale è quello di organizzare al meglio la macchina operativa per poter meglio affrontare l'emergenza.

INDICATORI DI EVENTO E RISPOSTA DEL SISTEMA P.C.

Al verificarsi dell'evento calamitoso necessita che la struttura della Protezione Civile locale dia delle immediate “risposte”, sarà, quindi, prioritario da parte del Sindaco, tramite il proprio C.O.C., organizzare la prima azione operativa.

Sarà necessario munire il centro abitato di sirene per allertare la popolazione di un imminente pericolo o per dare un allarme ma, in attesa, al verificarsi di un allarme per diffonderlo nella popolazione si provvede ad utilizzare le campane di tutte le chiese del Paese in attesa di fornirsi di un pianto di amplificazione sonora su tutto l'abitato.

SISTEMA DI ALLERTAMENTO RISCHIO IDROGEOLOGICO

Con tale terminologia si intende l'individuazione della "catena di comando" per le attivazioni delle procedure di protezione civile (chi fa /che cosa). Il concetto è semplice: “è inutile che tutti corrano senza sapere cosa fare, invece è indispensabile attivarsi al momento giusto conoscendo il proprio ruolo”.

In linea di massima, poiché vi è una generale dipendenza tra eventi meteorologici ed eventi calamitosi di natura idrogeologica, è possibile predisporre la risposta del sistema 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 capacità di predizione degli eventi e dei correlati effetti al suolo: per quanto concerne il rischio idrogeologico, l'efficacia della predizione dei fenomeni è legata alla attendibilità della modellistica meteorologica, mentre la valutazione preventiva degli effetti al suolo richiede la conoscenza delle criticità territoriali.

AVVISI DI CRITICITÀ REGIONALE

Allo stato attuale, in Sicilia non è ancora attivato il Centro Funzionale Decentrato Regionale – CFD - cui compete, la valutazione dei livelli di criticità e l'emissione degli Avvisi di criticità regionale.

In questo caso, alla mancanza del CFD supplisce il CFC presso il DPC che, d'intesa con la Regione stessa:

- 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;
- dichiara le proprie valutazioni in un Avviso di criticità regionale, in cui riporta, per ciascuna zona di allerta, il tipo di rischio, il livello di criticità, nonché, se possibile, le previsioni sintetiche e relative ad alcuni indicatori e lo scenario d'evento atteso per le successive 24 ore.

Il CFC, in questa fase, provvede alla valutazione e dichiarazione dei livelli di criticità raggiungibili e/o raggiunti sul territorio regionale.

Sono definiti, per ogni tipologia di rischio (idrogeologico e idraulico):

- un livello base di situazione ordinaria, in cui le criticità possibili sono ritenute comunemente ed usualmente accettabili dalle popolazioni,
- due livelli di moderata ed elevata criticità.

Il CFC trasmette l'Avviso di criticità regionale al responsabile del Centro Funzionale Decentrato siciliano che è individuato nel Dirigente Generale del Dipartimento Regionale della Protezione Civile, che adotta l'Avviso di criticità regionale trasmesso dal DPC, dandone comunicazione al DPC.

Il Dipartimento Regionale della Protezione Civile dirama l'Avviso di criticità regionale, se adottato dal Presidente della Regione, secondo procedure stabilite in apposito atto di indirizzo.

La relazione tra i livelli di criticità (ordinaria, moderata ed elevata) e i livelli di allerta (preallerta, attenzione, preallarme, allarme) è stabilita come indicato nella seguente tabella:

LIVELLI DI CRITICITÀ

(Evento idrogeologico e/o idraulico)

FASI DI ALLERTA

Bollettino di “Criticità Ordinaria” PREALLERTA

Avviso di “Criticità Moderata” ATTENZIONE

Avviso di “Criticità Elevata” PREALLARME

Avviso di “Criticità Elevata” ALLARME

Lo scenario di rischio potrebbe manifestarsi in modo ben differente da quanto descritto dal relativo scenario di riferimento; pertanto, l'evoluzione della dinamica dell'evento va monitorata e sorvegliata attraverso l'attività del presidio territoriale che dovrà provvedere, in particolare, al controllo dei punti critici facendo scattare le diverse fasi del piano di emergenza, quando necessario.

Pertanto:

- le comunicazioni che pervengono dal Centro Funzionale (centrale o decentrato) in termini di Avvisi Meteo, Bollettini di criticità e Avvisi di criticità devono intendersi come parametro di riferimento generale;

- il Sindaco e il responsabile del Presidio Operativo valutano, sulla base delle manifestazioni locali dei fenomeni atmosferici e degli effetti al suolo, se attivare procedure di livello superiore a quello trasmesso con l'Avviso di criticità, informando le componenti del sistema di protezione civile (Prefettura, Regione, Provincia).

COORDINAMENTO OPERATIVO LOCALE

Il Coordinamento Operativo Comunale è stato istituito con l'adozione del Piano Comunale di Protezione.

Presidio operativo comunale

Sede Ufficio Tecnico Comunale Servizio Protezione Civile

Geom. Rocco Bongiovanni Responsabile del IV Settore;

Geom. Antonio Russo responsabile dei lavori in economia.

