



COMUNE DI PISA
UFFICIO PROTEZIONE CIVILE

PIANO D'EMERGENZA
SCENARI E PIANIFICAZIONE
RISCHIO SISMICO

Luglio 2006

Emesso da:

Dott. Ing. L. Padroni.....

Ufficio Protezione Civile
Comune di Pisa

Dott. Geol. M. Pellegrini.....



Studio Associato di Geologia
Viareggio (LU)

Dott. Geol. N. Bertucelli.....

INDICE

	Pagina
1. - GENERALITÀ'	3
2. – DESCRIZIONE TERRITORIALE	4
3. – RISCHIO SISMICO	8
3.1. – Inquadramento geologico	8
3.2. – Sismicità del territorio	10
3.2.1. – Possibili effetti locali indotti dal sisma	12
3.3. – Quadro di Vulnerabilità	13
3.4. - Aree di attesa e di ricovero della popolazione	15
3.5. – Modello d'intervento	19
3.5.1. – Procedure d'emergenza	20
4. – NORME DI COMPORTAMENTO PER LA POPOLAZIONE	22

- APPENDICE 1: **MODELLO D'INTERVENTO - PROCEDURE GESTIONE EMERGENZA
"RISCHIO SISMICO"**
- APPENDICE 2: **SCHEDE AREE DI ATTESA E DI RICOVERO POPOLAZIONE**

ELENCO DELLE TAVOLE FUORI TESTO

	SCALA
TAV. 1RS Carta del periodo di edificazione e della vulnerabilità	1:10.000

1. - GENERALITÀ'

La penisola italiana, come tutto il bacino del Mediterraneo, è interessata da un'intensa attività sismica legata ad equilibri dinamici tra la placca Africana e quella Eurasiatica. Tutto il territorio nazionale è per lo più interessato da effetti almeno del VI grado della scala Mercalli (MCS), tranne alcune zone delle Alpi Centrali, della Pianura Padana, parte della costa toscana entro cui ricade anche il territorio di Pisa, il Salento e la Sardegna. Le aree maggiormente colpite, con eventi che hanno raggiunto il X e XI grado d'intensità, sono le Alpi Orientali, il non lontano Appennino settentrionale, il promontorio del Gargano, l'Appennino centro meridionale, l'Arco Calabro e la Sicilia Orientale.

In queste aree sismogenetiche i terremoti tendono sistematicamente a ripetersi nel tempo. Le attuali conoscenze scientifiche non consentono ancora di stabilire quando un terremoto avrà luogo, attraverso l'osservazione dei fenomeni precursori a medio-breve termine. Non è quindi possibile mettere in atto azioni per contrastare il fenomeno terremoto – come invece può essere fatto per altri rischi - si possono tuttavia avviare strategie indirizzate al contenimento e alla mitigazione dei suoi effetti.

Queste strategie consistono in un'ampia gamma di scelte da attuare sia in fase preventiva, in “tempi di pace”, che in fase di emergenza post sismica.

Le più efficaci sono certamente:

- la conoscenza dei parametri del Rischio: Pericolosità¹, Vulnerabilità² ed Esposizione³;
- un adeguamento degli strumenti urbanistici diretto ad operare un riassetto del territorio, che tenga conto sia del fenomeno sismico e dei suoi effetti locali, sia della pianificazione di emergenza relativa al rischio sismico;
- la riduzione della vulnerabilità degli edifici esistenti, in particolare per l'edificato più antico e di interesse storico, per i centri storici nel loro complesso, per i beni architettonici e monumentali, dando soprattutto priorità all'adeguamento degli edifici strategici;
- la costruzione di edifici nel rispetto delle vigenti “norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche”;
- la formazione del personale dell'amministrazione comunale, delle altre amministrazioni pubbliche e delle associazioni di volontariato presenti sul territorio in materia di protezione civile;
- la predisposizione di un piano comunale di emergenza, al fine di gestire gli interventi di soccorso ed assistenza alla popolazione in caso di terremoto;
- l'informazione alla popolazione sulle situazioni di rischio, sulle iniziative dell'amministrazione e sulle procedure di emergenza, fornendo le norme corrette di comportamento durante e dopo il terremoto;
- l'organizzazione e la promozione di periodiche attività addestrative per sperimentare ed aggiornare il Piano e per verificare l'efficienza di tutte le Strutture coinvolte nella "macchina" dell'emergenza.

¹ La Pericolosità dà conto della sismicità del territorio.

² La Vulnerabilità dà una misura della propensione al danneggiamento degli oggetti esposti al fenomeno sismico.

³ L'Esposizione definisce la quantità e la qualità dei diversi elementi antropici che costituiscono la realtà territoriale: popolazione, edifici, infrastrutture, beni culturali, etc., le cui condizioni ed il cui funzionamento possono essere danneggiati, alterati o distrutti dall'evento sismico.

L'adeguamento degli strumenti urbanistici e il riassetto del territorio in funzione dei possibili effetti locali legati al fenomeno sismico, quindi la costruzione di edifici nel rispetto delle vigenti "norme sismiche", la riduzione della vulnerabilità degli edifici esistenti, in particolare per l'edificato più antico e il conseguente adeguamento strutturale degli edifici costituiscono chiaramente strategie di lungo periodo ed attuabili con forte dispendio di risorse pubbliche e private e rientrano evidentemente nelle scelte di pianificazione del governo del territorio che opera l'ente amministrativo.

Per contro strategie di breve-medio periodo, con ricadute immediate sulla sicurezza della popolazione, quali l'elaborazione di efficaci procedure d'emergenza, definizione di norme corrette di comportamento per la popolazione, durante e dopo il terremoto, rientrano nella pianificazione di Protezione Civile.

Il presente volume, partendo da un'analisi di carattere generale sulla vulnerabilità del territorio comunale, rispetto ad un possibile evento sismico, prescindendo quindi da analisi di dettaglio dei possibili effetti locali legati all'evento, definisce una possibile organizzazione del piano di intervento in caso di evento sismico di rilievo e definisce norme di comportamento da trasmettere alla popolazione.

In particolare il presente volume si articola nelle seguenti sezioni:

- 1) Descrizione Territoriale del comune.
- 2) Scenari di Evento e vulnerabilità del territorio.
- 3) Individuazione Aree ammassamento soccorritori e mezzi, Aree di Attesa e Ricovero della popolazione.
- 4) Modelli d'intervento, con Procedure d'emergenza.
- 5) Norme comportamentale in caso di evento.

Il Piano è stato accompagnato, per una immediata visualizzazione dei dati ed informazioni raccolte, da un'adeguata cartografia organizzata su un Sistema Informativo Geografico (GIS).

2. – DESCRIZIONE TERRITORIALE

Il territorio comunale di Pisa, delimitato ad Ovest dal mar Tirreno, investe un'estesa area pianeggiante, che si sviluppa essenzialmente in fregio al Fiume Arno, che rappresenta l'elemento idrografico più importante sul territorio e che ne ha condizionato la storia e lo sviluppo nel tempo. Sul territorio sono altresì presenti altri corsi d'acqua minori, per lo più legati al reticolo idrografico di bonifica realizzato nel tempo sulla piana costiera.

Il Fiume Arno, oltre a dividere in due il centro urbano di Pisa, di fatto separa l'intero ambito territoriale comunale in due settori, per molti aspetti differenziati. La parte di territorio posta a Nord, di minore estensione e ampiamente compresa entro l'ambito del Parco di Migliarino San Rossore, con ampi spazi naturali a bosco e pinete, e la porzione più ad Est, oltre la via Aurelia, pressoché quasi totalmente occupata dal centro urbano di Pisa (zona di "Tramontana"). Il territorio a Sud dell'Arno, più ampio, è invece caratterizzato oltre che dall'area urbana di Pisa (zona di "Mezzogiorno"), da numerose frazioni, alcune ormai pressoché in continuità con il centro urbano di Pisa (San Giusto, Putignano ecc.). Si riconosce ancora un tessuto agricolo sostanzialmente conservato, nella fascia di campagna verso la zona litoranea con pinete lungo il litorale a delimitare verso l'entroterra le frazioni marine di Marina di Pisa, Tirrenia e Calambrone.

Le zone industriali/artigianali sono essenzialmente concentrate in aree specifiche, periferiche al centro abitato di Pisa.

Di seguito si riassumono alcuni degli elementi caratterizzanti il quadro territoriale/antropico del comune di Pisa.

DESCRIZIONE TERRITORIALE

Estensione territoriale Km²: 185,61.

Confini: Nordcon il Comune di S.Giuliano (PI)
 Estcon il Comune di S.Giuliano/Cascina (PI)
 Sud.....con il Comune di Collesalveti/Livorno (LI)
 Ovestcon Mar Tirreno

Caratterizzazione ambiente fisiografico

Morfologia: il territorio risulta prevalentemente...Pianeggiante

Variabilità quote altimetriche da m s.l.m. ...0...a m s.l.m...3.

Estensione aree : pianeggianti.....100%.....
 collinari.....
 montane

(descrizione)...Zona di pianura molto urbanizzata, caratterizzata dal grosso centro urbano di Pisa e da frazioni sparse. Di queste ultime le più importanti sono: Marina di Pisa, Tirrenia, Putignano, San Piero a Grado, Riglione e Oratoio.

Caratterizzazione sviluppo antropico

Popolazione residente: 91.226.....
 Popolazione max. stimata (residenti + non residenti):...150.000.....
 N.ro di frazioni: 11...(vedi elenco seguente).....

Note:
 Dati popolazione aggiornati al 2005 (fonte Comune di Pisa)

ELENCO DELLE FRAZIONI

Nome Frazione	Popolazione Residente	Popolazione Massima (stimata: residenti + non residenti)
Riglione	1.965	
Putignano	2.514	
Oratoio	1.950	
S. Ermete	1.668	
Ospedaletto	839	
S. Giusto	5.759	
La Cella	1.997	
San Piero a Grado	582	
Marina di Pisa	3.827	7.000
Tirrenia	2.969	8.500
Calambrone	392	1.500

Note:

Dati popolazione aggiornati al 2005 (fonte Comune di Pisa)

STAZIONI DI COLLEGAMENTO

Comune (Prov.)	Tipo	Denominazione	Coordinate		Altit. m s.m.
			Latitudine N (gg.mm.ss)	Longitudine E (gg.mm.ss)	
PISA (PI)	aeroporto Civile/Militare	Galileo Galilei	43°41'52''	10°24'01''	1,8

Note:

Coordinate geografiche riferite all'ellissoide WGS84

Disponibili due piste (Lunghezza 3.000 m, pista principale, L= 2.800 m, pista secondaria).

L'aeroporto è fornito di ampi parcheggi esterni e di collegamento ferroviario.

Comune (Prov.)	Tipo	Denominazione	Coordinate		Altit. m s.m.
			Latitudine N (gg.mm.ss)	Longitudine E (gg.mm.ss)	
PISA (PI)	Stazione Ferroviaria	Pisa Centrale	43°42'28''	10°23'55''	3,1
PISA (PI)	Stazione Ferroviaria	Pisa San Rossore	43°43'24''	10°23'17''	2,8
PISA (PI)	Stazione Ferroviaria	Pisa aeroporto	43°41'52''	10°23'55''	1,8

Note: collegamenti linee: Tirrenica, Pisa-Lucca, Pisa-Firenze e terminal aerostazione.

PRINCIPALI INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO

Nome, tipo e sigla	Principali manufatti presenti	Note
Linea ferroviaria FF.SS.	Ponte sull'Arno	Linee Tirrenica, PI-LU, Pisa-Firenze e collegamento terminal Aerostazione
Autostrada A12	Viadotti	Viabilità in rilevato di altezza variabile
S.G.C. FI-PI-LI	Viadotti	Viabilità in rilevato di altezza variabile
S.S.67 "Tosco Romagnola"		Attraversamento urbano
S.S.1 "Aurelia »	Ponte sull'Arno e cavalcavia	Attraversamento urbano, zona Saint Gobain
S.S.12 "Abetone/Brennero"	Ponte sul Fiume Morto	Attraversamento urbano
S.S. 206 "via Emilia"	Cavalcaferrovia	Attraversamento urbano

3. – RISCHIO SISMICO

3.1. – Inquadramento geologico

Il territorio comunale di Pisa si sviluppa nell'ampia pianura costituente il tratto più occidentale del Valdarno inferiore. Il limite settentrionale della pianura è costituito dal Lago di Massaciuccoli anche se, di fatto, tale confine è solo di carattere geografico. Il limite orientale è invece rappresentato dal rilievo del Monte Pisano e dai Monti d'oltre Serchio, mentre il limite meridionale dalle Colline Livornesi e Pisane. A occidente la piana si estende verso il mare ed il suo limite estremo è costituito dalla dorsale, oggi sommersa, detta di Viareggio o di Meloria-Maestra.

Verosimilmente a tutti questi limiti corrispondono linee di dislocazione tettonica, in particolare sistemi di faglie dirette, delimitanti fosse tettoniche, sedi appunto di potenti successioni alluvionali/marine recenti. Dal punto di vista geologico la Pianura di Pisa rappresenta quindi un bacino di sprofondamento connesso alla tettonica distensiva del retroarco appenninico, attiva a partire dal Miocene medio.

In tale depressione tettonica (graben) si è accumulata una potente serie di sedimenti, di origine fluviale e marina, sopra un substrato pre-miocenico il cui tetto è posto a profondità fino a 2000 mt rispetto al livello del mare.

I fattori che hanno influenzato l'evoluzione della Pianura di Pisa sono legati all'evoluzione dei due importanti fiumi che l'attraversano (Arno e Serchio) e alle variazioni glacioeustatiche del livello del mare che hanno creato una notevole eterogeneità tra depositi marini, fluviali e fluvio-lacustri; questi ultimi dovuti a fenomeni di impaludamento della piana alle spalle del sistema dei lidi costieri.

I sedimenti che costituiscono la Pianura di Pisa sono suddivisi in "substrato profondo", "substrato intermedio" e "substrato superiore" (Mazzanti et Al. 1994)

Per "substrato profondo" si intende l'insieme delle formazioni più antiche presenti al letto dei primi sedimenti del complesso neautoctono. Le conoscenze riguardanti tale substrato sono scarse in quanto provengono da pochi pozzi profondi perforati (Zannone, Pontedera) e da rilievi sismici eseguiti per prospezioni petrolifere; da tali rilievi emerge che le formazioni pre-mioceniche sono simili a quelle affioranti sulla catena appenninica.

Il "substrato intermedio" comprende i sedimenti neautoctoni, prevalentemente di facies marina depositi a partire dal Miocene superiore fino a tutto il Pleistocene inferiore e sono analoghi ai sedimenti coevi affioranti nelle Colline Pisane che delimitano a sud la Pianura di Pisa.

La ricostruzione del "substrato superiore" fa riferimento ai "Conglomerati dell'Arno e del Serchio da Bientina" riferibili alla fase iniziale del Wurm II (Pleistocene superiore) rappresentativi di un forte abbassamento del livello marino e di forte trasporto fluviale; tale livello è costituito da ciottoli di rocce metamorfiche provenienti dal Monte Pisano e da rocce sedimentarie provenienti dalla Garfagnana e/o dal medio e alto corso dell'Arno.

Tale livello è pressoché continuo nel sottosuolo della Pianura di Pisa ed il suo andamento è ben ricostruibile dalle stratigrafie dei pozzi che lo sfruttano come acquifero. La sua profondità varia dai -40 a -150÷-160 mt dal p.d.c.

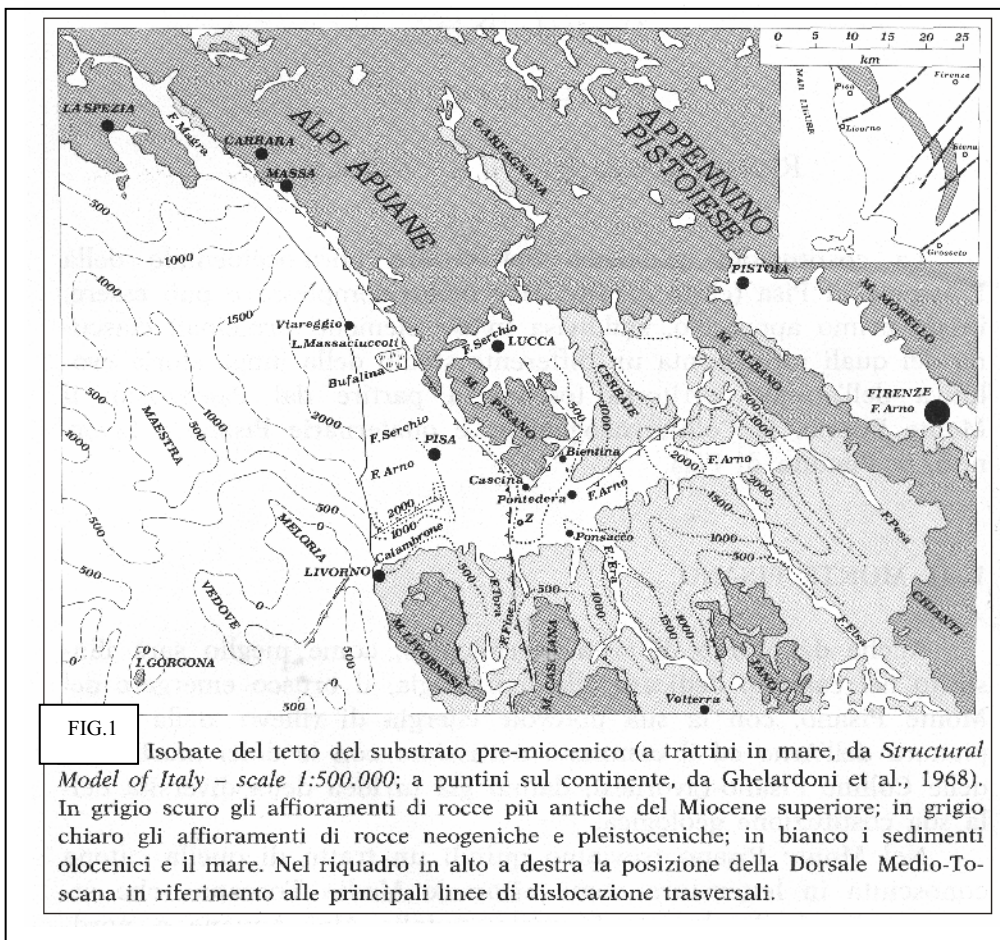
Sopra tale livello sono presenti sedimenti fluvio-lacustri attribuiti al passaggio dalla fase anaglaciale, caratterizzata da notevoli precipitazioni e attività erosiva, a quella cataglaciale del Wurm II.

