

Caratterizzazione Tipologico Strutturale.....	2
<i>Introduzione</i>	<i>2</i>
<i>1. Comune di: Accettura (MT).....</i>	<i>6</i>
<i>2. Comune di: Acquaformosa (CS).....</i>	<i>10</i>
<i>3. Comune di: Alia (PA)</i>	<i>16</i>
<i>4. Comune di : Barberino di Mugello (FI)</i>	<i>22</i>
<i>5. Comune di: Bovino (FG).....</i>	<i>28</i>
<i>6. Comune di : Cantagallo -Luiciana (prato).....</i>	<i>34</i>
<i>7. Comune di: Casalbuono (SA).....</i>	<i>38</i>
<i>8. Comune di: Casavecchio di Puglia (FG).....</i>	<i>44</i>
<i>9. Comune di: Castel di Sangro (aq).....</i>	<i>50</i>
<i>10. Comune di: Castoreale (Me).....</i>	<i>56</i>
<i>11. Comune di: Cerchiara (CS).....</i>	<i>60</i>
<i>12. Comune di : Civitanova Marche (MA)</i>	<i>64</i>
<i>13. Comune di: Colledara (te).....</i>	<i>72</i>
<i>14. Comune di: Dolcedo (IM)</i>	<i>78</i>
<i>15. Comune di: Giardinello (Pa).....</i>	<i>83</i>
<i>16. Comune di: Guardistallo (PI).....</i>	<i>87</i>
<i>17. Comune di: Isola del Piano (Ps)</i>	<i>93</i>
<i>18. Comune di: Larciano (PT)</i>	<i>97</i>
<i>19. Comune di: Mattinata (FG).....</i>	<i>101</i>
<i>20. Comune di: Monsampolo Del Tronto (AP)</i>	<i>107</i>
<i>21. Comune di: Montedinove (Ap)</i>	<i>113</i>
<i>22. Comune di: Orta di Atella (CE)</i>	<i>117</i>
<i>23. Comune di: Panicale (PG).....</i>	<i>123</i>
<i>24. Comune di : Pedara (CT).....</i>	<i>129</i>
<i>25. Comune di: Prevalle (BS).....</i>	<i>135</i>
<i>26. Comune di: Roccadaspide (SA).....</i>	<i>143</i>
<i>27. Comune di: Roccagloriosa (Sa)</i>	<i>147</i>
<i>28. Comune di: Roccapiemonte (SA).....</i>	<i>153</i>
<i>29. Comune di: S. Elena Sannita (IS).....</i>	<i>159</i>
<i>30. Comune di: S. Felice Del Benaco (Bs).....</i>	<i>163</i>
<i>31. Comune di: San Leo (PS).....</i>	<i>169</i>
<i>32. Comune di: S Lorenzo Nuovo (VT).....</i>	<i>173</i>
<i>33. Comune di: Senise (PZ).....</i>	<i>179</i>
<i>34. Comune di: Servigliano (AP)</i>	<i>183</i>
<i>35. Comune di: Vallo della Lucania (SA).....</i>	<i>187</i>

*Allegato I***CARATTERIZZAZIONE TIPOLOGICO STRUTTURALE****INTRODUZIONE**

Nel presente Allegato alla Relazione Finale si riportano i risultati relativi all'analisi di caratterizzazione tipologico strutturale. Le sintesi includono per ciascun comune immagini fotografiche, piantine dei centri urbani con indicazione dei comparti su cui si sono raccolte informazioni omogenee, tabelle sintetiche sulle tipologie strutturali verticali ed orizzontali presenti nel comune e la loro combinazione con individuazione in classi A, B, C, C1. Queste ultime coincidono con le classi tipologiche della scala MSK-76 per quanto concerne le classi A e B, mentre per la classe C (MSK) e' stata suddivisa in C (muratura) e C1 in cui si sono inseriti i fabbricati in c.a..

- *Procedura di acquisizione dati*

La determinazione della Caratterizzazione Tipologico Strutturale del patrimonio edilizio di ciascun comune e' stata effettuata per tutti i 35 comuni selezionati. Per l'espletamento di questa fase di lavoro si sono condotte indagini in sito con l'ausilio di un *protocollo di intervista guidata* effettuata a tecnici dell'Ufficio Tecnico Comunale locale. Inoltre si sono raccolte pubblicazioni e dati sulle caratteristiche dei materiali, sulle caratteristiche costruttive e sulla evoluzione storica dei centri urbani a partire dal nucleo insediativo originario.