Centro Operativo Comunale (C.O.C.)

Sarà cura del responsabile della Funzione Strutture Operative e/o dell'autorità comunale pianificare le modalità di evacuazione della popolazione che si trovano nelle aree/strutture a rischio verso le aree/strutture poste in zone sicure allo scopo di poter garantire una prima accoglienza.

Tale funzione viene affidata al Comandante della Polizia Municipale.

MISURA DI SALVAGUARDIA DELLA POPOLAZIONE

In questa sezione si sono riportate le modalità operative con cui la Struttura comunale - in ordinario - il presidio operativo e il COC - in emergenza - procedono all'informazione, soccorso, evacuazione e assistenza alla popolazione.

Tale parte del Piano deve contenere il complesso delle Componenti e delle Strutture Operative di Protezione Civile che intervengono in emergenza (ex art. 6 e art. 11 L.225/92) e indicarne i rispettivi ruoli e compiti.

Occorre, in sintesi specificare per ciascuna Componente e Struttura Operativa quali sono le azioni da svolgere durante l'emergenza per il conseguimento degli obiettivi che verranno di seguito elencati (a. - f.).

Il gruppo strategico di soccorso con a capo il Sindaco, in presenza di persone giacenti sotto le macerie, feriti e senza tetto segnala alcuni elementi del percorso di intervento che si ritengono prioritari:

a. Predisposizione di squadre lungo le vie di accesso alle aree di attesa segnalate con apposita cartellonistica. La presente operazione verrà diretta (o guidata) da apposite squadre composte da vigili urbani, volontari, forze dell'ordine, coordinate dal responsabile, già individuato, della funzione di supporto "strutture operative locali, viabilità"; attivata all'interno del C.O.C. nel Comune di Pietraperzia.

b. Assistenza alla popolazione confluita nelle aree di attesa attraverso l'invio immediato di un primo gruppo di volontari, vigili urbani, polizia municipale, personale medico, nelle aree di attesa per localizzare la situazione ed impostare i primi interventi. Tale operazione serve da incoraggiamento e supporto psicologico alla popolazione colpita.

Si provvederà alla distribuzione di generi di prima necessità quali acqua, latte, pane, coperte e indumenti (a seconda della stagione climatica), tele plastificate che possano utilizzarsi come creazione di rifugio o primo ricovero.

c. Organizzazione del pronto intervento assicurata dal gruppo SAR composto da vigili del fuoco, personale medico e volontari, per la ricerca e primo soccorso dei cittadini rimasti bloccati sotto le macerie. Per rendere l'intervento più efficace ed ordinato, attesa la possibile confusione in atto, è opportuno che il gruppo SAR venga supportato dalla presenza di forze di polizia rappresentata dal locale Corpo Forestale dello Stato, Carabinieri e/o Polizia di Stato.

d. Ispezione e verifica di agibilità della strada Statale, Provinciale e comunale per consentire, nell'immediato, l'organizzazione complessiva dei soccorsi. Per tale operazione sarà dato mandato all'ufficio tecnico comunale, in collaborazione con altri soggetti; la verifica sarà eseguita in corrispondenza di strutture stradali che

potenzialmente possono aver subito o subire danni tali da inficiare la percorribilità normale della strada in questione. Ciò diventa fondamentale per i necessari collegamenti tra le varie strutture d'intervento e per quanto concerne l'attività prevista per il C.O.C.

e. Assistenza ai feriti. In presenza di feriti gravi o comunque necessitati di interventi di urgenza medico - infermieristico può utilizzarsi il preposto PMA (punto medico avanzato) e/o il Poliambulatorio dell'ASP Comunale ove saranno operanti medici ed infermieri professionali.

f. Assistenza a persone anziani, bambini e soggetti portatori di handicap. Tali soggetti troveranno ospitalità e prima accoglienza presso l'Area di ricovero indicata sulla cartellonistica in colore rosso, e già precedentemente segnalata alla popolazione con iniziative di informazione. L'Area di ricovero è stabilita nelle norme antescritte.

Dalla ricognizione del personale in nostro possesso, le risorse umane da impiegare per l'attività di immediato soccorso sono così distribuite:

DENOMINAZIONE DELL'ENTE E/O DELLE PROFESSIONALITÀ QUANTITÀ DEL PERSONALE DISPONIBILE

Personale Corpo Forestale dello Stato, Carabinieri, Operatori Forestali, Dipendenti Comunali, medici locali, Infermieri Professionali locali; Imprese locali edili e stradali, Volontari;

g. Ripristino della Viabilità e dei trasporti, per consentire una migliore organizzazione dei soccorsi e della ripresa della vita quotidiana.

h. Censimento dei danni a persone e cose, nonché ai Beni Artistici-Culturali.

i. Continuità della “macchina” Amministrativa del Comune, questo per consentire di mantenere i rapporti con le Autorità e gli Enti preposti ad affrontare l'emergenza.

Informazione alla popolazione

Periodo Ordinario

Definizione della campagna informativa sul rischio.

Il Sindaco o suo delegato assicurerà alla popolazione le informazioni relative al presente Piano di emergenza ed ai comportamenti da seguire in caso di evento.