I sedimenti più superficiali depositi nel corso dell'Olocene sono il risultato del sovralluvionamento che ha interessato la pianura, durante la risalita postglaciale del livello marino, e dallo sbarramento che veniva a crearsi a mare ad opera del sistema dei lidi deltizi dell'Arno.

Tali terreni sono essenzialmente costituiti da depositi sabbioso-limosi nelle aree più prossime ai corsi d'acqua mentre da depositi più argillosi misti a torbe palustri e da depositi di colmata nelle aree più distanti dai corsi d'acqua, morfologicamente più depresse e/o interessate da opere di bonifica idraulica.

Il quadro geologico strutturale descritto è sinteticamente illustrato dalla carta di FIG.1.

Nessuna parte del presente documento può essere riprodotta senza il consenso dell'Ufficio di Protezione Civile del comune di Pisa



Il quadro geologico di superficie di gran parte della pianura pisana è come detto, caratterizzato da depositi alluvionali relativamente recenti, sostanzialmente rappresentati, con riferimento ai litotipi prevalenti nei primi 10 metri dal p.c., da:

<i>Argille organiche e/o torbe</i>	Si tratta di argille organiche caratterizzate da elevata plasticità e umidità naturale; talvolta hanno al loro interno lenti sabbiose più o meno spesse.
<i>Terreni prevalentemente argillosi</i>	Questi terreni sono costituiti da limi e argille di colore bruno-giallastro di media plasticità; la componente limosa è in genere predominante.
<i>Terreni prevalentemente sabbiosi</i>	Si tratta di sabbie da medie a fini spesso limose talvolta con intercalazioni argillose.

Le sabbie, come detto, prevalgono nelle zone più prossime sia all'attuale che agli antichi paleocorsi dell'Arno. Le argille e le torbe sono invece più diffuse nella zone più lontane dai corsi d'acqua, in zone morfologicamente più basse, soggette in passato ad impaludamenti e dove le esondazioni vi hanno trasportato sedimenti fini.

Verso la marina, poco oltre il tracciato dell'autostrada A12, prevalgono i depositi sabbiosi dei lidi "cotoni" e delle dune litoranee "tomoli" intervallati dalle "lame", invece caratterizzate da depositi più fini limosi e/ talora argillosi, morfologicamente disposti parallelamente alla linea di costa.

3.2. – Sismicità del territorio

Storicamente il territorio comunale di Pisa non è stato interessato da epicentri sismici significativi, ma risente della sismicità di aree circostanti tra cui si segnalano:

- La Garfagnana/Lunigiana e la Val di Lima con eventi sismici frequenti di magnitudo elevata (rovinosa 7°-8° MCS) talora disastrosa (distruttrice 9°-10° grado MCS);
- Le depressioni tettoniche al margine meridionale della Pianura di Pisa (val di Fine, val d’Era, ecc) con eventi sismici più rari, talvolta disastrosi (vedi il terremoto del 1846 con epicentro a Orciano Pisano classificato come 9° grado MCS);
- Aree sismiche in mare (dorsali Meloria e Maestra) anch’esse con eventi sismici frequenti ma di magnitudo contenuta. L’ultimo evento segnalato risale all’Ottobre 2005.

Di seguito si riportano le osservazioni relative ad effetti registrati a Pisa a seguito di sismi, storicamente documentati, con epicentro in altre località, da cui emerge come la sismicità della vicina Garfagnana/Lunigiana e della dorsale Meloria/Maestra (vedi Livorno in tabella) abbiano una forte influenza sul territorio.

Tab. 1 - Osservazioni sismiche (44) disponibili per PISA (Catalogo dei Forti Terremoti in Italia ING/SGA)

Data					Effetti	in occasione del terremoto di:	
Year	M	D	Ho	Mi	Is (MCS)	Area epicentrale	Ix Ms
1814	04	03			65	LIVORNO	65 47
1846	08	14	12		65	ORCIANO PISANO	90 59
1414	08	07			60	TOSCANA OCC.	75 52
1767	01	21	07	15	60	LUNIGIANA	70 50
1914	10	27	09	22	60	GARFAGNANA	70 58
1920	09	07	05	55	60	GARFAGNANA	100 65
1168	01	10			55	PISA	55 42
1322					55	PISA	55 42
1873	09	17			50	LIGURIA ORIENTALE	65 47
1899	06	26	23	18	50	PISTOIESE	75 50
1919	06	29	15	06	50	MUGELLO	90 63
1972	10	25	21	56	50	PASSO CISA	50 47
1348	01	25			45	CARNIA	95 64
1542	06	13	02	15	45	SCARPERIA	90 62
1740	03	06	05	15	45	GARFAGNANA	75 50
1742	01	27	17	15	45	LIVORNO	65 47
1878	09	10	13	31	45	LUNIGIANA	65 47
1939	10	15	14	05	45	GARFAGNANA	70 49
1117	01	03	13		40	VERONESE	90 64
1901	10	30	14	49	40	SALO`	80 55
1902	03	05	07	06	40	GARFAGNANA	70 50
1904	06	10	11	14	40	APP. MODENESE	80 52
1904	11	17	05	02	40	PISTOIESE	70 50
1909	01	13	00	45	40	BASSA PADANA	65 54
1930	05	24	22	02	40	FIUMALBO	60 49
1951	08	12	21	19	40	BARGA	55 45
1746	07	23	17	15	35	GARFAGNANA	60 44
1834	02	14	13	15	35	ALTA LUNIGIANA	85 59

1871	07 29 20 45	35	GUARDISTALLO	75	52
1843	10 25 03 22	F	VERNIO	75	50
1916	08 16 07 06	F	RIMINESE	80	61
1976	09 15 09 21	F	FRIULI	85	59
1887	02 23	30	LIGURIA OCC.	100	64
1891	06 07	30	VERONESE	80	55
1898	03 04	30	CALESTANO	70	47
1903	07 27 03 46	30	LUNIGIANA	75	47
1904	02 25 18 47	30	APP. REGGIANO	75	53
1937	12 10 18 04	30	APP. MODENESE	70	52
1970	08 19 12 19	25	COLLINE METALLIF.	60	47
1849	11 28 18 15	20	VAL DI TARO	65	47
1915	01 13 06 52	20	AVEZZANO	110	70
1925	03 15 17 15	20	FRASSINORO	45	44
1950	04 01	20	ROSIGNANO MARITT.	70	47
1909	08 25 00 22	NF	MURLO	75	51

Sempre con riferimento a Pisa il successivo diagramma illustra le intensità documentate e/o ricostruite per i sismi di maggior rilievo dal 1200 a fine 1980.

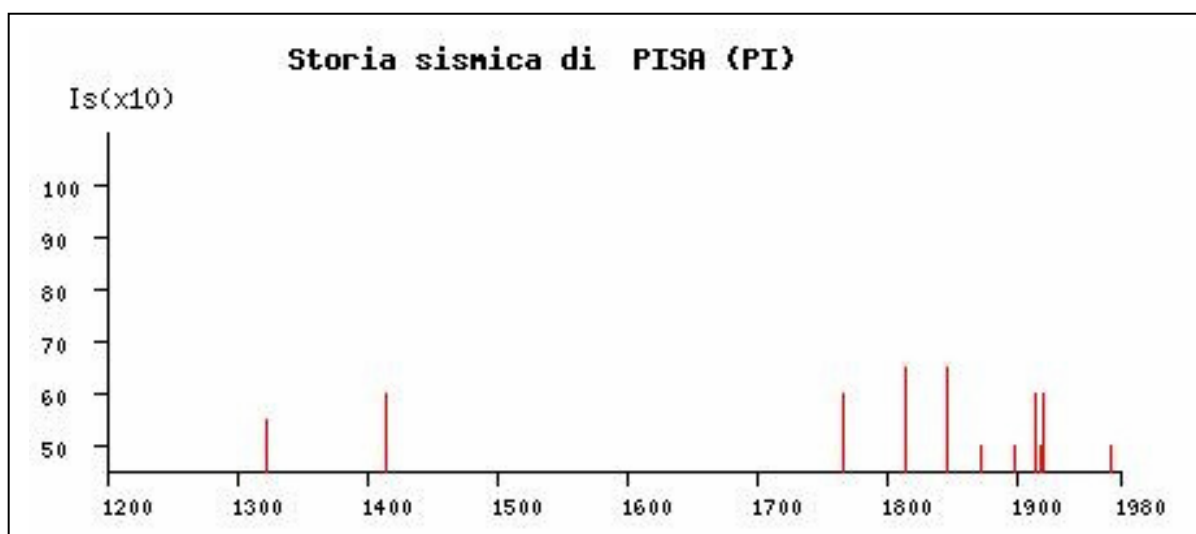


FIG. 2 – Massime intensità sismiche (da Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani)

Storicamente, comunque, sono rari gli eventi con danni a persone o a immobili. L'evento di maggior rilievo sembra risalire al 7/09/1920 con intensità pari al 6° grado della MCS. Sono segnalati lesioni all'Archivio di Stato, alla chiesa di S.Michele degli Scalzi, a varie abitazioni ed è segnalata la caduta della ciminiera della Fonderia Piccoli, oltre che chiaramente panico fra la popolazione (fonte: edizione straordinaria de "La Nazione" riportata su "Progetto Terremoto in Lunigiana e Garfagnana" Regione Toscana, Consiglio Nazionale delle Ricerche, 1987). Il sisma si sviluppò in alta Garfagnana, interessando anche la Lunigiana, con ben maggiore intensità (10° MCS), provocando gravi danni e/o la pressoché distruzione di vari centri abitati (Villa Collemadina, Fivizzano, Sassalbo).

Il territorio comunale di Pisa è stato classificato sismico per la prima volta nel 1982, in particolare in classe seconda di sismicità (L.64/74) a media sismicità, cui corrisponde un coefficiente sismico $S = 9$. La recente Ordinanza della P.C.M. n°3274 del 20/03/03 ha confermato la sismicità del comune, comprendendo il territorio comunale in Zona 2 di sismicità, sostanzialmente corrispondente alla

seconda categoria della precedente legge. Il valore di accelerazione orizzontale massima da considerare secondo la nuova normativa è pari a 0.25g.

3.2.1. – Possibili effetti locali indotti dal sisma

La risposta sismica locale è fortemente controllata dalla natura e dalle condizioni dei depositi (composizione granulometrica, stato di addensamento nonché profondità della falda acquifera) sui quali insistono le costruzioni. Questi amplificano l'accelerazione massima delle onde in superficie rispetto a quella che ricevono in profondità, agendo al contempo da filtro del moto sismico, diminuendo l'energia complessiva e modificandone la composizione con accentuazione di alcune frequenze e smorzamento di altre in relazione alla velocità con cui si trasmettono le onde sismiche trasversali all'interno dei depositi ed allo spessore degli stessi.

Come è noto, i principali effetti dei sismi riconducibili alla natura dei siti e dei terreni sono:

- l'amplificazione del moto sismico di superficie con induzione di fenomeni di risonanza meccanica per frequenze critiche su edifici e infrastrutture ;
- la liquefazione dei terreni incoerenti fini saturi (sabbie);
- la densificazione dei depositi granulari sciolti asciutti (sabbie);
- la possibile rottura dei terreni per cedimenti.

Per quanto concerne la vulnerabilità degli edifici nei confronti di eventi sismici, i fattori che intervengono sono molti: età di costruzione, tipologia materiali utilizzati, tecniche di progettazione e di costruzione. Il quadro tipologico edilizio sul territorio, come viene meglio esposto nel paragrafo che segue, è molto variegato. Ci si devono, a fronte comunque di sismi di una certa rilevanza, attendere risposte e comportamenti da parte degli edifici, diversificati. Come già ricordato, con sismi fino al 6° MCS, le aree urbanizzate hanno sostanzialmente manifestato effetti molto contenuti e poco significativi.

Con riferimento al fenomeno della liquefazione e della densificazione si possono fare alcune valutazioni in merito:

in linea generale, per terremoti di elevata magnitudo la liquefazione del deposito può essere indotta da un numero, anche ridotto, di cicli di carico poiché ad ogni ciclo è associata una sollecitazione dinamica di grande intensità; per contro, in terremoti di minore magnitudo lo stesso effetto lo si ottiene, chiaramente, solo con un numero superiore di cicli di carico. In definitiva, quindi, una elevata magnitudo del sisma (maggiore intensità degli sforzi di taglio applicati al terreno) e una lunga durata dello stesso (maggior numero di cicli di carico) rendono più probabile l'iniziarsi della liquefazione in un deposito sabbioso saturo.

Tenendo conto di quanto sopra e considerando le stime effettuate da vari autori (Youd e Perkins, 1978) riguardanti valutazioni qualitative del grado di vulnerabilità alla liquefazione nel caso di pianure alluvionali costiere Oloceniche (come quella pisana), sulla base del tipo di deposito sedimentario e della sua età, sarebbe ragionevole ritenere bassa/moderata la probabilità di liquefazione indotta da eventi sismici, anche tenendo conto delle non elevate accelerazioni sismiche indicate per il territorio del Comune di Pisa. Il fenomeno della liquefazione richiede, per altro, oltre a depositi incoerenti sciolti, anche la presenza della falda entro i primi 5 metri dal piano campagna, condizione di fatto verificata su gran parte del territorio, specie nella parte più prossima al mare.

Facendo riferimento ancora ad altre classificazioni basate sulla sola età dei depositi (CNR, 1983) la suscettibilità alla liquefazione risulterebbe invece alta.

Altri autori (Seed-Idriss, 1982) hanno dimostrato che solo con depositi sotto falda e $D_r < 48\%$ (Densità Relativa del deposito sabbioso) si ha una buona probabilità di liquefazione, considerando accelerazioni pari a quelle massime competenti il territorio di Pisa e che per densità relative

maggiori sono necessarie magnitudo e intensità sismiche più elevate rispetto a quelle previste per l'area. Come mostrano vari studi eseguiti sul territorio, in particolare nella zona della Marina dove i depositi sabbiosi sono prevalenti, la densità relativa di suddetti depositi risulta mediamente inferiore al 30%, nei primi 2-3 metri dal p.c., e superiore al 50%-60% a maggiori profondità. Alla luce di quanto sopra e considerando che la presenza, di una seppur contenuta frazione limosa, porta a diminuire anch'essa la suscettibilità dei depositi alla liquefazione (Shannon et Alii), il rischio verso tale fenomeno parrebbe dunque poco significativo.

In ogni caso, come dimostrano i dati registrati durante terremoti documentati storicamente, la liquefazione è probabile con sismi di magnitudo superiore a 6 (7°-8° MCS), con durate di scossa superiori ai 15 sec ed accelerazioni $a_{mx} > 0,10g$. Tali fattori, considerata la storia sismica del territorio comunale di Pisa, portano ancora a ritenere poco probabili fenomeni di liquefazione.

Sempre in riferimento al parametro densità relativa, è bene precisare che gradi di addensamento superiori al 70% in caso di sisma possono indurre aumenti di volume per fenomeni di dilatanza fino all'indice dei vuoti critico, oltre il quale cessa il fenomeno, con conseguente diminuzione dell'angolo di attrito. Secondo vari autori, tuttavia, tale diminuzione è sostanzialmente contenuta nell'ordine dei 2° (Vesic) e per tanto è da ritenersi, anche in questo caso poco sostanziale.

Anche per quanto concerne la possibilità di cedimenti indotti dal sisma è possibile fare alcune valutazioni:

nei depositi di tipo alluvionale il fenomeno dei cedimenti oltre che del grado di sollecitazione indotta e dello stato di addensamento e/o di compattezza dei terreni incoerenti/coerenti, è governato anche dal grado di permeabilità e quindi dalla velocità di dissipazione delle pressioni interstiziali.

Nei depositi argillosi e/o limosi-argillosi, pressoché impermeabili e/o a bassa permeabilità, la dissipazione delle pressioni interstiziali avviene in tempi sicuramente più lunghi rispetto alla breve durata di un sisma. Pertanto, l'evento sismico non produce in genere incrementi significativi in termini di cedimenti sulle strutture. Stessa conclusione può essere estesa anche ai depositi di tipo sabbioso, seppur dotati di maggiore permeabilità rispetto ai precedenti; infatti anche se in essi la dissipazione delle pressioni interstiziali avviene in tempi più rapidi, questi risulteranno sempre più lunghi rispetto alla durata di un sisma.

Le considerazioni sopra esposte devono comunque intendersi solo qualitative ed esemplificative dei possibili effetti indotti da un sisma su un territorio quale quello del comune di Pisa.

Solo attraverso analisi di microzonazione sismica, studi ad oggi non a disposizione dell'Amministrazione, possono dedursi indicazioni sui reali effetti indotti nelle diverse porzioni del territorio comunale da un sisma e quindi dedurre una adeguata carta della pericolosità sismica.

3.3. – Quadro di Vulnerabilità

Come detto le notizie storiche più recenti relative a sismi di intensità tali da aver provocato qualche crollo e/o il danneggiamento di strutture, senza comunque vittime tra la popolazione, risalgono al 1920 in occasione del terremoto che invece interessò in maniera disastrosa buona parte della Lunigiana e dell'alta Garfagnana. L'intensità del sisma a Pisa fu comunque contenuta entro il 6° MCS.

Il quadro urbanistico del territorio di Pisa è caratterizzato da una forte presenza di aree con fabbricati di vecchia costruzione, sicuramente più vulnerabili nei confronti di eventi sismici di discreta entità. E' evidente questa situazione per il centro storico di Pisa, peraltro con molti edifici di notevole valenza artistica/storica, e anche per alcuni centri minori (San Piero a Grado) e/o per altri edifici talvolta sparsi sul territorio.

Le aree urbane realizzate dopo il periodo bellico, così come quelle industriali/artigianali, sono state per lo più edificate con tecniche moderne di costruzione e quelle realizzate dopo il 1982 (anno di prima classificazione del comune in area sismica) in accordo alle vigenti norme di sicurezza in materia

sismica, pertanto gli edifici garantiscono un migliore e/o efficace comportamento nei confronti di eventuali sollecitazioni dinamiche.