Attraverso l'intervista, il comune oggetto di studio viene suddiviso in comparti il piu' omogenei possibile sotto il profilo tipologico strutturale; ciò allo scopo sia di individuare al meglio le tipologie presenti in sito sia per favorire la fase di riconoscimento aerofotogrammetrico. Al comparto, così' come indicato dai tecnici del posto, si associa quindi il maggior numero di informazioni utili alla successiva fase di sintesi e caratterizzazione tipologica.

- *Materiale prodotto*

Per ciascun comune si è sviluppata una *Scheda Storica – Tipologico Strutturale*, che sintetizza i dati salienti raccolti attraverso l'intervista, l'indagine a vista del rilevatore e le informazioni raccolte dalle pubblicazioni sul centro. Inoltre si sono prodotte mappe con la localizzazione dei comparti, e delle relative informazioni, e si è infine corredata la caratterizzazione tipologica con una dettagliata documentazione iconografica, da cui sono state estratte le immagini più significative da inserire nella presente relazione.

La scheda sintetica segue, ove possibile, un modello informativo prestabilito che comprende:

- Introduzione
- Cenni Storici
- Zonizzazione delle espansioni urbane
- Materiali da costruzione impiegati
- Tipologie strutturali verticali ed orizzontali prevalenti nelle varie zone
- Fondazioni e terreno

Segue la piantina del centro urbano con individuazione dei comparti omogenei per tipologia e la documentazione fotografica. Una copia di dettaglio dell'esito dell'intervista effettuata mediante il protocollo d'intervista guidata è disponibile nell' *Allegato II* alla Relazione Finale.

Per ciascun comune si è anche allegata una tabella di assegnazione delle tipologie presenti nei comuni alle classi previste dalla scala macrosismica MSK differenziando la classe C (MSK-76) in C (muratura) e C1 (c.a.) allo scopo di predisporre possibili future correlazioni con la più recente scala EMS-92.

I 35 comuni sono stati da un più ampio campione di 100 comuni ottenuto mediante un attento lavoro di selezione condotto preventivamente dal SSN sulla base dei seguenti criteri:

- l'appartenenza a zone classificate sismiche
- la popolazione ospitante
- la percentuale di edifici costruiti prima del 1919
- la percentuale di edifici in c.a.
- l'altezza sul livello del mare (costieri, montani etc.)

- la massima distribuzione sul territorio Nazionale
- la disponibilità delle foto aeree
- l'assenza dalla Banca dati GNDT

Si elencano qui' di seguito i 35 comuni considerati:

1. Accettura (Mt)
2. Acquafredda (Cs)
3. Alia (Pa)
4. Barberino (Fi)
5. Bovino (Fg)
6. Cantagallo (Fi)
7. Casalbuono (Sa)
8. Casavecchio Di Puglia (Fg)
9. Castel Di Sangro (Aq)
10. Cerchiara Di Calabria (Cs)
11. Civitanova Marche (Mc)
12. Colledara (Te)
13. Dolcedo (Im)
14. Giardinello (Pa)
15. Guardistallo (Pi)
16. Larciano (Pt)
17. Mattinata (Fg)
18. Monsampolo Del Tronto (Ap)
19. Orta Di Atella (Ce)
20. Panicali (Pg)
21. Pedara (Ct)
22. Prevalle (Bs)
23. Roccagloriosa (Sa)
24. Roccapiemonte (Sa)
25. S. Felice Al Benaco (Bs)
26. S. Leo (Ps)
27. S. Lorenzo Nuovo (Vt)
28. Senise (Pz)
29. Servigliano (Ap)

30. Vallo Della Lucania (Sa)
31. Roccadaspide (Sa)
32. S. Elena Sannita (Is)
33. Montedinove (Ap)
34. Castoreale (Me)
35. Isola Del Piano (Ps)

1. COMUNE DI: ACCETTURA (MT)

INTRODUZIONE

Circondata dalle suggestive montagne lucane, Accettura e' nata tra il sesto e il decimo secolo d.C., immersa in un bosco fra i più interessanti del territorio. Nella foresta di Gallipoli si conservano ancora i resti di una fortificazione lucana risalente probabilmente al sesto secolo a.C.