Si dovrà individuare una strategia di comunicazione – pubblicazione del piano, riunioni, conferenze, esercitazioni, - rivolta alla popolazione in modo da prepararla ad affrontare nel modo più corretto una eventuale emergenza.

Si porteranno a conoscenza della popolazione le informazioni fornite dalle strutture operative specialistiche (VVF e Corpo Forestale regionale) relative ai rischi a cui è esposto il territorio, agli eventi prevedibili e alle norme comportamentali da adottare per agevolare le operazioni di soccorso.

In Emergenza

La popolazione sarà mantenuta costantemente informata sull'evento in corso e sulle attività disposte dal Centro Operativo Comunale, tramite i sistemi di allertamento acustici e comunicazioni porta a porta.

Sistemi di allarme per la popolazione

Il Sindaco dispone l'attivazione dell'allarme - e del cessato allarme – rivolto alla popolazione in caso di pericolo.

L'avvio delle procedure di evacuazione può essere segnalato tramite sirene delle macchine dei vigili urbani, altoparlanti montati su autovetture e/o altri sistemi acustici ovvero per via telefonica e/o tramite informazione porta a porta, con apparecchiatura sonora o tramite le campane delle Chiese.

Il responsabile della Funzione Assistenza alla Popolazione potrà utilizzare a supporto di questa attività la Polizia Municipale e il Volontariato, in coordinamento con le altre Forze dell'Ordine ed i Vigili del fuoco.

MODELLO DI INTERVENTO

Il Sindaco per assicurare nell'ambito del proprio territorio comunale la direzione dell'emergenza e dei soccorsi, provvede ad organizzare gli interventi necessari dandone comunicazione al Prefetto, al Presidente della Provincia ed al Presidente della Regione, che lo supporteranno nei modi secondo quanto previsto dalla norma. Sono state individuate le azioni da compiere come risposta di protezione civile, suddivise secondo le aree di competenza delle funzioni di supporto previste. Al fine di avere un quadro sinottico della risposta di Protezione Civile, le attivazioni previste, conseguenti al verificarsi dell'evento, sono state di seguito schematizzate. Il modello d'Intervento si rende operativo attraverso l'attivazione da parte del Sindaco del COC (Centro Operativo Comunale).

SISTEMI DI COMANDO E CONTROLLO

Il Sindaco, in qualità di Autorità Comunale di Protezione Civile, al verificarsi dell'evento sismico nell'ambito del territorio del suo Comune, si reca nella sala operativa del C.O.C., comunica la sua attivazione al Prefetto, coordina i servizi di soccorso e di assistenza della popolazione colpita tramite l'attivazione delle funzioni di supporto, predispone i presidi e la vigilanza nelle aree di attesa e di ricovero, dispone il controllo nei 3 "cancelli" identificati, assicura la costituzione dei posti medici avanzati P.M.A. In base alla disponibilità di uomini e mezzi abbiamo individuato 9 funzioni di supporto i quali devono essere autonomi e indipendenti almeno per i primi 3 - 4 giorni, fino all'arrivo dei soccorsi esterni.

FUNZIONI DI SUPPORTO

La sede del C.O.C. è presso il Municipio di Pietraperzia, è visibile, accessibile, funzionale. La struttura del C.O.C. si configura secondo 10. FUNZIONI DI SUPPORTO, così come definito dal Metodo Augustus, ed ognuno avrà un proprio Responsabile, le funzioni sono le seguenti :

1. TECNICO SCIENTIFICA, PIANIFICAZIONE

Questa prima funzione è demandata al Capo dell'Ufficio Tecnico del Comune il quale si avvarrà del personale del Comune e, se necessario, di liberi professionisti del luogo per poter svolgere nel migliore dei modi il compito a lui assegnato.

Il ruolo principale di questa funzione è il coordinamento dei rapporti tra le varie funzioni.

2. SANITA', ASSISTENZA SOCIALE E VETERINARIA

E' demandata all'Ufficiale Sanitario ASP Enna del Presidio del Comune di Pietraperzia o suo delegato, ed ai componenti del poliambulatorio locale (medici, infermieri professionali disponibili ed unità amministrative), che gestiranno assieme a tutti i medici locali messi a disposizione, il P.M.A. (posto medico avanzato) ubicato negli stessi locali del Poliambulatorio ASP.

Si dovrà accertare la gravità dei feriti e curare i meno gravi, smistare i malati più gravi avvalendosi dell'ambulanza in gestione del C.O.C., in attesa di altre provenienti dall'Ospedale o dal Servizio 118, e ove necessario e se possibile degli elicotteri.

3.VOLONTARIATO

Associazione Carabinieri in congedo

4.MATERIALI E MEZZI

Siffatta funzione, attraverso il censimento dei materiali e mezzi comunque disponibili, appartenenti al Comune, ad Enti Vari, ad imprese o privati cittadini, viene attivata dal Responsabile del Settore Geom. Rocco Bongiovanni il quale attiva le imprese dichiaratasi disponibile per intervenire con i loro mezzi per il ripristino

della viabilità, predisporre con l'ausilio del personale del Comune, tutte le ordinanze necessarie ad intervenire. Individua le linee di fuga ed eventuale ripristino della viabilità sui ponti dichiarati a rischio o vulnerabili.