Uno schema temporale dell'edificazione avvenuta sul territorio, è illustrata dalla carta di TAV.1RS. Tale tavola evidenzia l'ampio centro storico di Pisa, le aree edificate prima e dopo il 1939, e come una parte non trascurabile dell'area urbana sia stata edificata precedentemente all'ultimo conflitto bellico. Stessa situazione è rilevabile per i centri minori e per quasi tutti gli insediamenti sparsi, fanno eccezione le frazioni della marina edificate per la quasi totalità dopo il 1939. Le aree urbane periferiche, sia di Pisa che dei centri minori sono invece per gran parte successive al 1965; tuttavia è da considerare che solo gli edifici successivi al 1982 sono stati sicuramente realizzati tenendo in opportuno conto delle normative sismiche. Quindi si possono sicuramente considerare in linea con le norme sismiche solo le recenti aree residenziali/direzionali periferiche di Cisanello e gran parte dell'area artigianale di via Fagiana, aree caratterizzate negli ultimi decenni da importanti espansioni urbanistiche, e una relativa parte delle frazioni. In particolare il quadro dell'edificato può essere così sintetizzato:

Centro urbano di Pisa e frazioni contigue (compresa S.Piero a Grado)

- edificato antecedente al 1939 (escluso Centro storico di Pisa): 25%
- edificato tra 1939 e 1965: 55%
- edificato dopo il 1965: 20%

Marina di Pisa, Tirrenia e Calambrone

- edificato antecedente al 1939: 20%
- edificato tra 1939 e 1965: 60%
- edificato dopo il 1965: 20%

La distribuzione percentuale tra capoluogo e frazioni marine è sostanzialmente la stessa, confermando come la maggiore edificazione sia avvenuta nel dopoguerra. In termini numerici tuttavia, la situazione è molto diversa, basti pensare che il numero di edifici complessivi di Marina, Tirrenia e Calambrone non arriva a superare il 70% di quelli costituenti il solo centro storico di Pisa (circa 3.650 edifici, dati Piano Strutturale).

Sempre da tale distribuzione temporale risulta altresì evidente come in realtà gli edifici che possono aver beneficiato di una progettazione e realizzazione in linea con le norme sismiche sono una percentuale minima, sicuramente inferiore al 20% del totale (con riferimento alle suddivisioni di cui sopra).

La definizione del rischio (R), cioè il valore atteso delle perdite umane, dei feriti, dei danni alla proprietà e delle perturbazioni alle attività economiche dovuti ad un particolare fenomeno naturale, non può chiaramente prescindere dal grado di pericolosità dell'area su cui incidono i fabbricati e/o le infrastrutture, fattore ad oggi non definibile mancando una microzonazione del territorio comunale e comunque anche un'effettiva e dettagliata ricostruzione sullo stato di conservazione dell'edificato.

E' tuttavia possibile costruire una scala di vulnerabilità partendo dal periodo di edificazione delle aree urbane e delle infrastrutture.

Le diverse situazioni dell'edificato (età di realizzazione) presente sul territorio possono quindi portare a diverse condizioni di vulnerabilità. Sulla TAV.1RS, oltre ai vari periodi edificatori ricavati dal Piano Strutturale, è quindi stata indicata una scala di vulnerabilità, da cui è possibile evincere come in effetti le condizioni di maggiore vulnerabilità siano da imputare al Centro storico di Pisa e agli edifici storici presenti nelle frazioni, dove è presumibile che solo pochi edifici abbiano subito interventi di adeguamento alle norme sismiche.

Peraltro è da segnalare come molti edifici sensibili vengano proprio a ricadere in area a maggiore vulnerabilità, tra questi strutture ospedaliere, scuole/università, sedi e centrali operative delle varie forze dell'ordine operanti sul territorio e/o altri presidi direzionali amministrativi. Esempio fra tutti il Presidio Ospedaliero Santa Chiara, alcuni dei principali nuclei universitari, quali la facoltà di

Ingegneria, Lettere, Giurisprudenza, Scienze della Terra, la Prefettura, l'area monumentale di Piazza dei Miracoli ecc..

3.4. - Aree di attesa e di ricovero della popolazione

Le **Aree di Attesa** sono i luoghi dove potrà confluire la popolazione residente nelle aree a rischio in caso di allarme susseguente ad evento sismico, dove la popolazione potrà ricevere le dovute informazioni e in cui, le persone evacuate e/o bisognose di sistemazione, saranno accolte per essere poi trasferite alle aree di ricovero.

Le **Aree di Ricovero** sono invece strutture coperte e/o comunque opportunamente attrezzate (vedi tendopoli e/o strutture con prefabbricati), in grado di ospitare persone.

Le aree di ricovero dovrebbero essere localizzate in luogo possibilmente sicuro rispetto al rischio sismico. La situazione dell'edificato è tuttavia come detto caratterizzata da una bassa percentuale di edifici adeguati alle norme sismiche.

a) Aree di attesa

Il numero delle aree è stato scelto, oltre che in funzione di una relativa capacità ricettiva offerta dagli spazi aperti disponibili, della presenza o meno di strutture coperte sfruttabili e del collegamento alle stesse, cercando di garantire comunque una distribuzione sufficientemente omogenea sul territorio. Sono le stesse già individuate anche per altri rischi, anche se la loro effettiva disponibilità e fruibilità sarà necessariamente condizionata dalla verifica dell'accessibilità e di adeguate condizioni di sicurezza dopo l'evento. In linea di massima sono state scelte le dove erano disponibili spazi aperti (piazze) sufficientemente ampi così da poter garantire accessibilità anche in caso di crolli degli edifici prospicienti e tenendo conto della viabilità di accesso, possibilmente ampia e potenzialmente meno interessabile da crolli ed ingombro di macerie. Sono quindi state escluse aree interne al centro storico, caratterizzato in genere da viabilità di collegamento stretta e quindi potenzialmente soggetta ad interruzioni per eventuali crolli, invasione di macerie ecc..

In tali aree la popolazione potrà ricevere le prime informazioni sull'evento ed eventualmente i primi generi di conforto, in attesa di essere sistemata presso le Aree di Ricovero.

Le aree di attesa della popolazione saranno comunque utilizzate per un periodo di tempo relativamente breve (tempo necessario a garantire la raccolta e il trasferimento alle Aree di Ricovero).

Sono state individuate, in base ai suddetti criteri, le seguenti aree di attesa:

Zona a Nord del fiume Arno

- Palazzetto dello Sport – Piazzale dello Sport (dietro via A. Pisano). Ampia piazza con possibilità di manovra per i mezzi pesanti. Il vicino Palazzetto dello Sport tuttavia non risulta adeguato alle norme sismiche.
- Piazza Carrara. Questa piazza immette direttamente sul lungarno ed è facile da raggiungere. Il lungarno di per se, nell'area del centro appare come una delle via forse meno interessabile da eventuali crolli dei palazzi, esistenti solo su un lato della strada. Non ha strutture coperte a servizio. Potrà tuttavia utilizzarsi all'occorrenza l'atrio coperto dell'attigua sede della Soprintendenza alle Belle arti e ai Beni Culturali, qualora non risulti danneggiato dall'evento e/o comunque sia in condizioni di sicurezza.
- Piazza Caduti di Cefalonia Div. Acqui.. Anche in questo caso l'area è collegata al lungarno ed è facilmente raggiungibile. Anche quest'area non ha strutture coperte a servizio. Potrà tuttavia utilizzarsi all'occorrenza qualche locale del vicino Palazzo dei Congressi. E' di recente ristrutturazione e pertanto dovrebbe rispondere alle vigenti norme sismiche in materia di edilizia.

Zona a Sud del fiume Arno

- Centro Maccarrone via Silvio Pellico. Il centro è fornito di ampio piazzale antistante ed è vicino al terminal CPT. E' di recente ristrutturazione e pertanto dovrebbe rispondere alle vigenti norme sismiche in materia di edilizia.
- Scuola Media "R.Fucini" via F.lli Antoni (zona Aeroporto)
- Scuola Media-Elementare Moretti/Gamerra via Leonardo Ximenes vicino alla sede della Circoscrizione di Putignano che risultano entrambe adeguate alle norme sismiche.

b) Aree di ricovero

Le Aree di Ricovero sono state scelte in funzione della loro capienza, della possibilità di avere al loro interno locali separati, della loro raggiungibilità anche da parte di mezzi di grandi dimensioni (pulman ecc), ed anche dalla presenza di spazi liberi nelle immediate adiacenze. I centri di accoglienza saranno comunque utilizzati per il periodo di tempo strettamente necessario al superamento della fase d'emergenza e/o comunque fino al reperimento di alloggi alternativi più idonei per le persone temporaneamente ospitate.

Sono stati ubicati, così come le Aree di Attesa, cercando di garantire comunque una distribuzione omogenea sul territorio. Sono stati individuati, in base ai suddetti criteri, i seguenti centri di accoglienza:

Zona a Nord del fiume Arno

- Istituto Tecnico Industriale "Leonardo da Vinci" via Contessa Matilde.

La struttura potrà essere utilizzata anche per l'accoglienza delle persone non autosufficienti che, tuttavia, non presentino particolari patologie e necessità di assistenza. In quest'ultimo caso saranno invece trasferite presso l'Ospedale del Calambrone.

La struttura è organizzata su 2 piani di cui il piano terra comunque posto a quota rialzata rispetto al piano campagna circostante. La struttura non risulta adeguata alle norme sismiche. Sarà oggetto a partire dal Giugno 2006 di interventi di adeguamento che tuttavia in un primo stralcio riguarderanno solo una parte dell'edificio (ala Ovest).

Pressoché in adiacenza all'I.T.I. si trovano anche l'Istituto P.S. A.Fascetti, la Scuola Elementare F. Filzi e la Scuola Media Mazzini, che all'occorrenza possono essere utilizzati per ospitare ulteriore popolazione;

- Complesso scolastico "Concetto Marchesi" via Betti.

La struttura potrà essere utilizzata per l'accoglienza della popolazione evacuata, ma non per le persone non autosufficienti, la cui destinazione sarà quella già illustrata precedentemente. Nell'adiacente campo di atletica del Centro sportivo sarà allestito il P.M.A. (Posto medico avanzato). L'area prescelta si presenta ad una quota superiore, nell'ordine dei 15-20 cm, rispetto a quella del piano stradale e di gran parte del piano campagna circostante. La struttura risulta recentemente adeguata alle norme sismiche.

La struttura comprende due istituti: I.T.G. "Santoni" e il L.S. "Buonarroti". E' organizzata su più piani (4 I.T.G. e 3 L.S.) di cui il piano terra comunque posto a quota leggermente rialzata rispetto al piano campagna circostante.

Nelle vicinanze del complesso scolastico sono presenti anche l'I.T.C. "Einaudi" e l'Istituto Professionale per il Commercio "Matteotti", che all'occorrenza potranno offrire ulteriore ospitalità alla popolazione. Per le suddette strutture la Provincia non ha fornito informazioni relativamente al loro eventuale adeguamento sismico.

Zona a Sud del fiume Arno

- Complesso scolastico ex Virgo Fidelis a Calabrone.

La struttura potrà essere utilizzata anche per le persone non autosufficienti senza particolari patologie e necessità di assistenza. Quelle bisognose di assistenza particolare saranno alloggiati presso il vicino Ospedale del Calabrone.

La struttura comprende tre istituti: Scuola Materna "Maddalena", Scuola Elementare "Quasimodo" e Scuola Media Inferiore "Quasimodo". Il complesso è organizzato su due piani, di cui il piano terra comunque posto a quota leggermente rialzata rispetto al piano campagna circostante. La struttura risulta adeguata alle norme sismiche.

Chiaramente, in funzione delle reali ed effettive necessità dettate dall'evento calamitoso verificatosi, potrà essere necessario disporre di ulteriori aree di ricovero, che potranno essere scelte facendo riferimento all'Elenco Strutture Ricettive contenuto nel Database allegato al Piano. In ogni caso tutte le strutture adibite a ARP, anche quelle che risultano adeguate alle norme sismiche, in caso di evento dovranno, preventivamente alla loro attivazione, essere oggetto di sopralluoghi da parte di tecnici comunali, eventualmente affiancati da VV. F., che verifichino l'integrità e le necessarie condizioni di sicurezza delle stesse.

Di seguito delle aree di ricovero individuate, rimandando alle specifiche schede fornite in Appendice, si riassume le principali caratteristiche di disponibilità delle stesse.

Zona Nord Arno

Denominazione	Ubicazione	Detentore	Sup. netta utile (mq)	Piani	Disponibilità posti letto ^(*)
I.T.I. "Leonardo da Vinci"	Via Contessa Matilde	Provincia	2.323	2	516

^(*)il numero di posti letto è calcolato prendendo in esame solo le superfici dei locali quali aule, palestre, locali a comune (100% della superficie) e i corridoi di collegamento (50% della superficie), escludendo piccoli uffici di servizio, segreterie ecc., e considerando una superficie vitale minima pari a 4,5 m² per persona alloggiata con branda da campo.

Volendo ricorrere, in caso di necessità, anche ai vicini Istituto P.S. A.Fascetti, Scuola Elementare F. Filzi e Scuola Media Mazzini la ricettività aumenta significativamente:

- I.P.S. "Fascetti"

Superficie coperta complessiva: 2.500 m²
posti letto stimati: 280

- Scuola Elementare "F. Filzi"

Superficie coperta complessiva: 1.500 m²
posti letto stimati: 170

- Scuola Media “G. Mazzini”

Superficie coperta complessiva: 3.600 m²
posti letto stimati: 400

Il numero di posti letto è stato stimato considerando una disponibilità di superficie adibibile per ricovero pari ad almeno il 50% di quella totale.

La ricettività totale del complesso ITI“L.da Vinci”/IPS “Fascetti”/S.Elem.“Filzi”/S. Media “Mazzini”, risulta, potenzialmente, intorno alle **1.370 unità**.

Denominazione	Ubicazione	Detentore	Sup. netta utile (mq)	Piani	Disponibilità posti letto ^(*)
Comp. Scolastico “Concetto Marchesi”	via Betti	Provincia	14.366	4	3.190

^(*)il numero di posti letto è calcolato prendendo in esame solo le superfici dei locali quali aule, palestre, locali a comune, e i corridoi di collegamento per il 50% della superficie, escludendo piccoli uffici di servizio, segreterie ecc., e considerando una superficie vitale minima pari a 4,5 m² per persona alloggiata con branda da campo.

Volendo ricorrere, in caso di necessità, anche ai vicini I.T.C. “Einaudi” e Istituto Professionale per il Commercio “Matteotti” la ricettività aumenta significativamente:

- I.T.C. “Einaudi”

Superficie coperta utile: 1.500 m²
Piani: 3
posti letto stimati: 334

- Istituto Professionale per il Commercio “Matteotti”

Superficie coperta utile: 2.150 m²
Piani: 3
posti letto stimati: 477

La ricettività totale del complesso “Concetto Marchesi”/ITC “Einaudi” e ITPC “Matteotti”, risulta potenzialmente nell’ordine delle **4.000 unità**.

Zona Sud Arno

Denominazione	Ubicazione	Detentore	Sup. netta utile (mq)	Piani	Disponibilità posti letto ^(*)
Complesso scolastico “ex-Virgo Fidelis”	Via dei Frassini Calambrone	Comune di Pisa	1.202	2	266

^(*)il numero di posti letto è calcolato prendendo in esame solo le superfici dei locali quali aule, palestre, locali a comune, e i corridoi di collegamento per il 50% della superficie, escludendo piccoli uffici di servizio, segreterie ecc., e

considerando una superficie vitale minima pari a 4,5 m² per persona alloggiata con branda da campo.

Sul litorale va aggiunta la disponibilità del vicino Ospedale del Calabrone, dove saranno alloggiate le persone bisognose di assistenza particolare, e comunque la disponibilità anche di altre strutture sanitarie presenti nella zona e all'occorrenza anche di altre strutture ricettive.

Complessivamente le varie Aree di Ricovero individuate, considerate le possibilità offerte anche dagli istituti scolastici vicini, strutture sanitarie ecc., potenzialmente garantiscono ospitalità per **4.250÷4.300 unità**.

Come detto tali aree di ricovero saranno utilizzabili, qualora siano verificate le necessarie condizioni di sicurezza nella fase immediatamente post evento. In ogni caso gli edifici dovranno sempre garantire le necessarie condizioni di sicurezza.

Sistemazioni alternative potranno essere ricercate in aree adibibili a tendopoli e/o adatte per strutture prefabbricate/container. Tali aree sono state individuate in zona periferica al centro abitato di Pisa, in particolare in zona Ospedaletto, presso il complesso Fieristico/Mercato Ortofrutticolo e nella zona di San Piero a Grado, nelle aree a verde circostanti la Basilica.

Entrambe le aree sono facilmente raggiungibili e sono poste vicine a svincoli di collegamento con l'autostrada A12 e la S.G.C. FI-PI-LI.

La zona di Ospedaletto offre la possibilità di usufruire di strutture già esistenti, quali mensa/bar, servizi igienici ecc. collegati al complesso Fieristico/Mercato Ortofrutticolo, chiaramente previa verifica dell'agibilità dopo l'evento, oltre che di facili collegamenti a infrastrutture di servizio: ENEL ecc..

La zona di San Piero a Grado, invece, non ha strutture esistenti utilizzabili. Peraltro, specie nel caso di utilizzo di strutture a container e/o prefabbricati, necessita di preparazioni preventive con posa di stabilizzatori, reti di scolo acque piovane ecc. Non risultano invece problematici i collegamenti a energia elettrica, acquedotto, rete fognaria ecc., vista la vicinanza al centro abitato.

3.5. – Modello d'intervento

In fase di emergenza, legata a eventi sismici di rilievo, viene attivata, da parte del Sindaco, un'organizzazione straordinaria: l'**Unità di Crisi comunale**. Il Sindaco (o suo Assessore delegato) convoca tale struttura e assicura la direzione ed il coordinamento dei servizi di soccorso e d'assistenza alla popolazione interessata dagli eventi calamitosi (Eventi di tipo "A" L. 225/92 art.2; DLGS 112/98 art. 108 comma c). La convocazione avviene chiaramente ad evento avvenuto. Il Sindaco comunicherà l'avvenuta convocazione dell'Unità di Crisi alla Provincia, alla Regione, alla Prefettura, all'Az. Sanitaria competente e al comando provinciale dei vigili del fuoco (L.R. 69/R del 1/12/2004, Art. 9 comma 5).

Se la calamità, per ampiezza o tipologia non può essere affrontata dal solo Comune e/o comunque la situazione di emergenza coinvolge un ambito territoriale provinciale, sovra-provinciale o di emergenza regionale/nazionale, in particolare in caso di eventi sismici di magnitudo superiore a 4.5 della scala Richter (Eventi di tipo "B" - eventi di tipo "C" L. 225/92 art.2; DLGS 112/98 art. 107 e art. 108 commi a, b), il Prefetto, d'intesa con il Presidente della Provincia, dispone l'attivazione della struttura deputata al Coordinamento operativo decentrato (art. 13 del DPGR n. 69/R del 1 dicembre 2004). Tale struttura è prevista all'interno del Piano di Protezione Civile Provinciale, dove viene identificata come **Centro Operativo Misto PISA (C.O.M. PISA)**. Il C.O.M. PISA è stato istituito con delibera del Consiglio Provinciale n. 31 del 17 marzo 2006 e coordina le attività operative realizzando tutti gli interventi necessari per fronteggiare l'emergenza secondo i compiti assegnati alla struttura C.O.M. dai piani d'emergenza.