CENNI STORICI

Il primo nucleo sorgeva nell'area denominata Raja, dove è ancora visibile una fortificazione a pianta quadrata. Nel 1272 un incendio distrusse il paese, ma fu presto ricostruito grazie alla benevolenza di Carlo D'Angiò che lo affidò alla famiglia Bazzano. In seguito le sue sorti dipesero dalla famiglia dei Carafa prima e dei Colonna dopo.

ZOONAZIONE DELLE ESPANSIONI URBANE

Il centro abitato è stato suddiviso in due zone omogenee per epoca di costruzione, tipologie insediative e strutturali, materiali costruttivi.

Il comparto 1, individua essenzialmente il centro di più antico impianto e vi appartengono per il 90%, fabbricati in muratura, indicati con il codice di tipologia 1A1, costruiti anche prima del 1300.

Si tratta di edifici a schiera e a blocco, realizzati senza alcun tipo di giunto, che presentano un seminterrato, e tre piani fuori terra. Le sopraelevazioni rappresentano un fenomeno alquanto diffuso (70%) e sono state realizzate dal 1972 ad oggi.

Non risulta la presenza di porticati mentre esistono pilastri isolati e ampie luci interne coperte da travi.

Nella valutazione del rapporto vuoto-pieno si rileva una presenza del 15% di forature al piano terra, percentuale che sale al 20% ai piani superiori. Risultano inoltre ampliamenti delle luci per ragioni commerciali o per creazioni di garage.

Il comparto 2, presenta due tipologie: una in muratura, analoga a quella del comparto 1, e una seconda in c.a. indicata con il codice 2B1.

Per questo secondo tipo di tipologia si tratta di edifici isolati, costruiti dagli anni '60 in poi, con un piano interrato ed un numero di piani fuori terra variabile da due a quattro.

La tipologia architettonica, in genere mista, presenta una configurazione di pianta e d'alzato prevalentemente regolare con conseguente allineamento dei pilastri e senza sbalzi notevoli (balconi, pensiline o altro).

La percentuale di foratura, del 15% ai piani inferiori, non va oltre il 20% ai piani superiori.

MATERIALI DA COSTRUZIONE IMPIEGATI

Nel comparto 1, le murature sono in pietra squadrata e come tipo di inerte è stato utilizzato pietrame comune; la malta, tranne alcuni casi, è in buone condizioni. I solai, generalmente costituiti da volte nei locali inferiori, sono realizzati con travi di ferro ai piani superiori.

Nel comparto 2, gli edifici sono in calcestruzzo di buone caratteristiche meccaniche; l'armatura utilizzata è costituita, in genere, da barre ad aderenza migliorata.

Le tamponature sono state realizzate con mattoni forati.

TIPOLOGIE STRUTTURALI, VERTICALI ED ORIZZONTALI, PREVALENTI NELLE VARIE ZONE

Comparto 1 :

Tipologia 1A1

La struttura verticale degli edifici è costituita da un apparecchio murario in pietra squadrata e pietrame, con interasse tipico tra le pareti di 5-7 metri. In genere, gli ammorsamenti tra muri ortogonali sono opportunamente realizzati e si riscontra anche la presenza di catene o cordoli.

Gli edifici si sviluppano per 3 piani fuori terra, più un piano seminterrato. L'altezza interpiano è di 2,7 metri, ai piani superiori, e arriva a 3-4 metri a quelli superiori.

Le scale sono realizzate in muratura e solo per gli edifici più antichi si presentano ancora in legno.

Riguardo alle caratteristiche degli *orizzontamenti*, risultano sfalsamenti dei piani.

I solai, generalmente collegati opportunamente con le murature, sono costituiti da volte ai piani inferiori ed hanno travi in ferro ai piani superiori. La lunghezza d'appoggio delle travi e dei travetti non supera i 20-30 cm.

Le coperture sono del tipo spingente, e generalmente hanno avuto interventi di rifacimento anche se non sono specificati né le modalità d'intervento, né l'epoca.