5.SERVIZI ESSENZIALI E ATTIVITA' SCOLASTICA

A detta funzione prenderanno parte tutti i rappresentanti dei servizi essenziali erogati sul territorio Comunale di Pietraperzia. Sarebbe utile e necessario, inoltre, affiancare al presente Piano di Protezione Civile anche un piano di sgombero di edificio scolastico provato praticamente tramite esercitazione.

Tale Funzione provvederà al monitoraggio delle reti di servizi idrica, fognaria, elettrica, telefonica, gas, ecc., interesserà gli Enti che gestiscono tali servizi chiedendo di intervenire urgentemente ove si siano verificate delle rotture od interruzioni di servizi.

6.CENSIMENTO DANNI A PERSONE E COSE

Detta funzione è importante per poter stabilire la situazione determinatasi a seguito dell'evento calamitoso e per poter stabilire gli interventi di emergenza; verrà coordinata dal Tecnico Comunale Responsabile del Settore e si avvarrà della collaborazione di tutti gli altri Tecnici in servizio al Comune per effettuare un censimento dei danni riferito a:

- Persone;
- Edifici pubblici;
- Edifici privati;
- Impianti industriali;
- Servizi essenziali;
- Attività produttive;
- Opere di interesse culturale;
- Infrastrutture pubbliche;
- Agricoltura e zootecnia.

E' ipotizzabile, dopo la fase critica dei primi 3 giorni, l'impiego di squadre miste di tecnici per le verifiche di stabilità che dovranno comunque essere effettuate in tempi necessariamente ristretti.

7.STRUTTURE OPERATIVE LOCALI E VIABILITA'

In tale funzione possiamo monitorare la viabilità che sarà demandata al Comandante della Polizia Municipale il quale coordinerà i Vigili Urbani, i Volontari e gli operai del Comune compreso le squadre degli operatori L.S.U. che saranno destinati alla regolamentazione del traffico, inibendo la circolazione nelle aree a rischio, indirizzando e regolando gli afflussi dei soccorsi verso le aree di attesa, ammassamento soccorritori ed accoglienza.

8.TELECOMUNICAZIONI

Si utilizzerà principalmente l'attrezzatura di cui dispone il Comune ed il Comando VV.UU. e se possibile quella della Locale Stazione dei Carabinieri.

9.ASSISTENZA ALLA POPOLAZIONE

Tale funzione ci permette di dare tutte quelle notizie indispensabili per fronteggiare le esigenze della popolazione la quale, si prevede, subirà dei traumi molto forti sia a livello fisico che psichico. Il funzionario Responsabile dovrà fornire un quadro delle disponibilità di alloggiamento e dialogare con le autorità preposte alla emanazione degli atti necessari per la messa a disposizione degli immobili o delle aree.

Responsabile di questa funzione sarà l'Assistente Sociale Dr.ssa Calì.

10.SEGRETERIA C.O.C.

Tale figura, rivestita dalla dipendente Signora Paolo Marotta rivestirà il compito della redazione dei verbali della loro catalogazione e archiviazione nonché della loro trasmissione via Pec, FAX e email compreso la semplice corrispondenza.

LA STRUTTURA DEL C.O.C. È STATA AGGIORNATA CON DETERMINA SINDACALE N. 10 del 30/07/2024 e aggiornata con Determina Sindacale n. del 18/11/2024.

PIANIFICAZIONE COMUNALE DI EMERGENZA LE FUNZIONI DI SUPPORTO TECNICA E PIANIFICAZIONE:

Responsabile del IV Settore Territorio Geom, Rocco Bongiovanni, Tecnici comunali, comunita' montane - responsabili delle reti di monitoraggio locali - unita' operative dei gruppi nazionali - uffici periferici dei servizi tecnici.

Il Responsabile del IV Settore Geom. Rocco Bongiovanni dovrà coordinare tutti i responsabili dei servizi, i collaboratori, i tecnici comunali, il responsabile dell'Associazione Comunale dei Carabinieri in congedo e altre associazioni del territorio, materiali e mezzi, aziende pubbliche e private - volontariato - risorse dell'amministrazione locale-affidamenti alle imprese lavori.

ASSISTENZA ALLA POPOLAZIONE

ASSESSORATI COMPETENTI: COMUNALI - VOLONTARIATO SOCIO-SANITARIO e Responsabile Assistente Sociale

ATTIVAZIONI IN EMERGENZA

Le attività di emergenza rappresentano le immediate predisposizioni che dovranno essere attivate dal Sindaco e si articolano nella:

- reperibilità dei funzionari del Centro Operativo comunale;
- delimitazione delle aree a rischio;
- predisposizione delle aree di ammassamento dei soccorritori;
- allestimento delle aree di accoglienza della popolazione.

Per venire incontro alla popolazione sono stati individuate le aree di attesa sia nel presente Piano che nella cartografia allegata.