Il Sindaco, in qualità di Autorità di Protezione Civile sul proprio territorio, deve conseguire, per garantire una prima risposta ordinata agli effetti provocati dall'evento sismico, gli interventi previsti dalle Procedure d'emergenza del P.P.C., mirando alla salvaguardia della popolazione e del territorio (art. 15 L. 225/92). Tali procedure, che costituiscono una specifica appendice al presente rapporto,

devono definire per ciascuna Funzione di supporto, organizzata secondo il “metodo Augustus”, quali sono le azioni da svolgere durante l'emergenza per il conseguimento degli obiettivi prioritari di propria competenza.

3.5.1. – Procedure d'emergenza

A seguito dell'avvenuto evento sismico il Sindaco dichiara lo Stato di Emergenza procedendo alla convocazione immediata dell'**Unità di Crisi**, con tutte le sue funzioni di supporto:

- 1.- Tecnico scientifica/pianificazione
- 2.- Sanità
- 3.- Ufficio stampa e avvisi
- 4.- Volontariato
- 5.- Materiali e mezzi
- 7.- Telecomunicazioni e continuità
- 8.- Servizi essenziali
- 9.- Censimento danni a persone e cose e Beni culturali
- 10.- Strutture operative locali
- 13.- Assistenza popolazione

Per quanto riguarda le forze dell'ordine e i Vigili del Fuoco la loro attivazione verrà concordata con il Prefetto.

La sede operativa dell'Unità di Crisi è quella dell'Ufficio di Protezione Civile Comunale. Prima della sua attivazione, dopo l'evento, né dovrà essere verificata l'agibilità. In caso negativo si opererà per la sede alternativa presso la Residenza Santa Barbara dei VV. F. al Calabrone (struttura adeguata sismicamente). Qualora non risultasse agibile neanche quest'ultima dovrà essere allestita una sala comando in tendopoli.

La gestione dell'emergenza in caso di evento sismico si esplica in due compiti fondamentali: assicurare condizioni di vita dignitose alla popolazione colpita da calamità e verifica dei danni a case, strutture e/o persone.

In particolare si dovrà dare priorità alle seguenti operazioni:

- provvedere in tempi brevi all'individuazione delle aree urbane più colpite e/o degli edifici pericolanti e/o pericolosamente lesionati, con particolare riguardo alle strutture di pubblica utilità. In tal senso si procederà, oltre a rispondere alle segnalazioni della popolazione, ad ispezioni che partiranno dalle aree potenzialmente più vulnerabili (Centro storico) estendendosi progressivamente verso le aree meno vulnerabili (aree periferiche di recente costruzione). Il quadro dell'edificato e della vulnerabilità è illustrato dalla TAV.1RS;
- ispezione e verifica dell'agibilità delle strade per consentire, nell'immediato, l'organizzazione dei soccorsi;
- assistenza alla popolazione confluita nelle aree di attesa attraverso l'invio immediato di un primo gruppo di volontari, polizia municipale, personale medico, nelle aree di attesa AAP, per focalizzare la situazione ed impostare i primi interventi;
- predisposizione di gruppi S.A.R. per interventi di soccorso e per accertamento o meno di persone sepolte. In caso di persone ferite prigioniere delle macerie saranno fatte intervenire squadre di volontari per sgombero macerie e detriti. Questi interventi dovranno essere eseguiti con escavatori leggeri e/o meglio manualmente;
- assistenza ai feriti gravi o comunque con necessità di interventi di urgenza medico - infermieristica che si può realizzare attraverso il preliminare passaggio per il P.M.A. (Presidio Medico Avanzato), ove saranno operanti medici ed infermieri professionali;
- assistenza a persone anziane, bambini e soggetti portatori di handicap. Tali soggetti troveranno ospitalità e prima accoglienza presso le aree di ricovero predisposte ARP;

- provvedere all'evacuazione della popolazione colpita in zone in cui non vi sono edifici pericolanti e/o nei centri di emergenza appositamente predisposti ARP;
- provvedere al ripristino della viabilità e all'attivazione dei blocchi e controllo della circolazione, secondo le procedure previste dal P.P.C.;
- riattivare le telecomunicazioni e/o installazione di una rete alternativa;

Successivamente, superata la fase iniziale dell'emergenza, la più caotica, si potrà provvedere a:

- ispezione degli edifici al fine di appurare l'agibilità e quindi accelerare, ove possibile, il rientro della popolazione;
- ispezione e verifica delle condizioni delle principali opere d'arte stradale (cavalcavia, sottopassi, ponti) e fluviale (argini). In caso di necessità dovranno essere eseguiti gli interventi urgenti (eventualmente provvisori) atti ad evitare danni a persone e a cose o a ridurre il progredire dei dissesti;
- ripristino della funzionalità dei Servizi Essenziali, al fine di assicurare l'erogazione di acqua, elettricità, gas e servizi telefonici, oltre a garantire lo smaltimento dei rifiuti, sia provvedendo a riparazioni urgenti e provvisorie, ovvero all'occorrenza utilizzo di apparecchiature di emergenza (per es. gruppi elettrogeni, autoclavi, etc.), sia provvedendo con mezzi alternativi di erogazione (per es. autobotti, etc.) avvalendosi per questo di personale specializzato addetto alle reti di servizi secondo i piani d'emergenza predisposti da ciascun Ente/Gestore;
- mantenimento della continuità dell'ordinaria amministrazione del Comune (anagrafe, ufficio tecnico, etc.) provvedendo, prima possibile, ad assicurare i collegamenti con la Prefettura, La Provincia e la Regione, e se evento di tipo "C" con il Dipartimento;
- coordinamento con Soprintendenza e i vari musei per messa in sicurezza di reperti e altri beni artistici.

Per il dettaglio delle varie attività previste e competenti ogni funzione di supporto e di quelle correlate, si rimanda all'Appendice 1 (MODELLO D'INTERVENTO - PROCEDURE GESTIONE EMERGENZA).

4. – NORME DI COMPORTAMENTO PER LA POPOLAZIONE

I cittadini dovranno essere in grado di reagire nel modo corretto allo stato di emergenza seguente l'evento sismico. Pertanto sarà necessario che la popolazione sia preventivamente coinvolta con procedure educative indispensabili per affrontare con ordine la fase d'emergenza. A tale fine l'Amministrazione dovrà organizzare, in "tempo di pace", incontri preventivi con la cittadinanza durante i quali illustrare i contenuti del piano, i rischi in esso esplicitati e le procedure comportamentali in caso di emergenza.

In particolare, per quanto concerne il rischio sismico, la popolazione dovrà essere edotta almeno dei contenuti del seguente decalogo:

Prevenzione

- Avere scorta di cibo ed acqua potabile per le emergenze, tenere una borsa con i medicinali più frequenti, tenere una radio con batterie di scorta.
- Conoscere la posizione delle utenze domestiche ed avere conoscenza sulle manovre necessarie per poterle escludere.
- Tenere un elenco aggiornato dei numeri telefonici di soccorso corredato da una cartina stradale della città.
- Avere a disposizione in casa almeno un estintore.
- Discutere in famiglia dei comportamenti da tenere in caso di emergenza (scossa e dopo scossa).
- Partecipare, se possibile, alle esercitazioni e/o alle campagne informative promosse dalla Protezione Civile Comunale.

Durante la scossa

- Non farsi prendere dal panico, restare calmi e tranquillizzare gli altri familiari.
- Non uscire di casa se si abita in palazzine a più piani per non rischiare di rimanere bloccati lungo le scale. Uscire solo se la porta immette sul pianerottolo o su giardino e in ogni caso abbandonare l'edificio con calma, facendo uscire prima donne, bambini, anziani e malati. Una volta usciti non sostare mai nelle vicinanze dell'edificio.
- Non utilizzare mai ascensori ne montacarichi onde evitare di rimanere bloccati dentro.
- In caso di permanenza nell'edificio, trovare riparo sotto le strutture portanti quali architravi e muri maestri, angoli delle pareti e vani porte. Una valida protezione è offerta dai letti e dai tavoli, sotto i quali ripararsi in posizione distesa o inginocchiata. Se possibile proteggersi il capo con cuscini e/o altro.
- Non sostare in vicinanza di finestre e vetrate che potrebbero frantumarsi.
- Non sostare in vicinanza di linee elettriche.

Dopo la scossa

- Verificare che non vi siano feriti, restare calmi e tranquillizzare gli altri familiari.
- Verificare che non vi siano fughe di gas e/o rotture all'impianto idrico. In ogni caso non accendere luce, non usare candele e/o qualsiasi altra fiamma. Usare solo lampade a batteria. Gli impianti elettrici devono comunque ritenersi sempre in tensione, quindi prima di accedere ad essi deve essere richiesto l'intervento di ENEL.
- In caso di abbandono dell'edificio chiudere gas, acqua e corrente elettrica.
- Verificare gli eventuali danni subiti dall'abitazione e in caso si ravvedano situazioni pericolose chiedere il parere di un tecnico (contattare l'Ufficio di Protezione Civile Comunale) e nel dubbio abbandonare la casa; chiudere la casa prima di uscire.
- Se l'erogazione dell'energia elettrica lo rende possibile, sintonizzarsi su RAI 3 e/o altre Reti televisive locali e sulle radio nazionali e locali per conoscere in continuo le

notizie diramate dalla Protezione Civile in merito all'evolversi della situazione. Altrimenti accendere radio portatili e sintonizzarsi su reti nazionali e/o locali.

- Non usare il telefono, se non è strettamente necessario. Lasciare libere le linee per le comunicazioni d'emergenza.
- Non avvicinatevi ad animali visibilmente spaventati.
- Non usare l'automobile, lasciare le strade libere per i soccorsi. Se vi trovate a bordo (in viaggio) evitate di percorrere ponti, gallerie, sottopassi e/o strade franate (con edifici pericolanti ai bordi).
- Evitare strade strette o ingombre.
- Non sostare sotto cornicioni o muri pericolanti, ma solo in luoghi aperti. Restare lontano dai muri e dagli edifici pericolanti. Non rifugiarsi in cantine, nei sottopassi.
- Pulire subito eventuali fuoriuscite di liquidi infiammabili o comunque pericolosi.
- Restare lontano da eventuali linee elettriche danneggiate.
- Raggruppare gli altri componenti della famiglia e se necessario abbandonare la casa, raggiungendo l'area di attesa e/o ricovero popolazione stabilito dal Piano di Emergenza comunale e segnalato dalle Autorità.

Nessuna parte del presente documento può essere riprodotta senza il consenso dell'Ufficio di Protezione Civile del comune di Pisa

APPENDICE 1

**MODELLO D'INTERVENTO
PROCEDURE GESTIONE EMERGENZA
“RISCHIO SISMICO”**

Emergenza Sismica	Operazione: convocazione Unità di Crisi
Operatore/i: Sindaco	<div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> 123456 </div> <p style="text-align: center;">Tempi</p>
<p style="text-align: center;">Azioni</p> <p>a) A seguito dell'evento sismico il Sindaco convoca l'Unità di Crisi e né da comunicazione a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prefettura - Provincia - Regione <p>Attivazione seguenti funzioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Tecnico scientifica/pianificazione 2.- Sanità 3.- Ufficio stampa e avvisi 4.- Volontariato 5.- Materiali e mezzi 7.- Telecomunicazioni e continuità 8.- Servizi essenziali 9.- Censimento danni a persone e cose e Beni culturali 10.- Strutture operative locali 13.- Assistenza popolazione <p>b) Mantiene, attraverso la <i>Funzione 3 Ufficio Stampa e avvisi</i>, i contatti con gli organi d'informazione.</p>	<p style="text-align: center;">-----●</p> <p style="text-align: center;">in continuo per tutta la fase di emergenza</p> <p style="text-align: center;">-----▲</p>
<p>Annotazioni varie:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Preparazione delle necessarie Ordinanze sindacali (sgombero, requisizione ecc.). 	

Emergenza Sismica	Operazione: monitoraggio evento/interventi
Operatore/i: Funzione 1 Tecnico scientifica / Pianificazione	<p style="text-align: center;">Tempi</p>
<p style="text-align: center;">Azioni</p> <p><u>Diretta</u></p> <p>a) Monitoraggio Evento, tenendo contatti con i vari Enti, componenti scientifiche e tecniche cui è richiesta un'analisi conoscitiva sull'evento verificatosi e sul rischio associato.</p> <p>b) Mantenimento di un quadro aggiornato dello scenario dei danni subiti dal territorio e degli interventi eseguiti e/o in corso, coordinandosi con la Funzione 9 <i>Censimento danni</i>.</p> <p><u>Supporto</u></p> <p>c) Mette a disposizione personale Uff. Tecnico comunale per verifica agibilità aree di emergenza popolazione su richiesta di Funzione 9</p>	
<p>Annotazioni varie:</p> <p>▪ Nella funzione possono essere chiamati, oltre ai tecnici comunali e agli Enti di ricerca scientifica, tecnici e professionisti locali (tramite contatto con i vari ordini professionali)</p>	

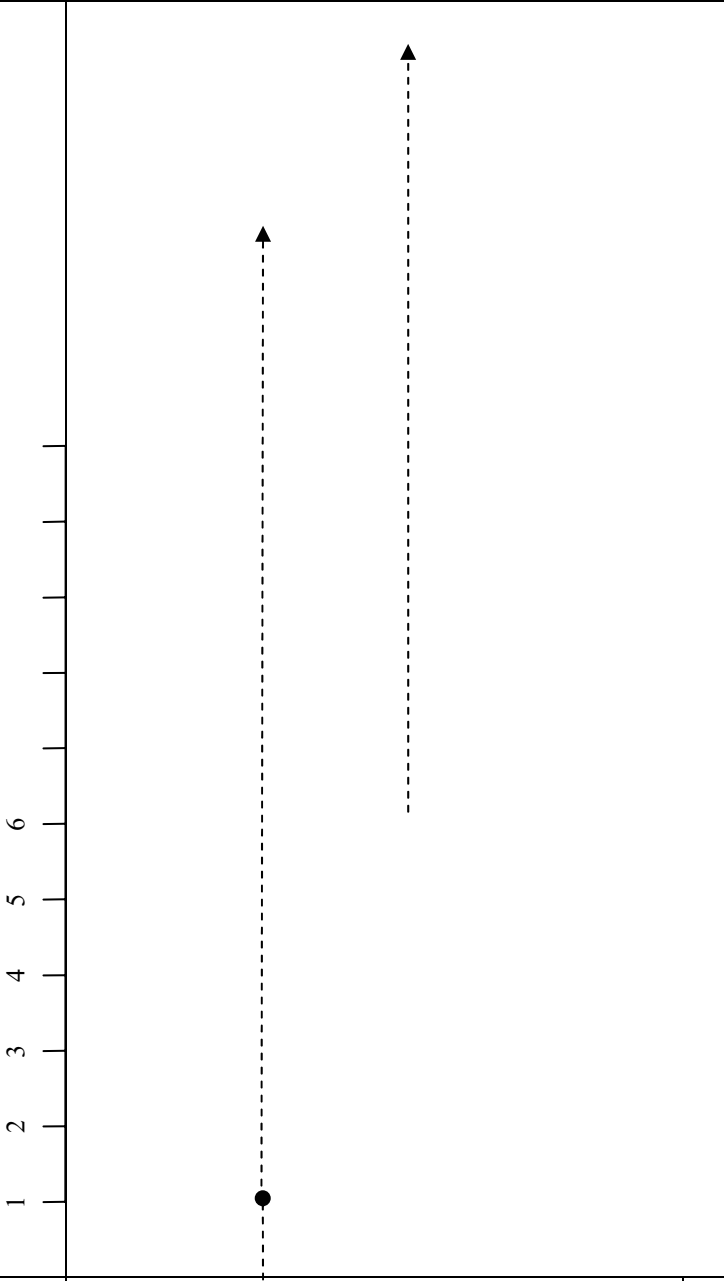
Emergenza Sismica	Operazione: interventi di assistenza sanitaria urgenti	
Operatore/i: Funzione 2 Sanità	Tempi	
<p style="text-align: center;">Azioni</p> <p><u>Diretta</u></p> <p>a) Verifica che le varie strutture sanitarie sul territorio non abbiano subito danni, e abbiano attivato i piani interni di sicurezza. Predisporre eventuali operazioni di supporto urgente (se necessario coordinandosi con la Funzione 4 Volontariato).</p> <p>b) Rintraccia telefonicamente e/o con altri mezzi le famiglie dei disabili e non autosufficienti e/o bisognose di assistenza, per un loro possibile prelievo e trasferimento nelle aree di ricovero (ARP) e/o soccorso.</p> <p>c) Allertamento Volontariato per predisposizione P.M.A.</p> <p style="text-align: center;"><u>Supporto</u></p> <p>d) Mette a disposizione personale (sanitari, assistenti e medicinali) per l'organizzazione di squadre miste di pronto intervento (gruppi S.A.R.). (su richiesta <i>Funzione 10 Strutture operative lo cali e viabilità</i>).</p> <p>e) Predisposizione di personale per l'attivazione delle Aree di Attesa della popolazione (AAP) e squadre sanitari per le Aree di Ricovero della popolazione (ARP) (su richiesta <i>Funzione 13 Assistenza popolazione</i>).</p>		
<p>Annotazioni varie:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Azione c) predisposizione P.M.A. presso il campo di atletica del complesso scolastico "C. Marchesi". ▪ Azione e) è prevista da parte della U.S.L.5: (-) invio di personale medico/paramedico (1 medico e/o assistente sociale) presso le aree AAP (-) invio di personale medico (2 medici) e paramedico (4 infermieri) con casse medicinali di primo intervento presso ogni area ARP. 		

Emergenza Sismica	Operazione: preparazione e diffusione avvisi
Operatore/i: Funzione 3 Ufficio stampa e avvisi	
<p style="text-align: center;">Azioni</p> <p><u>Diretta</u></p> <p>a) Prepara e diffonde avvisi alla popolazione, ai vari Enti etc....:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Avviso di Dichiarazione stato di emergenza. 2) Prepara e dirama avviso attivazione AAP e ARP 3) Informazioni costanti alla popolazione su evento in corso. 	
<p>Annotazioni varie:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Si coordina con il Sindaco e/o suo delegato e con le varie funzioni per gli avvisi. 	