I miglioramenti strutturali sono avvenuti con riferimento alle legge 219 e alla L.R. 32, e consentono di dire che lo stato di conservazione si mantiene buono per il 60% degli edifici. Per tutto il comparto manca comunque la presenza di elementi non strutturali che potenzialmente pericolosi.

Comparto 2 :

Tipologia 2B1

La *struttura verticale* portante è costituita da pilastri allineati di dimensioni 30x30, realizzati in cls. di buone caratteristiche meccaniche. L'interasse tipico tra i pilastri, riferito ad un numero di due piani, è di 4,5 metri. L'altezza interpiano è di 3 metri tanto ai piani inferiori quanto ai piani superiori.

Le tamponature sono state realizzate con mattoni forati.

Per quanto riguarda gli *orizzontamenti* i solai, hanno travi perimetrali ed interne sia emergenti che del tipo a spessore. Le coperture sono generalmente piane.

Nei collegamenti verticali le scale, con trave a ginocchio, sono disposte centralmente mentre non si riscontra la presenza del nucleo ascensore.

Non risultano né sopraelevazioni, né corpi aggiunti e si sono avuti, sempre con riferimento alle leggi 219 e 32, degli interventi di miglioramento strutturale, anche se non è stato specificato il tipo. Ad ogni modo, lo stato di conservazione delle strutture è da considerarsi buono e mancano elementi non strutturali potenzialmente pericolosi.

FONDAZIONI E TERRENO

Nel comparto 1 il territorio ha una percentuale di pendenza che varia tra il 10 ed il 20%, ed è caratterizzato da un terreno costituito da detriti e depositi calcarei.

Non sempre gli edifici sono provvisti di adeguate opere di fondazione, quando esistono sono in pietra e scendono ad una profondità di 1-1,1 metri.

In questo comparto non sono stati riscontrati cedimenti, ma si sono avuti movimenti franosi cui si è rimediato con apposizione di contrafforti.

Nel comparto 2 il territorio ha una pendenza del 10% che arriva al 20 nella zona più alta dell'edificato. Il terreno è argilloso a monte, e di consistenza calcarea nella parte a valle.

Le fondazioni sono su travi rovesce e plinti.

Non risultano né movimenti franosi né cedimenti.

TABELLA PROVVISORIA TIPOLOGIA A, B, C.

Comune di Accettura (Matera)		STRUTTURE ORIZZONTALI		
		<i>Volte senza catene</i>	<i>Solai in ferro (ferro e tavelloni)</i>	<i>Cemento Armato</i>
STRUTTURE VERTICALI	<i>Muratura regolare manutenuta pietre squadrate e pietrame</i>	A	B	
	<i>Cemento armato</i>			C₁

INTERVISTA

L'intervista può ritenersi di media affidabilità.

2. COMUNE DI: ACQUAFORMOSA (CS)

INTRODUZIONE

Comune della provincia di Cosenza, ex circondario di Castrovillari, appartiene alla regione Calabria ed è posto a 750 m.s.l.m. nel bacino dell'Esonò.

E' interessante ricordare che nel territorio in passato esisteva una miniera di minerali d'argento.

CENNI STORICI

Il paese è di origine albanese, ed è stato fondato alla metà del XV secolo circa.

Testimonia di un'epoca più lontana, la splendida badia di S. Maria in stile bizantino.

ZONAZIONE DELLE ESPANSIONI URBANE

Il centro abitato è stato suddiviso in tre zone omogenee per epoca di costruzione, tipologie insediative e strutturali, materiali costruttivi.

Il comparto 1 individua essenzialmente il centro storico e vi appartengono al 99% edifici in muratura, costruiti dal 1500 in poi ed indicati con il codice di tipologia 1A1.

Le costruzioni si sono sviluppate contigualmente, con un piano interrato e due massimo quattro piani fuori terra. Allo stato attuale il numero di piani è aumentato, in media è pari a tre quattro piani, a causa delle sopraelevazioni che hanno una percentuale di diffusione del 30% e che sono state realizzate, dal '65 in poi, non solo per creare nuovi appartamenti, ma soprattutto per miglioramenti delle condizioni abitative e igieniche. Identica percentuale di diffusione è stata dichiarata per i corpi aggiunti, formati dagli anni '60 in poi per gli stessi motivi, ma anche per realizzare magazzini e box auto.