- AREE DI EMERGENZA -

Le Aree di Emergenza sono spazi e strutture che in caso di terremoti e/o catastrofi sono in grado di accogliere la popolazione e di ospitare servizi essenziali destinati all'accoglienza ed alla gestione del primo soccorso e sono individuate nel piano.

- AREE DI ATTESA O "MEETING POINT"

Le Aree di Attesa, ovvero quelle aree nelle quali la popolazione si riversa subito dopo il sisma, sono state individuate in spazi liberi adiacenti ai complessi principali dell'abitato e sono state individuate e rappresentate sulla cartografia innanzi precisata.

Necessita far rilevare, che le suddette aree di attesa pur non avendo tutti i requisiti richiesti per essere ottime aree, sono le uniche che si possono utilizzare in quanto la strutturazione urbanistica del Paese è molto complessa a causa delle strade strette e dei vecchi edifici esistenti attaccati l'un l'altro.

In queste aree avviene il primo soccorso e poi il successivo smistamento nelle aree di accoglienza.

AREE ACCOGLIENZA

Le aree di accoglienza sono quelle destinate all'alloggiamento ed allestimento di campi provvisori ad ospitare la popolazione coinvolta nella catastrofe, e sono state individuate nei :

- 1) campi sportive esistenti
- 2) in tutti gli edifici scolastici.

Nei campi sportivi comunale sarà prevista, ove non esistente, la realizzazione degli scarichi fognari, mentre esiste già il punto di erogazione idrica; per quanto riguarda l'illuminazione esterna, il Comune si fornirà di gruppi elettrogeni di idonee capacità, necessario ad illuminare i campi sportivi comunali ove l'impianto elettrico non sarà funzionante e in attesa della messa in funzione dell'impianto stesso.

In tale area verranno forniti i servizi essenziali, in attesa di una ricostruzione o una sistemazione più idonea alla ripresa della normale vita sociale.

AREE DI AMMASSAMENTO MEZZI E SOCCORRITORI

Ove far affluire materiali, mezzi e uomini necessari alle operazioni di soccorso.
Le aree sono state individuate nel presente piano e nella cartografia innanzi precisata.

AREE DI AMMASSAMENTO BESTIAME E AREA SEPPELLIMENTO.

E' stata identificata un'area per l'ammassamento bestiame e seppellimento di eventuali carcasse di animali nella C/da su un terreno di proprietà del Comune, mediante la predisposizione di una recinzione e di tutti gli accorgimenti igienico-sanitari occorrenti ai fini della salvaguardia della salute pubblica.

Tale area è facilmente accessibile da mezzi pesanti e non risulta essere molto distante dalle zone ove sono ubicate la gran parte delle aziende zootecniche locali.

Le Schede Speditive sono allegare al presente Piano.

ELENCO ELABORATI

Elabori		scala
Analisi		
A1	Inquadramento generale su CTR	1:20.000
A1.1	Inquadramento generale su CTR - NORD	1:10.000
A1.2	Inquadramento generale su CTR - SUD	1:10.000
A2	Inquadramento generale su Ortofoto	1:20.000
A2.1	Inquadramento generale su Ortofoto – NORD	1:10.000
A2.2	Inquadramento generale su Ortofoto – SUD	1:10.000
A3	Modello digitale del terreno	1:20.000
A3.1	Modello digitale del terreno – NORD	1:10.000
A3.2	Modello digitale del terreno – SUD	1:10.000
A3.3	Modello digitale del terreno – Centro Urbano	1:2.000
A4	Carta delle pendenze	1:20.000
A4.1	Carta delle pendenze – NORD	1:10.000
A4.2	Carta delle pendenze – SUD	1:10.000
Rischio sismico		
B1	Carta delle altezze edifici	1:20.000
B1.1	Carta delle altezze edifici – NORD	1:10.000
B1.2	Carta delle altezze edifici – SUD	1:10.000
B1.3	Carta delle altezze edifici – Centro Urbano	1:2.000
B2	Carta del grado di amplificazione del moto sismico	1:40.000
B3	Carta densità territoriale	1:20.000
B3.3	Carta densità territoriale – Centro Urbano	1:10.000
B4.3	Carta della vetustà degli edifici – Centro Urbano	1:2.000
B5	Carta della pericolosità sismica	1:20.000
B6	Carta del rischio sismico	1:20.000
B6.1	Carta del rischio sismico – NORD	1:10.000
B6.2	Carta del rischio sismico – SUD	1:10.000
B6.3	Carta del rischio sismico – Centro Urbano	1:2.000
Rischio idraulico-geomorfologico		
C1	Carta geologica	1:20.000