Emergenza Sismica		Operazione: supporto per interventi di assistenza sanitaria urgenti, assistenza alla Popolazione, rimozione macerie.						
Operatore/i: Funzione 4 Volontariato		Tempi						
Azioni		1	2	3	4	5	6	
<p><u>Diretta</u></p> <p>a) Predisporre e invia personale per il trasporto dei materiali necessari presso i cancelli che saranno istituiti in funzione dell'evento.</p>								
<p><u>Supporto</u></p> <p>b) Predisporre squadre di volontari da inviare nelle zone disastrate per la rimozione delle macerie (riapertura strade, recupero salme e/o feriti da macerie (gruppi S.A.R.)ecc.) su richiesta <i>Funzione 1 Tecnico scientifica / Pianificazione e Funzione 9 Strutture operative locali e viabilità.</i></p>								
<p>c) Predisporre e invia squadre volontari per presidio aree AAP e ARP (su richiesta <i>Funzione 13 Assistenza popolazione</i>).</p>								
Annotazioni varie:								
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Azione b): il volontariato, attraverso la collaborazione delle varie Associazioni, organizza squadre di volontari di supporto ai gruppi S.A.R. e alle operazioni di rimozione delle macerie. ▪ Il personale volontario sanitario è gestito dalla <i>Funzione 2 Sanità</i>. 								

Emergenza Sismica	Operazione: avviso a ditte private, fornitori generi alimentari, materiali						
Operatore/i: Funzione 5 Materiali e Mezzi	Tempi						
Azioni	1	2	3	4	5	6	
<p><u>Diretta</u></p> <p>a) Consegna dei materiali necessari (transeme, cartelli) al personale del volontariato per il trasporto presso i cancelli stabiliti.</p> <p>b) Avvisa ditte private dello stato di emergenza in atto affinché forniscano la necessaria reperibilità di personale e mezzi d'opera per gli interventi rimozione macerie, di demolizione ecc.</p>	●						----->
<i>Supporto</i>	●						----->
Annotazioni varie:							

Emergenza Sismica	Operazione: verifica funzionalità rete
Operatore/i: Funzione 7 Telecomunicazioni e continuità	<p style="text-align: center;">Tempi</p>
<p style="text-align: center;">Azioni</p> <p><u>Diretta</u></p> <p>a) Verifica e attivazione procedure continuità Unità di Crisi</p> <p>b) Verifica funzionalità rete telecomunicazioni sul territorio.</p>	
Annotazioni varie:	

Emergenza Sismica	Operazione: verifica e ripristino Servizi essenziali
Operatore/i: Funzione 8 Servizi essenziali	<p style="text-align: center;">Tempi</p> 
<p style="text-align: center;">Azioni</p> <p><u>Diretta</u></p> <p>a) Verifica lo stato dei servizi essenziali sul territorio, coordinandosi con ENEL, ACQUE S.p.A., TOSCANA GAS, TELECOM per eventuali interventi di ripristino e/o riparazione provvisoria.</p> <p>b) Si coordina con GEOFOR per la raccolta e per lo smaltimento dei rifiuti (compresi gli RSU se non raccolti antecedentemente all'evento).</p>	
Annotazioni varie:	<p>La raccolta degli RSU e dei rifiuti e il loro smaltimento può essere posticipata rispetto alle altre operazioni di immediata urgenza. E' tuttavia essenziale al fine di evitare che insorgano problematiche di tipo sanitario.</p>

Emergenza Sismica	Operazione: Ispezione edifici residenziali e non, censimento e tutela beni culturali
Operatore/i: Funzione 9 Censimento danni a persone e cose e Beni culturali	<p style="text-align: center;">Tempi</p>
Azioni	
<p><u>Diretta</u></p> <p>a) Coordinandosi con la Soprintendenza e i vari musei predispone squadre di tecnici per la messa in sicurezza di reperti e altri beni artistici in aree sicure.</p> <p>b) Coordina e organizza squadre per l'ispezione e la verifica dell'agibilità di strade (verifica percorribilità, opere d'arte stradali, edifici pericolanti prospicienti la viabilità etc.).</p> <p>c) Coordina e organizza squadre per l'ispezione e la verifica dell'agibilità degli edifici di pubblica utilità, delle AAP e ARP (preventivamente all'attivazione) e/o a seguito di segnalazione di cittadini, al fine di accelerare, se possibile, una ripresa delle funzioni pubbliche ed il rientro in casa della popolazione.</p>	
<p>Annotazioni varie:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ L'azione a) sarà attivata appena superata la prima fase di emergenza, caratterizzata da interventi principalmente rivolti alla popolazione. ▪ Azioni b) e c): si avvarrà in un primo tempo della collaborazione dell'Uff. Tec. Comunale ed eventualmente di VV.F. Successivamente chiederà collaborazione di personale di Enti di ricerca e tecnici e professionisti locali (tramite contatto con i vari ordini professionali). 	

Emergenza Sismica		Operazione: Organizzazione pronto intervento							
Operatore/i: Funzione 10 Strutture Operative locali e viabilità		Tempi							
Azioni		1	2	3	4	5	6		
<p><u>Diretta</u></p> <p>a) Istituzione divieti di sosta, di accesso e blocchi circolazione nei tratti di viabilità interessati da crolli, opere d'arte stradali non agibili, edifici pericolanti. Predisposizione quadre personale e attivazione cancelli e traffico in entrata uscita dalla città e/o zone interessate da evento.</p> <p>b) Predisposizione squadre (gruppi S.A.R.) composte da Vigili del Fuoco, personale medico e volontari, supportate da Forze dell'ordine, per la ricerca e il primo soccorso ai cittadini rimasti bloccati sotto le macerie.</p> <p>c) Allerta le ditte e la funzione tecnica comunale per l'invio dei mezzi necessari per la rimozione di veicoli danneggiati e/o che dovessero ostacolare le operazioni di sgombero da macerie e/o di soccorso (rimozioni coatte).</p>									
Annotazioni varie:									
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Azione b): la Funzione 10 predispone le squadre necessarie (mezzi e personale) coordinandosi con le altre funzioni strutturali operative 2 Sanità e 4 Volontariato. 									

Emergenza Sismica		Operazione: predisposizione attivazione aree AAP e ARP e assistenza popolazione					
Operatore/i: Funzione 13 Assistenza Popolazione		Tempi					
Azioni		1	2	3	4	5	
<u>Diretta</u>							
<p>a) Attiva aree AAP e ARP, previa verifica dell'agibilità delle stesse (richiesta di personale a <i>Funzione 4 Volontariato</i> e <i>Funzione 2 Sanità</i> ed eventuale personale comunale).</p> <p>b) Attiva inizio trasferimento popolazione da aree AAP a ARP . Richiede a <i>Funzione 5 (Materiali e mezzi)</i> idonei mezzi per il trasporto delle persone e/o qualora le strade non siano transitabili predispone squadre e personale per trasferimento a piedi.</p> <p>c) Esegue censimento e monitoraggio della popolazione evacuata e di quella assistita presso le aree ARP; richiede, se necessario, ulteriori mezzi a <i>Funzione 5 Materiali e mezzi</i>.</p> <p>d) Assicura assistenza e ristorazione alla popolazione e al personale di assistenza (volontari, sanitari...) presso le aree ARP.</p>							
Annotazioni varie:							

RISCHIO SISMICO FASE EMERGENZA		CHECK LIST	
Azione diretta Funzione			
Funzione 1 Tecnico- scientifica / Pianificazione	a) Monitoraggio evento	eseguito ora exec. _____	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> () motivo non eseg.: _____ _____
	b) Mantenimento quadro aggiornato su evento (danni e interventi)	eseguito ora exec. _____	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> () motivo non eseg.: _____ _____
	a) Verifica funzionalità strutture sanitarie	eseguito ora exec. _____	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> () motivo non eseg.: _____ _____
Funzione 2 Sanità	b) Predisposizione personale per gruppi S.A.R. e attivazione AAP e ARP	eseguito ora exec. _____	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> () motivo non eseg.: _____ _____
	c) Assistenza/soccorso a disabili e non autosufficienti	eseguito ora exec. _____	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> () motivo non eseg.: _____ _____
	d) allertamento Chirurgia d'urgenza	eseguito ora exec. _____	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> () motivo non eseg.: _____ _____
Funzione 3 Ufficio stampa e avvisi	a) diffusione avvisi	eseguito ora exec. _____	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> () motivo non eseg.: _____ _____
	a) trasporto materiali per cancelli chiusura zone disastrose e/o città	eseguito ora exec. _____	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> () motivo non eseg.: _____ _____
Funzione 4 Volontariato	b) Predisposizione personale per gruppi S.A.R., rimozione macerie e presidio AAP e ARP	eseguito ora exec. _____	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> () motivo non eseg.: _____ _____
	a) consegna materiali necessari per chiusura cancelli	eseguito ora exec. _____	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> () motivo non eseg.: _____ _____
	b) Allerta ditte private per personale e mezzi d'opera per interventi	eseguito ora exec. _____	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> () motivo non eseg.: _____ _____
Funzione 5 Materiali e mezzi	c) Predisporre mezzi per ritiro e distribuzione generi di prima necessità	eseguito ora exec. _____	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> () motivo non eseg.: _____ _____
	a) attivazione procedure continuità Unità di Crisi	eseguito ora exec. _____	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> () motivo non eseg.: _____ _____
	b) verifica funzionalità rete telecomunicazioni	eseguito ora exec. _____	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> () motivo non eseg.: _____ _____
Funzione 7 Telecomunicazioni e continuità	a) Verifica stato servizi e si coordina per interventi di ripristino con ENEL, Acque ecc.	eseguito ora exec. _____	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> () motivo non eseg.: _____ _____

	<p>b) raccolta e smaltimento RSU e rifiuti (GEOFOR)</p> <p>a) Predisposizione con Soprintendenza messa in sicurezza reperti e beni artistici</p> <p>b) Ispezione e verifica agibilità di strade.</p> <p>c) Ispezione e verifica agibilità edifici, AAP e ARP</p> <p>a) istituzione divieti di sosta/accesso e blocco circolazione</p> <p>b) predisposizione squadre gruppi S.A.R. e intervento</p> <p>c) allerta ditte per rimozioni</p> <p>a) predisposizione attivazione aree di emergenza AAP e ARP</p> <p>b) trasferimento popolazione da AAP a ARP</p> <p>c) censimento e monitoraggio della popolazione evacuata e di quella assistita presso le aree ARP</p> <p>d) Assistenza e ristorazione a popolazione e personale di assistenza</p>	<p>eseguito SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> () motivo non eseg.: _____ ora eseg. ____:____:____</p> <p>eseguito SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> () motivo non eseg.: _____ ora eseg. ____:____:____</p> <p>eseguito SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> () motivo non eseg.: _____ ora eseg. ____:____:____</p> <p>eseguito SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> () motivo non eseg.: _____ ora eseg. ____:____:____</p> <p>eseguito SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> () motivo non eseg.: _____ ora eseg. ____:____:____</p> <p>eseguito SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> () motivo non eseg.: _____ ora eseg. ____:____:____</p> <p>eseguito SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> () motivo non eseg.: _____ ora eseg. ____:____:____</p> <p>eseguito SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> () motivo non eseg.: _____ ora eseg. ____:____:____</p> <p>eseguito SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> () motivo non eseg.: _____ ora eseg. ____:____:____</p> <p>eseguito SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> () motivo non eseg.: _____ ora eseg. ____:____:____</p> <p>eseguito SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> () motivo non eseg.: _____ ora eseg. ____:____:____</p> <p>eseguito SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> () motivo non eseg.: _____ ora eseg. ____:____:____</p>
Funzione 9 Censimento danni e Beni culturali		
Funzione 10 Strutture operative locali e viabilità		
Funzione 13 Assistenza popolazione		
Annotazioni		

APPENDICE 2

AREE DI EMERGENZA PER LA POPOLAZIONE
SCHEDE AREE DI ATTESA E DI RICOVERO POPOLAZIONE

Aree di Emergenza per la popolazione

Numero Area | 0 | 0 | 1 | **Denominazione Area:** AREA RICOVERO POPOLAZIONE

Coordinate Piane: Coord.E | 6 | 1 | 4 | 3 | 0 | 0 | Coord.N | 4 | 8 | 4 | 1 | 1 | 4 | 6 | S.R. UTM ED50 fuso32N

Comune: PISA Località: PISANOVA Indirizzo: LARGO CONCETTO MARCHESI 4
CAP: | | | | | | | Provincia: PISA

Caratteristiche generali dell'area:

- Tipo di struttura: Complesso scolastico Concetto Marchesi costituito dal Liceo Scientifico "F. Buonarroti" e dall'Istituto Tecnico per Geometri "E. Santoni".

- Aree parcheggio:	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Energia elettrica:	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- Area manovra autobus:	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Acqua potabile:	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- Elisuperficie:	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> ⁽¹⁾	Acque reflue:	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- Adeguamento sismico:	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Gas:	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- Servizio mensa	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> ⁽²⁾	N° servizi igienici tot.:	2 0

Liceo Scientifico "F. Buonarroti" (piano terra, 1° piano, 2° piano)

n° alunni: | 8 | 9 | 8 |⁽³⁾ n° locali utili: | 4 | 4 | n° servizi igienici: | 1 | 0 |
cap. ric. per piano (n°): PT | 3 | 1 | 3 | 1° piano | 4 | 7 | 1 | 2° piano | 2 | 7 | 1 |
superficie coperta utile (mq): | 4 | 7 | 5 | 0 |⁽⁴⁾ capacità ricettiva struttura (n°): | 1 | 0 | 5 | 5 |⁽⁵⁾

Istituto Tecnico per Geometri "E. Santoni" (piano terra, 1° piano, 2° piano, 3° piano)

n° alunni: | 5 | 5 | 0 |⁽⁶⁾ n° locali utili: | 3 | 6 | n° servizi igienici: | 1 | 0 |
capacità ricettiva per piano (n°): PT | 2 | 4 | 1° piano | 2 | 5 | 4 | 2° piano | 3 | 9 | 5 | 3° piano | 4 | 0 | 8 |
superficie coperta utile (mq): | 4 | 8 | 6 | 0 |⁽⁴⁾ capacità ricettiva struttura (n°): | 1 | 0 | 8 | 1 |⁽⁵⁾

superficie coperta utile totale (mq): | 9 | 6 | 1 | 6 |⁽⁴⁾ capacità ricettiva totale (n°): | 2 | 1 | 3 | 6 |⁽⁵⁾

Collegamenti:

Via P.Nenni-Via C.Matteucci-Lungarno B.Buozzi-Via Cisanello-Via G.Garibaldi.

Gestore/Responsabile:

- XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX (Liceo Scientifico F. Buonarroti) Tel.: | | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
- XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX (Istituto Tecnico per Geometri E. Santoni) Tel.: | | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |

Detentore:

- PROVINCIA DI PISA

NOTE:

- (1) campo sportivo adiacente.
- (2) mensa universitaria adiacente.
- (3) di cui n° 2 persone non autosufficienti.
- (4) area coperta calcolata in base al n° locali utili ed utilizzabile per allestimento brande da campo.
- (5) massimo numero di persone che la struttura è in grado di accogliere.
- (6) di cui n° 39 persone non autosufficienti.

Numero Area | 0 | 0 | 3 | **Denominazione Area:** AREA RICOVERO POPOLAZIONE

Coordinate Piane: Coord.E | 6 | 1 | 2 | 3 | 7 | 0 | Coord.N | 4 | 8 | 4 | 2 | 3 | 3 | 9 | S.R. UTM ED50 fuso32N

Comune: PISA Località: PORTANUOVA Indirizzo: VIA CONTESSA MATILDE 27
CAP: | | | | | | | Provincia: PISA

Caratteristiche generali dell'area:

- Tipo di struttura: Complesso scolastico su due piani, Istituto Tecnico Industriale L. Da Vinci.

- Aree parcheggio:	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Energia elettrica:	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- Area manovra autobus:	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Acqua potabile:	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- Elisuperficie:	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Acque reflue:	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- Adeguamento sismico:	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> ⁽¹⁾	Gas:	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- Servizio mensa	SI <input checked="" type="checkbox"/> ⁽²⁾ NO <input type="checkbox"/>		

Istituto Tecnico Industriale Leonardo Da Vinci (piano terra, 1° piano)

n° alunni: | 7 | 2 | 8 | n° locali utili: | 3 | 9 | n° servizi igienici: | | 6 |
capacità ricettiva per piano (n°): PT | 2 | 8 | 8 | 1° piano | 2 | 2 | 8 |

superficie coperta utile (mq): | 2 | 3 | 2 | 3 |⁽³⁾ capacità ricettiva struttura (n°): | 5 | 1 | 6 |⁽⁴⁾

Collegamenti:

Via Via Pietrasantina-Via B.Pisano-Via U.Rindi-Via del Brennero.

Gestore/Responsabile:

- XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Tel.: | | | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |

Detentore:

- PROVINCIA DI PISA

NOTE:

⁽¹⁾ ristrutturazione per adeguamento sismico ala Ovest inizio giugno 2006.

⁽²⁾ servizio ristoro (bar).

⁽³⁾ area coperta calcolata in base al n° locali utili ed utilizzabile per allestimento brande da campo.

⁽⁴⁾ massimo numero di persone che la struttura è in grado di accogliere.

Nessuna parte del presente documento può essere riprodotta senza il consenso dell'Ufficio di Protezione Civile del comune di Pisa

Numero Area | 0 | 0 | 4 | **Denominazione Area:** AREA AMMASSAMENTO SOCCORSI

Coordinate Piane: Coord.E | 6 | 1 | 1 | 9 | 5 | 1 | Coord.N | 4 | 8 | 4 | 2 | 7 | 8 | 8 | S.R. UTM ED50 fuso32N

Comune: PISA
Località:
Indirizzo: VIA PIETRASANTINA
Provincia: PISA

Caratteristiche generali dell'area:

- Tipologia area: Parcheggio scambiatore, presenza di bar, area coperta.
Superficie area (mq): | 4 | 1 | 3 | 2 | 5 |

Collegamenti:

Via Pietrasantina-Via C.Matilde-Via del Marmigliaio-Via U.Rindi.

Numero Area | 0 | 0 | 5 | **Denominazione Area:** AREA AMMASSAMENTO SOCCORSI

Coordinate Piane: Coord.E | 6 | 1 | 5 | 1 | 0 | 8 | Coord.N | 4 | 8 | 3 | 6 | 7 | 6 | 0 | S.R. UTM ED50 fuso32N

Comune: PISA
Località: OSPEDALETTO
Indirizzo: VIA EMILIA
Provincia: PISA

Caratteristiche generali dell'area:

- Tipologia area: Mercato ortofrutticolo adiacente al complesso fieristico, presenza mensa, bar, area coperta.
Superficie area (mq): | 1 | 5 | 7 | 8 | 9 | 2 |

Collegamenti:

Via Emilia-Via G.Gronchi-SGC.