Nella valutazione del rapporto vuoto-pieno, si rileva una presenza del 30-40% di forature, sia al piano terra che ai piani superiori. Una maggiore percentuale di forature al piano terra può aversi a seguito di ampliamenti delle luci per ragioni commerciali o per creazioni di garage.

Si riscontra una presenza, seppur non prevalente, di logge ed in rari casi di pilastri isolati e ampie luci interne coperte da travi.

Il comparto 2 individua essenzialmente l'area di prima espansione e vi appartengono edifici in muratura, costruiti a partire dal 1966-67 ed indicati con il codice di tipologia 2A1.

Si tratta di fabbricati isolati, e solo in pochi casi a schiera, con un piano interrato e tre, massimo quattro piani fuori terra. Le sopraelevazioni, realizzate negli ultimi quindici anni, hanno una percentuale di diffusione molto bassa di circa il 5-10%. I corpi aggiunti sono relativi solo al 5% degli edifici e si sono formati per realizzare vani non abitabili.

Nella valutazione del rapporto vuoto-pieno, si rileva una presenza del 40% di forature sia al piano terra che ai piani superiori. Una maggiore percentuale di forature al piano terra può aversi a seguito di ampliamenti delle luci per ragioni commerciali o per creazioni di garage.

Si riscontra una presenza di pilastri isolati e ampie luci interne coperte da travi, ma non di logge o porticati.

Al comparto 3 appartengono le espansioni più recenti costituite da edifici isolati in c.a., costruiti agli inizi degli anni '80, senza alcun tipo di giunto, ed indicati con il codice di tipologia 3B1.

Solitamente ci sono tre piani fuori terra e un piano interrato. La configurazione di pianta e d'alzato risulta prevalentemente regolare, di forma parallelepipedica, con pilastri allineati e disposti con regolarità, e qualche balcone aggettante per due metri.

MATERIALI DA COSTRUZIONE IMPIEGATI

Nel comparto 1 l'apparecchio murario ha una mediocre organizzazione a sacco, con pietra non squadrata; la malta di calce e sabbia, è in cattivo stato di conservazione, difatti spesso si sono avuti interventi per migliorarne le condizioni. I solai sono o in ferro e tavelloni ,o costituiti da volte senza catene, raramente si presentano in legno.

Nel comparto 2 l'apparecchio murario, tranne in alcuni casi, ha una buona organizzazione in blocchi portanti del tipo doppio UNI; la malta, di sabbia e cemento, è in buono stato di conservazione.

I solai sono in ferro e tavelloni o, in alternativa, in latero-cemento.

Nel comparto 3 gli edifici, eseguiti con getto solai-travi, pilastri più o meno contemporaneo, sono in calcestruzzo di discrete caratteristiche meccaniche; una migliore composizione si ritrova nelle ultime costruzioni. L'armatura utilizzata è costituita, in genere, da barre ad aderenza migliorata di 8 e/o 12 mm di diametro.

Le tamponature sono state realizzate con forati ed interposizione di camera d'aria, tranne qualche caso di blocco termico "Alveolater".

TIPOLOGIE STRUTTURALI VERTICALI ED ORIZZONTALI PREVALENTI NELLE VARIE ZONE

Comparto 1 :

La struttura verticale degli edifici è costituita da un apparecchio murario di mediocre organizzazione a sacco, realizzato con pietre generalmente non squadrate, aggregate con malta di sabbia e calce. In genere non risulta la presenza di catene o cordoli, né di ammorsamenti tra muri ortogonali.

L'altezza massima dichiarata è di tre-quattro piani fuori terra più un piano interrato; nel 30 % dei casi vi sono sopraelevazioni, realizzate a partire dal '65. L'altezza interpiano è di 3-3,5 metri al piano inferiore, e di 2,8-3 metri ai piani superiori.

Le scale sono in genere in muratura, tranne qualche caso di struttura in legno.