C1.1	Carta geologica – NORD	1:10.000
C1.2	Carta geologica – SUD	1:10.000
C2	Carta della vegetazione	1:20.000
C2.1	Carta della vegetazione – NORD	1:10.000
C2.2	Carta della vegetazione – SUD	1:10.000
C3	Carta uso del suolo	1:20.000
C3.1	Carta uso del suolo – NORD	1:10.000
C3.2	Carta uso del suolo – SUD	1:10.000
C4	Carta del reticolo idrografico	1:20.000
C4.1	Carta del reticolo idrografico – NORD	1:10.000
C4.2	Carta del reticolo idrografico – SUD	1:10.000
C5	Carta delle precipitazioni	1:20.000
C6	Carta della tipologia di rischio idrogeomorfologico	1:20.000
C6.1	Carta della tipologia di rischio idrogeomorfologico – NORD	1:10.000
C6.2	Carta della tipologia di rischio idrogeomorfologico – SUD	1:10.000
C6.3	Carta della tipologia di rischio idrogeomorfologico – Centro Urbano	1:2.000
C7	Carta dei livelli di rischio idrogeomorfologico	1:20.000
C7.1	Carta dei livelli di rischio idrogeomorfologico – NORD	1:10.000
C7.2	Carta dei livelli di rischio idrogeomorfologico – SUD	1:10.000
C7.3	Carta dei livelli di rischio idrogeomorfologico – Centro Urbano	1:2.000

C8.1	Carta delle aree ed edifici strategici – NORD	1:10.000
C8.2	Carta delle aree ed edifici strategici – SUD	1:10.000
C8.3	Carta delle aree ed edifici strategici – Centro Urbano	1:2.000
Rischio interfaccia incendi		
D1	Carta catasto incendi	1:20.000
D1.1	Carta catasto incendi – NORD	1:10.000
D1.2	Carta catasto incendi – SUD	1:10.000
D2	Carta del rischio incendio estivo	1:20.000
D2.1	Carta del rischio incendio estivo – NORD	1:10.000
D2.2	Carta del rischio incendio estivo – SUD	1:10.000
D3	Carta del rischio incendio invernale	1:20.000
D3.1	Carta del rischio incendio invernale – NORD	1:10.000
D3.2	Carta del rischio incendio invernale – SUD	1:10.000

Elabora ti		descrizion e
Analisi		
A1	Inquadramento generale su CTR	Visualizzazione del territorio di Pietraperzia su CTR con viabilità e limiti comunali
A1.1	Inquadramento generale su CTR -NORD	Visualizzazione della zona nord del territorio di Pietraperzia su CTR con viabilità e limiti comunali
A1.2	Inquadramento generale su CTR -SUD	Visualizzazione della zona sud del territorio di Pietraperzia su CTR con viabilità e limiti comunali
A2	Inquadramento generale su Ortofoto	Visualizzazione del territorio di Pietraperzia su ortofoto con viabilità e limiti comunali
A2.1	Inquadramento generale su Ortofoto – NORD	Visualizzazione della zona nord del territorio di Pietraperzia su ortofoto con viabilità e limiti comunali
A2.2	Inquadramento generale su Ortofoto – SUD	Visualizzazione della zona sud del territorio di Pietraperzia su ortofoto con viabilità e limiti comunali

A3	Modello digitale del terreno	Visualizzazione del territorio di Pietraperzia con viabilità, limiti comunali e altimetria
A3.1	Modello digitale del terreno – NORD	Visualizzazione della zona nord del territorio di Pietraperzia con viabilità, limiti comunali e altimetria
A3.2	Modello digitale del terreno – SUD	Visualizzazione della zona sud del territorio di Pietraperzia con viabilità, limiti comunali e altimetria
A3.3	Modello digitale del terreno – Centro Urbano	Vista prospettica del centro abitato
A4	Carta delle pendenze	Visualizzazione del territorio di Pietraperzia con viabilità, limiti comunali e pendenze
A4.1	Carta delle pendenze – NORD	Visualizzazione della zona nord del territorio di Pietraperzia con viabilità, limiti comunali e pendenze
A4.2	Carta delle pendenze – SUD	Visualizzazione della zona sud del territorio di Pietraperzia con viabilità, limiti comunali e pendenze
Rischio sismico		
B1	Carta delle altezze edifici	Visualizzazione del territorio di Pietraperzia con viabilità, limiti comunali e altezze degli edifici
B1.1	Carta delle altezze edifici – NORD	Visualizzazione della zona nord del territorio di Pietraperzia con viabilità, limiti comunali e altezze degli edifici
B1.2	Carta delle altezze edifici – SUD	Visualizzazione della zona sud del territorio di Pietraperzia con viabilità, limiti comunali e altezze degli edifici
B1.3	Carta delle altezze edifici – Centro Urbano	Visualizzazione del centro abitato con viabilità, limiti comunali e altezze degli edifici
B2	Carta del grado di amplificazione del moto sismico	
B3	Carta densità territoriale	Visualizzazione della densità abitativa nel territorio di Pietraperzia
B3.3	Carta densità territoriale – Centro Urbano	Visualizzazione della densità abitativa nel centro urbano
B4.3	Carta vetustà degli edifici – Centro Urbano	Visualizzazione della vetustà degli edifici del centro urbano
B5	Carta della pericolosità sismica	Visualizzazione dei livelli di pericolosità sismica nel territorio di Pietraperzia
B6	Carta del rischio sismico	Visualizzazione dei livelli di rischio sismico nel territorio di Pietraperzia
B6.1	Carta del rischio sismico – NORD	Visualizzazione dei livelli di rischio sismico nella zona nord del territorio di Pietraperzia
B6.2	Carta del rischio sismico – SUD	Visualizzazione dei livelli di rischio sismico nella zona sud del territorio di Pietraperzia
B6.3	Carta del rischio sismico – Centro Urbano	Visualizzazione dei livelli di rischio sismico nel centro urbano
Rischio idraulico-geomorfologico		
C1	Carta geologica	Visualizzazione della geologia e geomorfologia del territorio di Pietraperzia
C1.1	Carta geologica – NORD	Visualizzazione della geologia e geomorfologia della zona nord del territorio di Pietraperzia
C1.2	Carta geologica – SUD	Visualizzazione della geologia e geomorfologia della zona sud del territorio di Pietraperzia
C2	Carta della vegetazione	Visualizzazione del tipo di vegetazione, degli elementi idrici e degli invasi artificiali presenti sul territorio di Pietraperzia