Nessuna parte del presente documento può essere riprodotta senza il consenso dell'Ufficio di Protezione Civile del comune di Pisa

Numero Area | 0 | 0 | 6 | **Denominazione Area:** AREA ATTESA POPOLAZIONE

Coordinate Piane: Coord.E | 6 | 1 | 1 | 6 | 3 | 2 | Coord.N | 4 | 8 | 4 | 1 | 4 | 0 | 7 | S.R. UTM ED50 fuso32N

Comune: PISA

Località: PISA

Indirizzo: VIA ANDREA PISANO, PIAZZALE DELLO SPORT

CAP: | 5 | 6 | 1 | 2 | 1 | Provincia: PISA

Caratteristiche generali dell'area:

- Tipo di struttura: Impianto sportivo - Palazzetto dello sport con campo sportivo adiacente.

- Aree parcheggio:	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Energia elettrica:	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- Area manovra autobus:	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Acqua potabile:	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- Elisuperficie:	SI <input checked="" type="checkbox"/> ⁽¹⁾ NO <input type="checkbox"/>	Acque reflue:	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- Adeguamento sismico:	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	Gas:	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- Servizio mensa	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>		

Palazzetto dello sport

n° locali: | 1 | 7 |

superficie coperta utile (mq): | 1 | 2 | 0 | 0 | ⁽²⁾

n° servizi igienici: | 1 | 2 |

capacità ricettiva (n°): | 2 | 6 | 7 | ⁽³⁾

Collegamenti:

Via A.Pisano-Via Aurelia Nord.

Gestore/Responsabile:

-XXXXXXXXXXXXXXXXXX

Tel.: | | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |

Fax: | | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |

Cell.: | | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |

Detentore:

- COMUNE DI PISA

NOTE:

⁽¹⁾ campo sportivo adiacente.

⁽²⁾ area coperta utilizzabile per allestimento brande da campo.

⁽³⁾ massimo numero di persone che la struttura è in grado di accogliere.

Nessuna parte del presente documento può essere riprodotta senza il consenso dell'Ufficio di Protezione Civile del comune di Pisa

Numero Area | 0 | 0 | 7 | **Denominazione Area:** AREA ATTESA POPOLAZIONE

Coordinate Piane: Coord.E | 6 | 1 | 5 | 2 | 3 | 2 | Coord.N | 4 | 8 | 3 | 8 | 9 | 8 | 2 | S.R. UTM ED50 fuso32N

Comune: PISA
Località: PUTIGNANO
Indirizzo: VIA PADRE LEONARDO XIMENES
CAP: | | | | | | | Provincia: PISA

Caratteristiche generali dell'area:

- Tipo di struttura: Complesso scolastico su due piani costituito dalla scuola elementare Moretti e dalla scuola media Gamerra (succursale).

- Aree parcheggio:	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Energia elettrica:	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- Area manovra autobus:	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Acqua potabile:	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- Elisuperficie:	SI <input checked="" type="checkbox"/> ⁽¹⁾ NO <input type="checkbox"/>	Acque reflue:	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- Adeguamento sismico:	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Gas:	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- Servizio mensa	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	N° servizi igienici tot. :	1 9

Scuola Elementare Moretti (piano terra) – Palestra, sala riunioni

n° alunni: | 9 | 8 | ⁽²⁾ n° locali: | 6 | n° servizi igienici: | 1 | 4 |
superficie coperta utile (mq): | 7 | 0 | 5 | ⁽³⁾ capacità ricettiva struttura (n°): | 1 | 5 | 7 | ⁽⁴⁾

Scuola Media Gamerra (1° piano)

n° alunni: | 1 | 0 | 3 | ⁽⁵⁾ n° locali: | 7 | n° servizi igienici: | 5 |
superficie coperta utile (mq): | 3 | 3 | 7 | ⁽³⁾ capacità ricettiva struttura (n°): | 7 | 5 | ⁽⁴⁾
superficie coperta utile totale (mq): | 1 | 0 | 4 | 2 | ⁽³⁾ capacità ricettiva totale (n°): | 2 | 2 | 3 | 2 | ⁽⁴⁾

Collegamenti:

Via dell'Arginone-Via Putignano-Via Fiorentina.

Gestore/Responsabile:

- xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx (Scuola media Gamerra - succursale)
(Scuola elementare Moretti)

Tel.: | | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
Tel.: | | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |

Detentore:

- COMUNE DI PISA

NOTE:

- (1) campo sportivo adiacente.
- (2) di cui n° 2 persone non autosufficienti.
- (3) area coperta calcolata in base al n° locali utili ed utilizzabile per allestimento brande da campo.
- (4) massimo numero di persone che la struttura è in grado di accogliere.
- (5) di cui n° 3 persone non autosufficienti.

Numero Area | 0 | 0 | 8 | **Denominazione Area:** AREA ATTESA POPOLAZIONE

Coordinate Piane: Coord.E | 6 | 0 | 8 | 6 | 2 | 9 | Coord.N | 4 | 8 | 3 | 7 | 1 | 8 | 9 | S.R. UTM ED50 fuso32N

Comune: PISA
Località: S. PIERO A GRADO
Indirizzo: VIA LIVORNESE
Provincia: PISA

Caratteristiche generali dell'area:

- Tipologia area: Area adiacente alla Basilica di S.Piero a Grado, nessuna copertura.
Superficie area (mq): | 9 | 9 | 6 |

Collegamenti:

Via Livornese-Via Deodato orlandi-Lungarno G.D'Annunzio.

Numero Area | 0 | 0 | 9 | **Denominazione Area:** AREA ATTESA POPOLAZIONE

Coordinate Piane: Coord.E | 6 | 1 | 3 | 6 | 1 | 5 | Coord.N | 4 | 8 | 4 | 0 | 6 | 4 | 9 | S.R. UTM ED50 fuso32N

Comune: PISA
Località:
Indirizzo: PIAZZA CADUTI DI CEFALONIA DIV. ACQUI
Provincia: PISA

Caratteristiche generali dell'area:

- Tipologia area: Piazza adiacente alla Caserma dei Vigili del Fuoco, nessuna copertura.
Superficie area (mq): | 4 | 1 | 6 | 4 |

Collegamenti:

Via G.Matteotti-Lungarno B.Buozzi-Ponte della Vittoria-Viale delle Piagge.

Numero Area | 0 | 1 | 0 | **Denominazione Area:** AREA ATTESA POPOLAZIONE

Coordinate Piane: Coord.E | 6 | 1 | 2 | 9 | 7 | 7 | Coord.N | 4 | 8 | 3 | 9 | 7 | 6 | 1 | S.R. UTM ED50 fuso32N

Comune: PISA
Località: SAN GIUSTO
Indirizzo: VIA FRATELLI ANTONI
CAP: | 5 | 6 | 1 | 2 | 1 | Provincia: PISA

Caratteristiche generali dell'area:

- Tipo di struttura: Scuola media Fucini, ex Marconi, struttura scolastica su tre piani.

- Aree parcheggio:	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Energia elettrica:	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- Area manovra autobus:	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Acqua potabile:	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- Elisuperficie:	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Acque reflue:	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- Adeguamento sismico:	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	Gas:	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- Servizio mensa	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		

Scuola Media Fucini (PT, 1° piano, 2° piano)

n° alunni: | 3 | 1 | 7 | ⁽¹⁾ n° locali utili: | 2 | 6 | n° servizi igienici: | 1 | 8 |
cap. ric. per piano (n°): PT | 2 | 9 | 3 | 1° piano | | 4 | 8 | 2° piano | | 6 | 2 |
superficie coperta utile (mq): | 1 | 8 | 1 | 7 | ⁽²⁾ capacità ricettiva struttura (n°): | | 4 | 0 | 3 | ⁽³⁾

Collegamenti:

Via F. Antoni - Via dell' Aeroporto - SGC.

Gestore/Responsabile:

- XXXXXXXXXXXXXXXXXX

Tel.: | | | | | | | | | | |

Detentore:

- COMUNE DI PISA

NOTE:

- (1) di cui n°6 persone non autosufficienti.
(2) area coperta calcolata in base al n° locali utili ed utilizzabile per allestimento brande da campo.
(3) massimo numero di persone che la struttura è in grado di accogliere.

Nessuna parte del presente documento può essere riprodotta senza il consenso dell'Ufficio di Protezione Civile del comune di Pisa

Numero Area | 0 | 1 | 1 | **Denominazione Area:** AREA ATTESA POPOLAZIONE

Coordinate Piane: Coord.E | 6 | 1 | 5 | 5 | 8 | 6 | Coord.N | 4 | 8 | 4 | 1 | 4 | 0 | 0 | S.R. UTM ED50 fuso32N

Comune: PISA
Località:
Indirizzo: PIAZZA CARRARA
Provincia: PISA

Caratteristiche generali dell'area:

- Tipologia area: Piazza adiacente alla Soprintendenza ai Beni culturali, nessuna copertura.
Superficie area (mq): | 3 | 5 | 0 | 7 |

Collegamenti:

Lungarno A.Pacinotti.

Numero Area | 0 | 1 | 2 | **Denominazione Area:** AREA ATTESA POPOLAZIONE

Coordinate Piane: Coord.E | 6 | 1 | 2 | 5 | 2 | 1 | Coord.N | 4 | 8 | 4 | 0 | 6 | 9 | 3 | S.R. UTM ED50 fuso32N

Comune: PISA
Località:
Indirizzo: VIA SILVIO PELLICO
Provincia: PISA

Caratteristiche generali dell'area:

- Tipologia area: Centro Maccarrone, autostazione linee CPT extra-urbane, area coperta.
Superficie area (mq): | 6 | 7 | 0 | 4 |

Collegamenti:

Via Cesare Battisti-Via F.Crispi-Via B.Croce.

Nessuna parte del presente documento può essere riprodotta senza il consenso dell'Ufficio di Protezione Civile del comune di Pisa

Numero Area | 0 | 1 | 3 | **Denominazione Area:** AREA ATTESA POPOLAZIONE

Coordinate Piane: Coord.E | 6 | 0 | 3 | 0 | 7 | 2 | Coord.N | 4 | 8 | 3 | 5 | 2 | 7 | 7 | S.R. UTM ED50 fuso32N

Comune: PISA
Località: MARINA DI PISA
Indirizzo: PIAZZA SARDEGNA
Provincia: PISA

Caratteristiche generali dell'area:

- Tipologia area: Piazza, nessuna copertura.
Superficie area (mq):

| 9 | 9 | 3 | 9 |

Collegamenti:

Via della Repubblica Pisana.

Numero Area | 0 | 1 | 4 | **Denominazione Area:** AREA ATTESA POPOLAZIONE

Coordinate Piane: Coord.E | 6 | 0 | 2 | 6 | 1 | 7 | Coord.N | 4 | 8 | 3 | 6 | 2 | 9 | 6 | S.R. UTM ED50 fuso32N

Comune: PISA
Località: MARINA DI PISA
Indirizzo: PIAZZA DELLE BALEARI
Provincia: PISA

Caratteristiche generali dell'area:

- Tipologia area: Piazza, nessuna copertura.
Superficie area (mq):

| 8 | 6 | 4 | 0 |

Collegamenti:

Via della repubblica Pisana-Via Maiorca-Lungarno G.D'Annunzio

Numero Area | 0 | 1 | 5 | **Denominazione Area:** AREA ATTESA POPOLAZIONE

Coordinate Piane: Coord.E | 6 | 0 | 4 | 2 | 2 | 8 | Coord.N | 4 | 8 | 3 | 1 | 3 | 1 | 5 | S.R. UTM ED50 fuso32N

Comune: PISA
Località: CALAMBRONE
Indirizzo: PIAZZA BELVEDERE
Provincia: PISA

Caratteristiche generali dell'area:

- Tipologia area: Piazza, nessuna copertura.
Superficie area (mq):

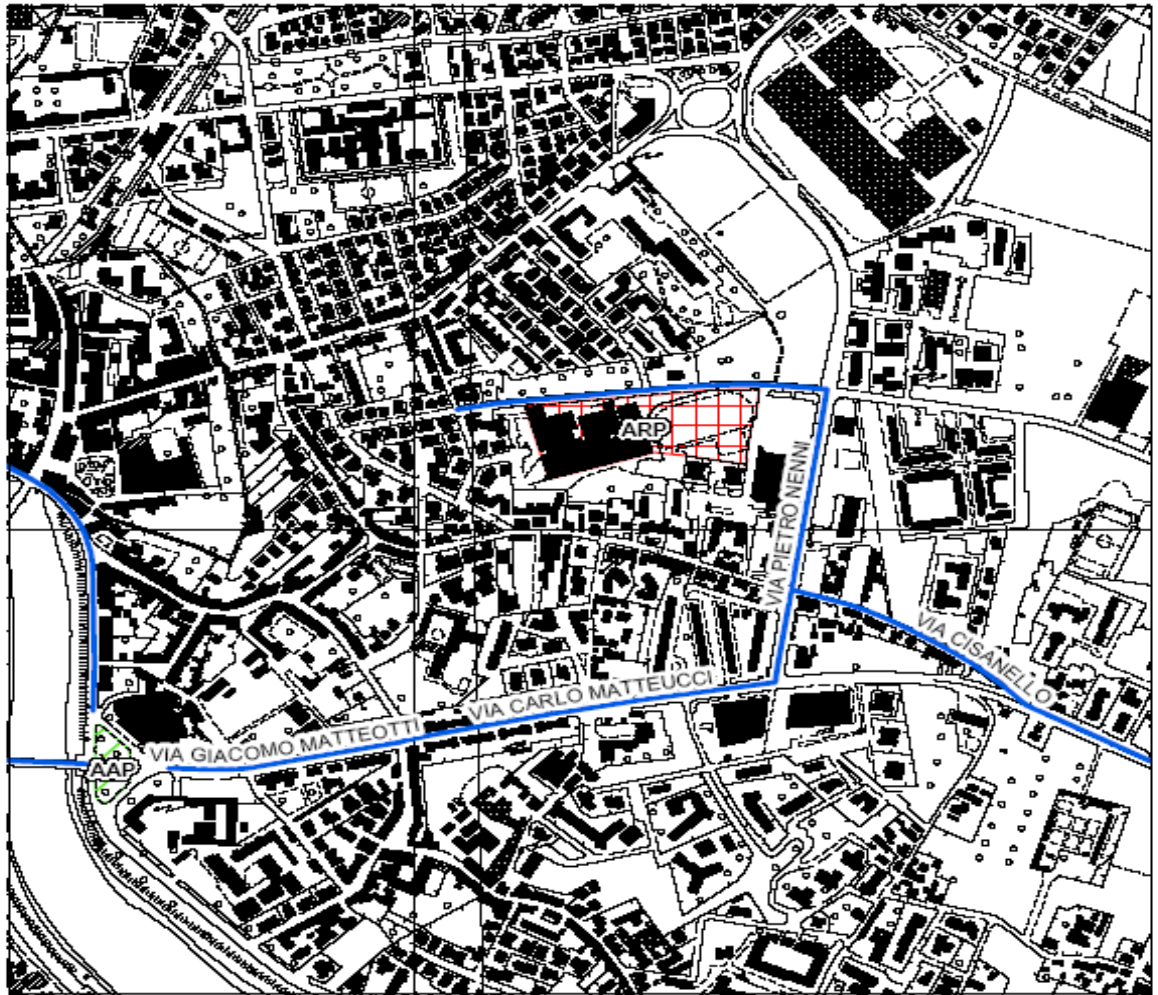
| 5 | 2 | 3 | 0 |

Collegamenti:

Viale del Tirreno


Nessuna parte del presente documento può essere riprodotta senza il consenso dell'Ufficio di Protezione Civile del comune di Pisa

COMPLESSO SCOLASTICO CONCETTO MARCHESI



Scala 1:10.000

Legenda

 Viabilità accesso Aree di Emergenza

INFORMAZIONI AREA

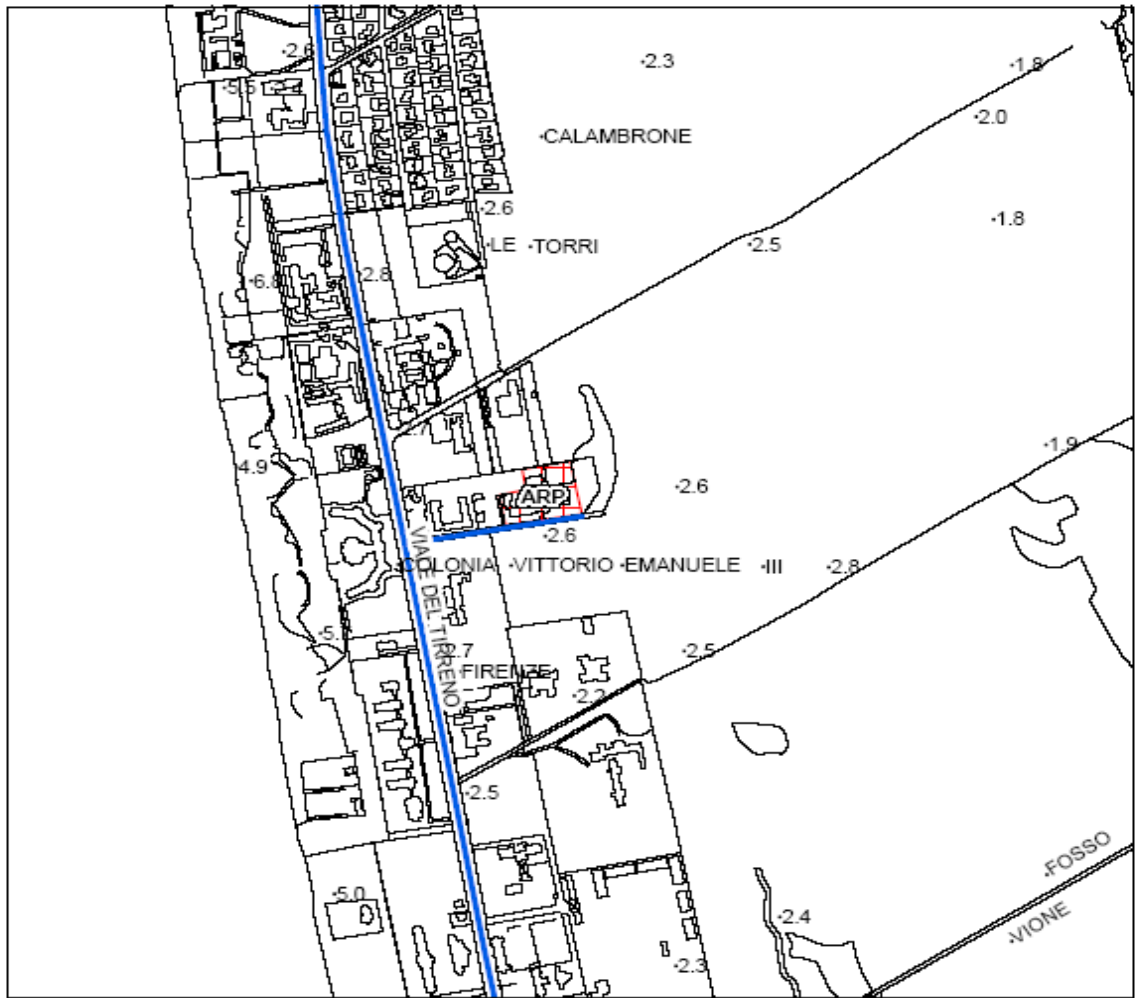
Numero area: 001 Tipo area: ARP

Capacità ricettiva: 2136 persone

Viabilità accesso area: Via P.Nenni-Via C.Matteucci-Lungarno B.Buozzi
Via Cisanello-Via G.Garibaldi

Nessuna parte del presente documento può essere riprodotta senza il consenso dell'Ufficio di Protezione Civile del comune di Pisa

COMPLESSO SCOLASTICO EX-VIRGO FIDELIS



Scala 1:10.000

Legenda

— Viabilità accesso Aree di Emergenza

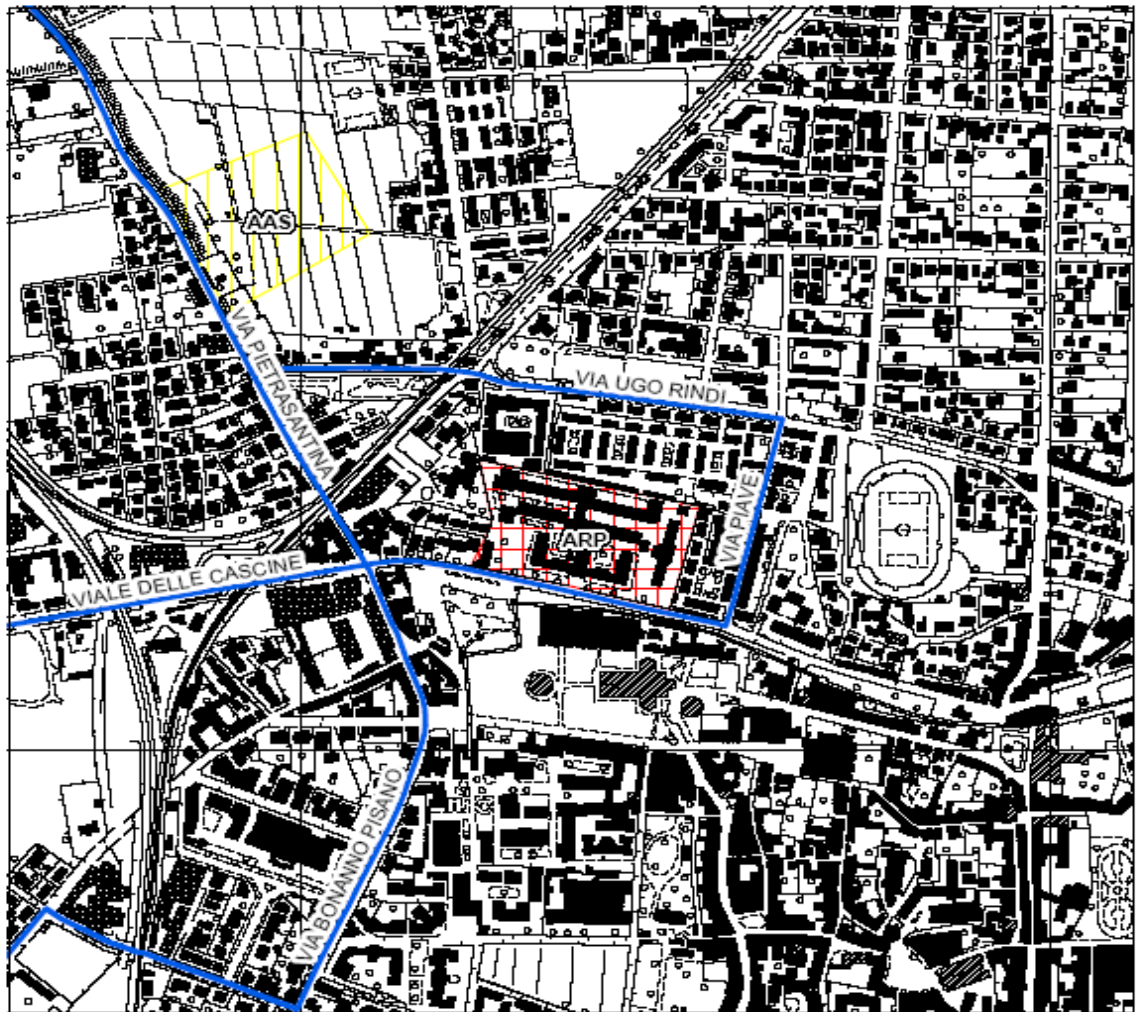
INFORMAZIONI AREA

Numero area: 002 Tipo area: ARP

Capacità ricettiva: 266 persone


Viabilità accesso area: Viale del Tirreno

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE L.DA VINCI



Scala 1:10.000

Legenda

 Viabilità accesso Aree di Emergenza

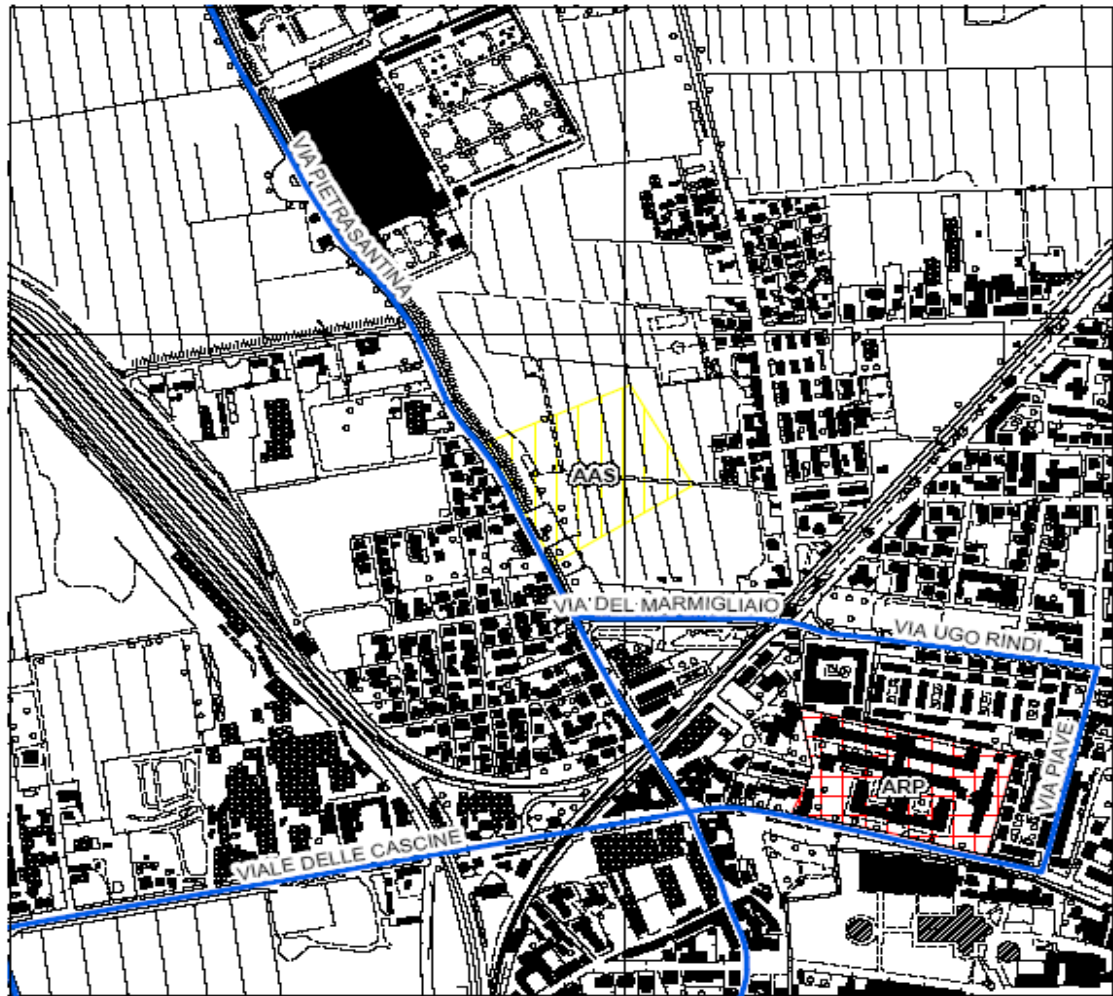
INFORMAZIONI AREA

Numero area: 003 Tipo area: ARP

Capacità ricettiva: 516 persone


Viabilità accesso area: Via Pietrasantina-Via B.Pisano-Via U.Rindi-Via del Brennero

PARCHEGGIO SCAMBIATORE VIA PIETRASANTINA



Scala 1:10.000

Legenda

 Viabilità accesso Aree di Emergenza

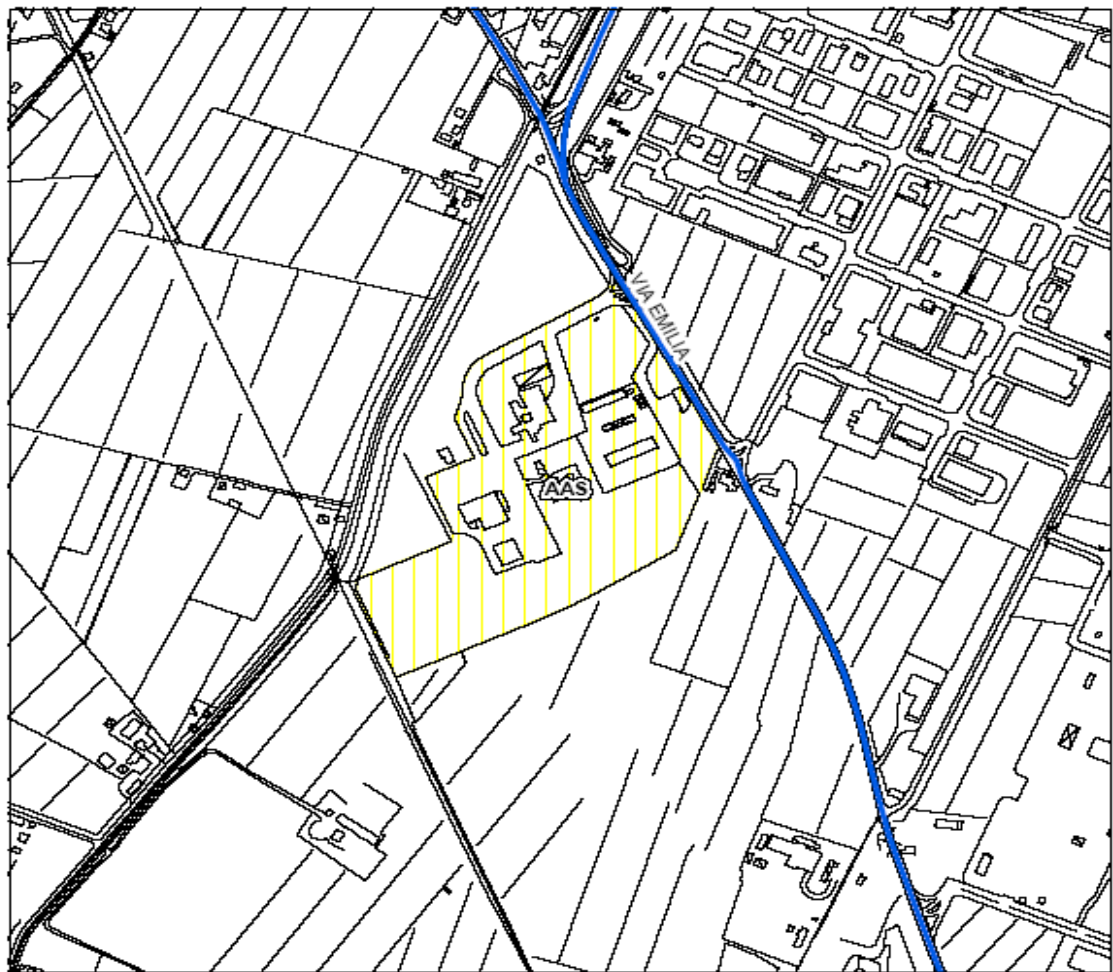
INFORMAZIONI AREA

Numero area: 004 Tipo area: AAS

Viabilità accesso area: Via Pietrasantina-Via C.Matilde-Via del Marmigliano-Via U.Rindi


Nessuna parte del presente documento può essere riprodotta senza il consenso dell'Ufficio di Protezione Civile del comune di Pisa

MERCATO ORTOFRUTTICOLO



Scala 1:10.000

Legenda

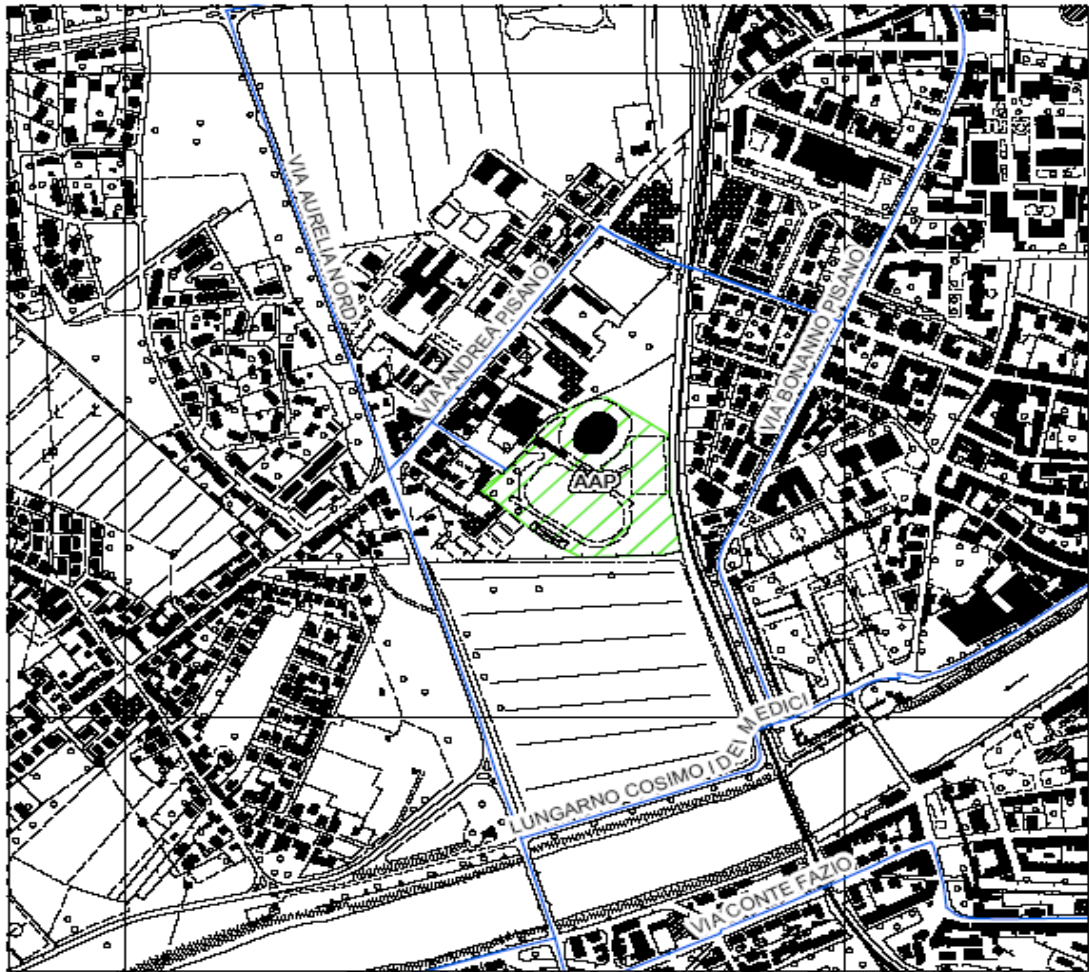
 Viabilità accesso Aree di Emergenza

INFORMAZIONI AREA

Numero area: 005 Tipo area: AAS

Viabilità accesso area: Via Emilia-Via G.Gronchi-SGC

PALAZZETTO DELLO SPORT



Scala 1:10.000

Legenda

— Viabilità accesso Aree di Emergenza

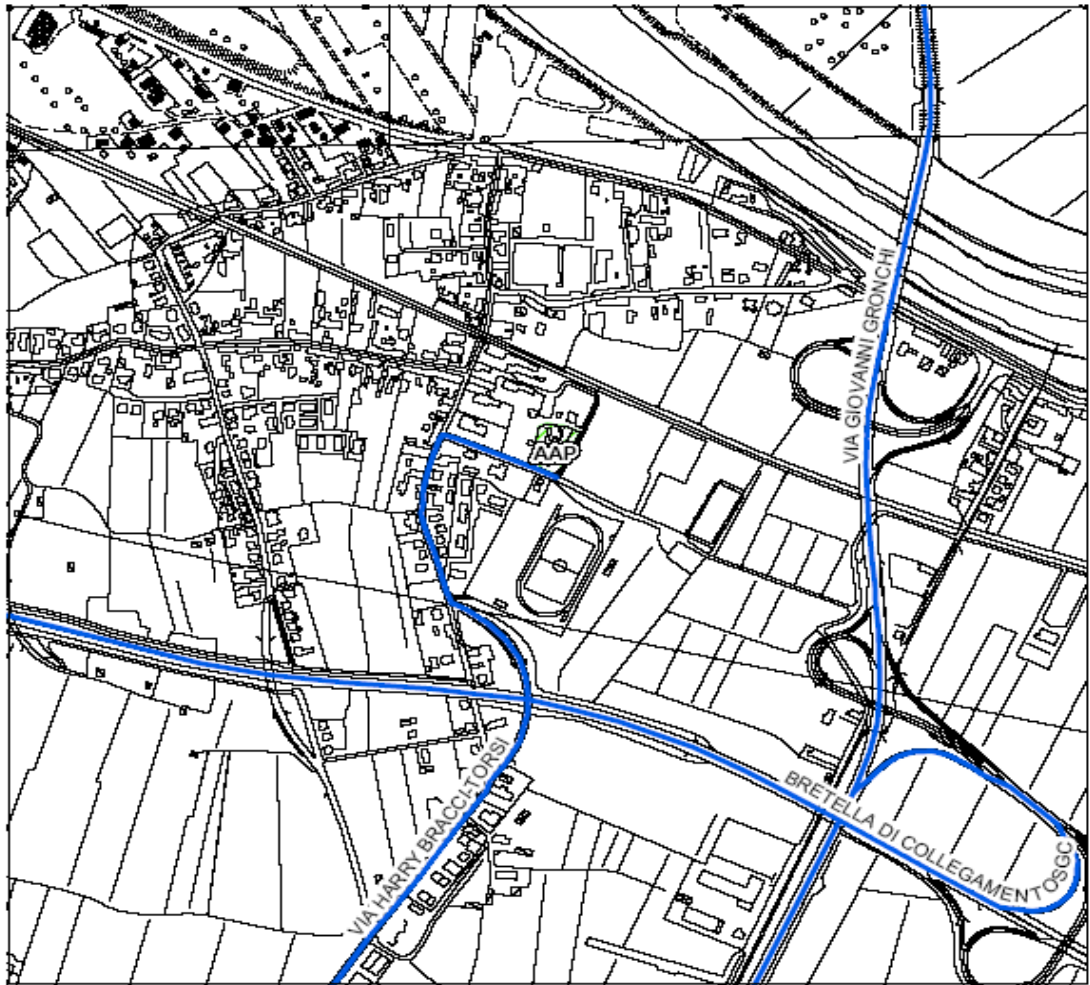
INFORMAZIONI AREA

Numero area: 006 Tipo area: AAP

Capacità ricettiva: 267 persone


Viabilità accesso area: Via A.Pisano-Via Aurelia Nord

COMPLESSO SCOLASTICO GAMERRA-MORETTI



Scala 1:10.000

Legenda

 Viabilità accesso Aree di Emergenza

INFORMAZIONI AREA


Numero area: 007 Tipo area: AAP
Capacità ricettiva: 232 persone
Viabilità accesso area: Via dell'Arginone-Via Putignano-Via Fiorentina