C2.1	Carta della vegetazione – NORD	Visualizzazione del tipo di vegetazione, degli elementi idrici e degli invasi artificiali presenti nella zona nord del territorio di Pietraperzia
C2.2	Carta della vegetazione – SUD	Visualizzazione del tipo di vegetazione, degli elementi idrici e degli invasi artificiali presenti nella zona sud del territorio di Pietraperzia
C3	Carta uso del suolo	Visualizzazione dell'uso del suolo, dei valloni, dei torrenti e dei bacini d'acqua presenti sul territorio di Pietraperzia
C3.1	Carta uso del suolo – NORD	Visualizzazione dell'uso del suolo, dei valloni, dei torrenti e dei bacini d'acqua presenti nella zona nord del territorio di Pietraperzia
C3.2	Carta uso del suolo – SUD	Visualizzazione dell'uso del suolo, dei valloni, dei torrenti e dei bacini d'acqua presenti nella zona sud del territorio di Pietraperzia
C4	Carta del reticolo idrografico	Visualizzazione della viabilità, geomorfologia del territorio, idrografia ed elementi idrici presenti sul territorio di Pietraperzia
C4.1	Carta del reticolo idrografico – NORD	Visualizzazione della viabilità, geomorfologia del territorio, idrografia ed elementi idrici presenti nella zona nord del territorio di Pietraperzia
C4.2	Carta del reticolo idrografico – SUD	Visualizzazione della viabilità, geomorfologia del territorio, idrografia ed elementi idrici presenti nella zona sud del territorio di Pietraperzia
C5	Carta delle precipitazioni	Visualizzazione delle isoiete, del sub strato geologico e del bioclina del territorio di Pietraperzia
C5.1	Carta delle precipitazioni – NORD	Visualizzazione delle isoiete, del sub strato geologico e del bioclina della zona nord del territorio di Pietraperzia
C5.2	Carta delle precipitazioni – SUD	Visualizzazione delle isoiete, del sub strato geologico e del bioclina della zona sud del territorio di Pietraperzia
C6	Carta della tipologia di rischio idrogeomorfologico	Visualizzazione della tipologia di rischio idrogeomorfologico sul territorio di Pietraperzia
C6.1	Carta della tipologia di rischio idrogeomorfologico – NORD	Visualizzazione della tipologia di rischio idrogeomorfologico nella zona nord del territorio di Pietraperzia
C6.2	Carta della tipologia di rischio idrogeomorfologico – SUD	Visualizzazione della tipologia di rischio idrogeomorfologico nella zona sud del territorio di Pietraperzia
C6.3	Carta della tipologia di rischio idrogeomorfologico – Centro Urbano	Visualizzazione della tipologia di rischio idrogeomorfologico nel centro urbano
C7	Carta dei livelli di rischio idrogeomorfologico	Visualizzazione dei livelli di rischio idrogeomorfologico sul territorio di Pietraperzia
C7.1	Carta dei livelli di rischio idrogeomorfologico – NORD	Visualizzazione dei livelli di rischio idrogeomorfologico nella zona nord del territorio di Pietraperzia
C7.2	Carta dei livelli di rischio idrogeomorfologico – SUD	Visualizzazione dei livelli di rischio idrogeomorfologico nella zona sud del territorio di Pietraperzia
C7.3	Carta dei livelli di rischio idrogeomorfologico – Centro Urbano	Visualizzazione dei livelli di rischio idrogeomorfologico nel centro urbano
C8	Carta delle aree ed edifici strategici	Visualizzazione delle strutture sanitarie e strutture di attesa, delle aree di
		accoglienza, ammassamento e attesa presenti nel territorio di Pietraperzia

C8.1	Carta delle aree ed edifici strategici –NORD	Visualizzazione delle strutture sanitarie e strutture di attesa, delle aree di accoglienza, ammassamento e attesa presenti nella zona nord del centro abitato
C8.2	Carta delle aree ed edifici strategici –SUD	Visualizzazione delle strutture sanitarie e strutture di attesa, delle aree di accoglienza, ammassamento e attesa presenti nella zona sud del centro abitato
C8.3	Carta delle aree ed edifici strategici – Centro Urbano	Visualizzazione delle strutture sanitarie e strutture di attesa, delle aree di accoglienza, ammassamento e attesa nel centro abitato
Rischio interfaccia incendi		
D1	Carta catasto incendi	Visualizzazione della viabilità, delle infrastrutture antincendio, dei viali parafulco, degli incendi verificatisi negli anni 2007, 2008,2009,2010, dei territori boscati e degli ambienti seminaturali nel territorio di Pietraperzia
D1.1	Carta catasto incendi – NORD	Visualizzazione della viabilità, delle infrastrutture antincendio, dei viali parafulco, degli incendi verificatisi negli anni 2007, 2008,2009,2010, dei territori boscati e degli ambienti seminaturali nella zona nord del territorio di Pietraperzia
D1.2	Carta catasto incendi – SUD	Visualizzazione della viabilità, delle infrastrutture antincendio, dei viali parafulco, degli incendi verificatisi negli anni 2007, 2008,2009,2010, dei territori boscati e degli ambienti seminaturali nella zona sud del territorio di Pietraperzia
D2	Carta del rischio incendio estivo	Visualizzazione della viabilità, delle infrastrutture antincendio, dei viali parafulco e del livello di rischio estivo nel territorio di Pietraperzia
D2.1	Carta del rischio incendio estivo –NORD	Visualizzazione della viabilità, delle infrastrutture antincendio, dei viali parafulco e del livello di rischio estivo nella zona nord del territorio di Pietraperzia
D2.2	Carta del rischio incendio estivo –SUD	Visualizzazione della viabilità, delle infrastrutture antincendio, dei viali parafulco e del livello di rischio estivo nella zona sud del territorio di Pietraperzia
D3	Carta del rischio incendio invernale	Visualizzazione della viabilità, delle infrastrutture antincendio, dei viali parafulco e del livello di rischio invernale nel territorio di Pietraperzia
D3.1	Carta del rischio incendio invernale –NORD	Visualizzazione della viabilità, delle infrastrutture antincendio, dei viali parafulco e del livello di rischio invernale nella zona nord del territorio di Pietraperzia
D3.2	Carta del rischio incendio invernale –SUD	Visualizzazione della viabilità, delle infrastrutture antincendio, dei viali parafulco e del livello di rischio invernale nella zona sud del territorio di Pietraperzia
		accoglienza, ammassamento e attesa presenti nel territorio di Pietraperzia
	Carta delle aree ed edifici strategici –NORD	Visualizzazione delle strutture sanitarie e strutture di attesa, delle aree di accoglienza, ammassamento e attesa presenti nella zona

C8.1		nord del centro abitato
C8.2	Carta delle aree ed edifici strategici –SUD	Visualizzazione delle strutture sanitarie e strutture di attesa, delle aree di accoglienza, ammassamento e attesa presenti nella zona sud del centro abitato
C8.3	Carta delle aree ed edifici strategici – Centro Urbano	Visualizzazione delle strutture sanitarie e strutture di attesa, delle aree di accoglienza, ammassamento e attesa nel centro abitato
Rischio interfaccia incendi		
D1	Carta catasto incendi	Visualizzazione della viabilità, delle infrastrutture antincendio, dei viali parafulco, degli incendi verificatisi negli anni 2007, 2008,2009,2010, dei territori boscati e degli ambienti seminaturali nel territorio di Pietraperzia
D1.1	Carta catasto incendi – NORD	Visualizzazione della viabilità, delle infrastrutture antincendio, dei viali parafulco, degli incendi verificatisi negli anni 2007, 2008,2009,2010, dei territori boscati e degli ambienti seminaturali nella zona nord del territorio di Pietraperzia
D1.2	Carta catasto incendi – SUD	Visualizzazione della viabilità, delle infrastrutture antincendio, dei viali parafulco, degli incendi verificatisi negli anni 2007, 2008,2009,2010, dei territori boscati e degli ambienti seminaturali nella zona sud del territorio di Pietraperzia
D2	Carta del rischio incendio estivo	Visualizzazione della viabilità, delle infrastrutture antincendio, dei viali parafulco e del livello di rischio estivo nel territorio di Pietraperzia
D2.1	Carta del rischio incendio estivo –NORD	Visualizzazione della viabilità, delle infrastrutture antincendio, dei viali parafulco e del livello di rischio estivo nella zona nord del territorio di Pietraperzia
D2.2	Carta del rischio incendio estivo –SUD	Visualizzazione della viabilità, delle infrastrutture antincendio, dei viali parafulco e del livello di rischio estivo nella zona sud del territorio di Pietraperzia
D3	Carta del rischio incendio invernale	Visualizzazione della viabilità, delle infrastrutture antincendio, dei viali parafulco e del livello di rischio invernale nel territorio di Pietraperzia
D3.1	Carta del rischio incendio invernale –NORD	Visualizzazione della viabilità, delle infrastrutture antincendio, dei viali parafulco e del livello di rischio invernale nella zona nord del territorio di Pietraperzia
D3.2	Carta del rischio incendio invernale –SUD	Visualizzazione della viabilità, delle infrastrutture antincendio, dei viali parafulco e del livello di rischio invernale nella zona sud del territorio di Pietraperzia

RISCHIO IDRICO E SICITÀ'

D3.3 Ortofoto collatazione vasche idriche