AREA S.PIERO A GRADO



Scala 1:10.000

Legenda

 Viabilità accesso Aree di Emergenza

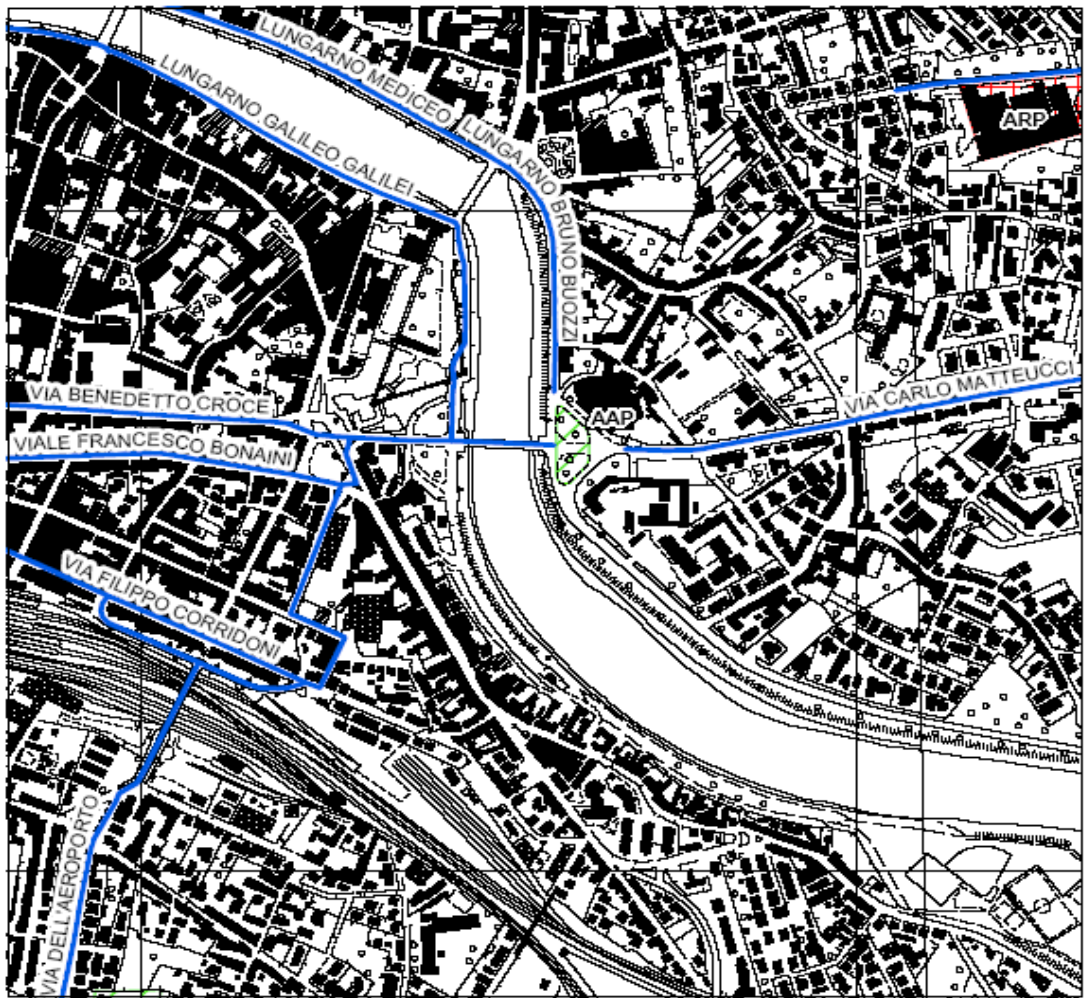
INFORMAZIONI AREA

Numero area: 008 Tipo area: AAP

Viabilità accesso area: Via Livornese-Via Deodato Orlandi-Lungarno G.D'Annunzio

Nessuna parte del presente documento può essere riprodotta senza il consenso dell'Ufficio di Protezione Civile del comune di Pisa

PIAZZA CADUTI DI CEFALONIA DIV. ACQUI



Scala 1:10.000

Legenda

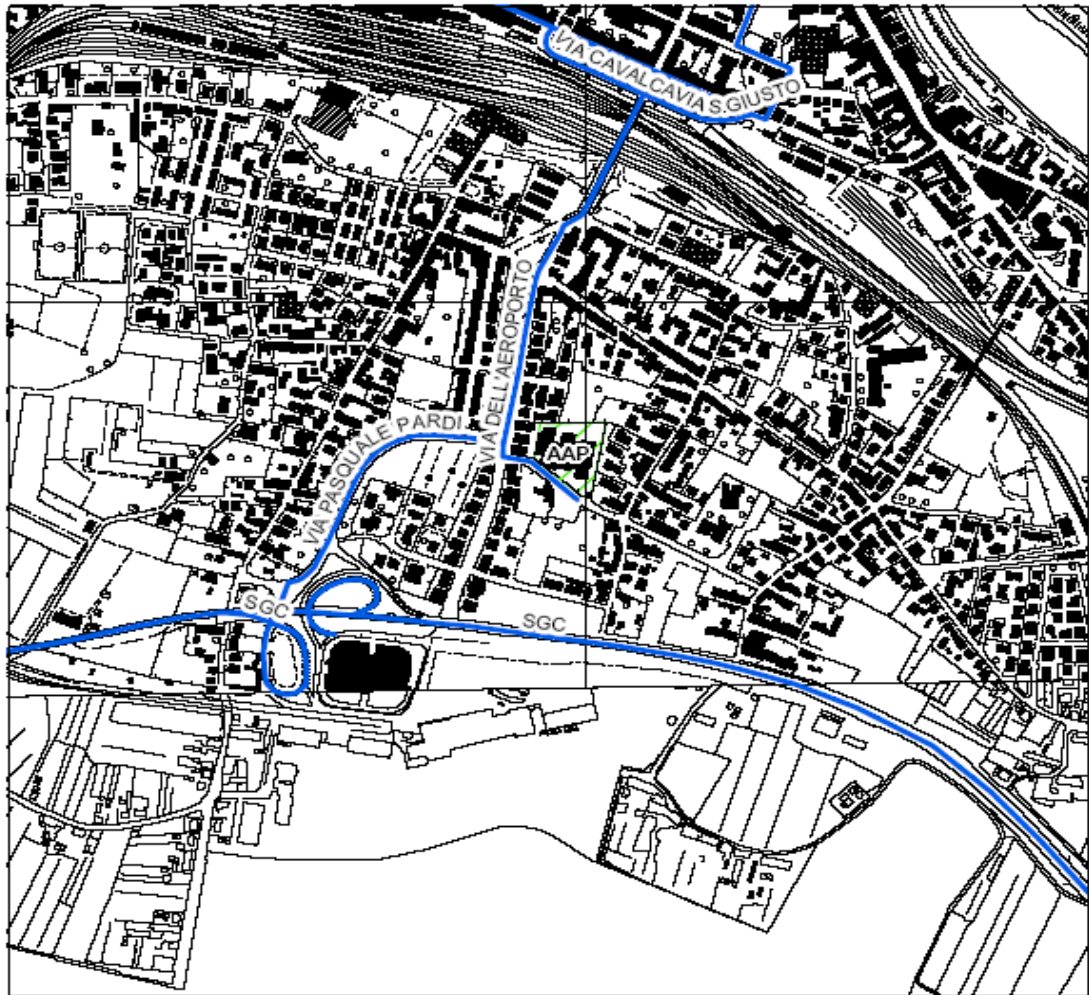
— Viabilità accesso Aree di Emergenza

INFORMAZIONI AREA

Numero area: 009 Tipo area: AAP


Viabilità accesso area: Via G. Matteotti-Lungarno B. Buozzi-Ponte della Vittoria-Viale delle Piagge

SCUOLA MEDIA FUCINI



Scala 1:10.000

Legenda

 Viabilità accesso Aree di Emergenza

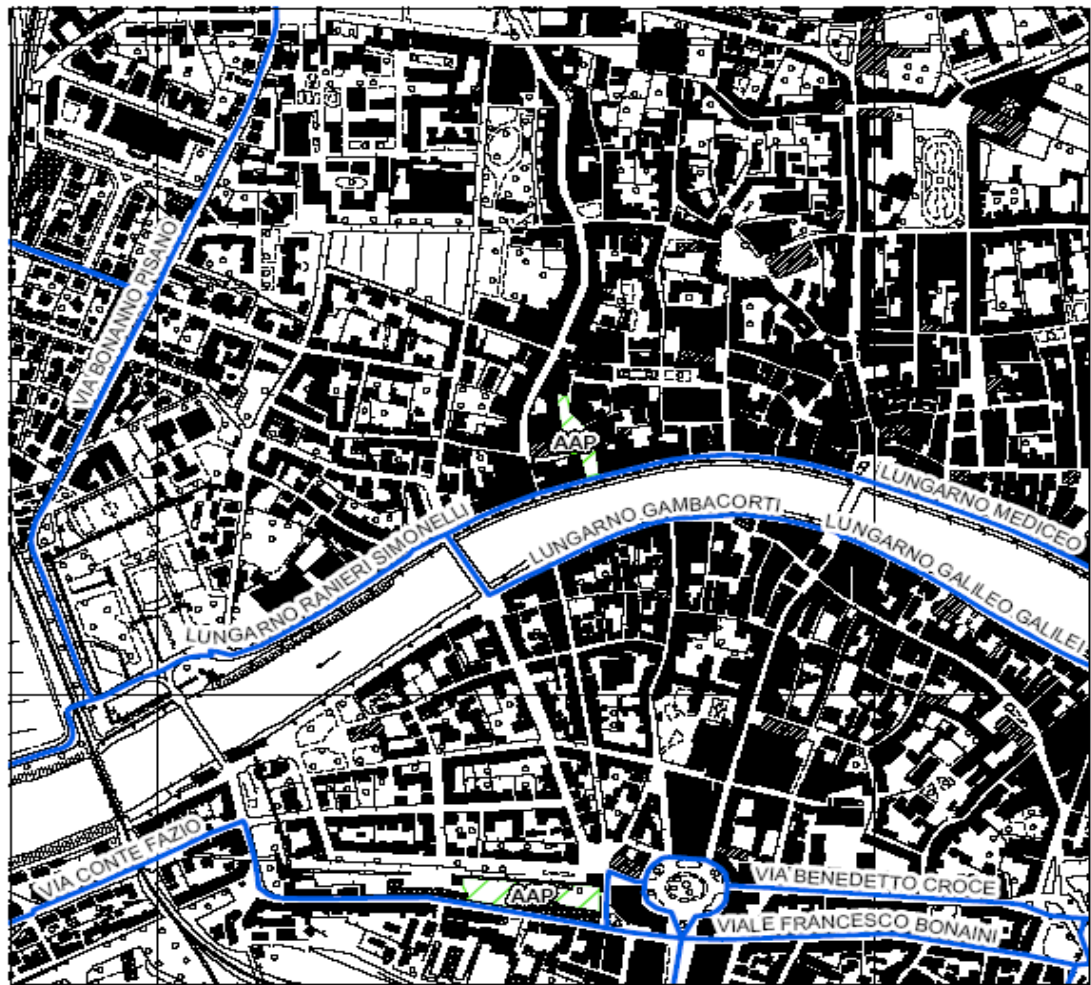
INFORMAZIONI AREA

Numero area: 010 Tipo area: AAP

Capacità ricettiva: 403 persone

Viabilità accesso area: Via F. Antoni-Via dell'Aeroporto-SGC

PIAZZA CARRARA



Scala 1:10.000

Legenda

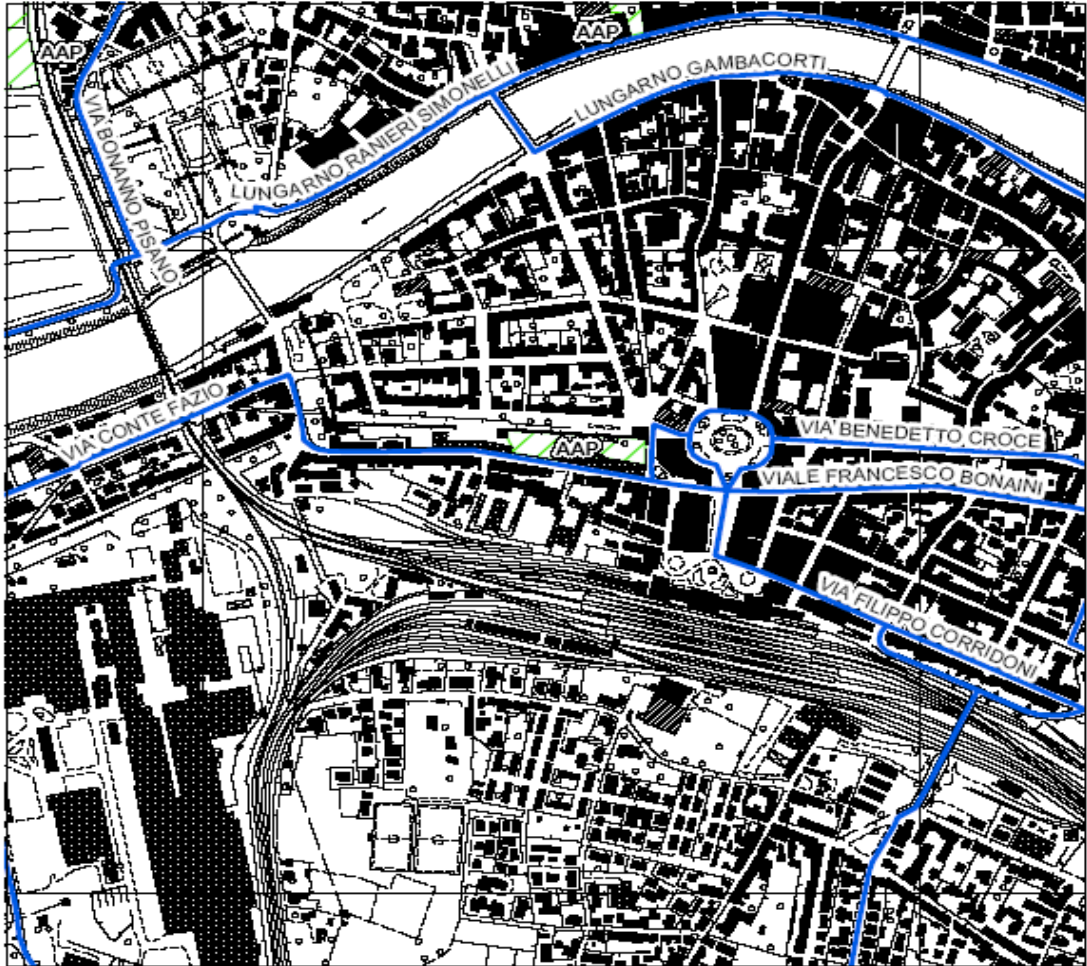
— Viabilità accesso Aree di Emergenza

INFORMAZIONI AREA

Numero area: 011 Tipo area: AAP

Viabilità accesso area: Lungarno A.Pacinotti

CENTRO MACCARRONE



Scala 1:10.000

Legenda

— Viabilità accesso Aree di Emergenza

INFORMAZIONI AREA

Numero area: 012 Tipo area: AAP

Viabilità accesso area: Via C.Battisti-Via F.Crispi-Via B.Croce


Nessuna parte del presente documento può essere riprodotta senza il consenso dell'Ufficio di Protezione Civile del comune di Pisa

PIAZZA SARDEGNA



Scala 1:10.000

Legenda

 Viabilità accesso Aree di Emergenza

INFORMAZIONI AREA

Numero area: 013 Tipo area: AAP


Viabilità accesso area: Via Repubblica Pisana

PIAZZA DELLE BALEARI



Scala 1:10.000

Legenda

 Viabilità accesso Aree di Emergenza

INFORMAZIONI AREA

Numero area: 014 Tipo area: AAP

Viabilità accesso area: Via della Repubblica Pisana-Via Maiorca-Lungarno G.D'Annunzio

Nessuna parte del presente documento può essere riprodotta senza il consenso dell'Ufficio di Protezione Civile del comune di Pisa

PIAZZA BELVEDERE



Scala 1:10.000

Legenda

— Viabilità accesso Aree di Emergenza

INFORMAZIONI AREA

Numero area: 015 Tipo area: AAP

Viabilità accesso area: Viale del Tirreno