Riguardo alle caratteristiche degli *orizzontamenti*, c'è da dire che in alcuni casi molto evidenti, risultano sfalsamenti dei piani e quindi dei solai. Questi, sono realizzati in ferro e tavelloni, raramente in legno, sia ai piani superiori che ai piani inferiori; in particolare al piano terra si possono avere anche volte senza catene. Di solito non si hanno collegamenti con la muratura.

La lunghezza d'appoggio delle travi e dei travetti è pari a metà dello spessore murario.

Le coperture sono in genere di tipo spingente, e hanno avuto interventi di rifacimento, anche se non sono specificate né le modalità d'intervento, né l'epoca.

I miglioramenti strutturali, lasciati all'iniziativa privata, sono cominciati a partire dagli anni '60-'65, con una percentuale di diffusione del 20-30%. Gli interventi più tipici hanno riguardato il rifacimento dei solai e delle coperture, nonché la ristrutturazione interna con piccoli potenziamenti statici. Nonostante ciò, lo stato di conservazione dell'insieme è mediocre e in particolare, quello della muratura è anche meno che mediocre in molti agglomerati edilizi del centro antico.

All'interno del comparto la presenza di elementi non strutturali, definibili come pericolosi, quali tramezzi, tegole, aggetti verticali, balconi, cornicioni e parapetti è sicuramente diffusa.

Comparto 2 :

La struttura verticale degli edifici è costituita da un apparecchio murario di buona organizzazione, realizzato con mattoni portanti doppio UNI e malta cementizia.

In genere non risulta la presenza di catene o cordoli né di ammorsamenti tra muri ortogonali.

L'altezza massima dichiarata è di tre, massimo quattro piani fuori terra, più un piano interrato utilizzato come box auto; le sopraelevazioni interessano solo il 5-10% degli edifici.

L'altezza interpiano è di 3-3,5 metri al piano inferiore, e di 3 metri ai piani superiori.

Le scale sono realizzate con sistema a soletta rampante.

Riguardo le caratteristiche degli *orizzontamenti* c'è da dire che non risultano sfalsamenti dei piani e quindi dei solai. Questi, sono realizzati in ferro e tavelloni nel 40% dei casi ed in latero-cemento per il restante 60%. Il collegamento alle murature avviene mediante cordoli, fatte salve le interruzioni dovute all'inserimento di canne fumarie.

La lunghezza d'appoggio delle travi e dei travetti è pari a metà dello spessore murario.

Le coperture, data la recente epoca di costruzione, non sono state interessate da interventi di rifacimento.

Non esistono elementi strutturali definibili come pericolosi e lo stato di conservazione dell'insieme può ritenersi più che discreto.

Comparto 3:

La *struttura verticale* portante è costituita da pilastri 30 x 30, disposti con regolarità, realizzati in cls. di discrete o buone caratteristiche meccaniche. L'interasse tipico tra i pilastri, riferito ad un numero di tre piani, è di 5-6 metri, in qualche caso anche di sette.

L'altezza interpiano è di 3,5-4 metri, ai piani inferiori e di 2,8-3 metri ai piani superiori.

Per quanto riguarda gli *orizzontamenti*, i solai hanno travi perimetrali emergenti e travi interne a spessore. Le coperture sono a falde con struttura in c.a.

Nei collegamenti verticali le scale, a soletta rampante, e negli ultimi esempi con trave a ginocchio, sono disposte eccentricamente. Non si riscontra la presenza del nucleo ascensore.

I corpi aggiunti hanno una percentuale di diffusione molto bassa, 5%, e non risultano né sopraelevazioni, né elementi non strutturali definibili come pericolosi.

Non si sono avuti miglioramenti strutturali, data la recente epoca di costruzione, e in generale lo stato di conservazione è da considerarsi buono.

FONDAZIONI E TERRENO

Nel comparto 1 il territorio ha una pendenza media del 10% ed è caratterizzato da un terreno di scarsa resistenza, costituito prevalentemente da argilla poco compatta

Le fondazioni di muratura continua, in pietrame organizzato a sacco, hanno una profondità di 50-60 cm.

Non vengono riscontrati cedimenti anteriori all'ultimo evento sismico, né si sono avuti movimenti franosi.

Il territorio del comparto 2 ha una pendenza del 10% ed è caratterizzato da un terreno ancora meno compatto di quello del comparto 1.

Le fondazioni sono continue, in c.a. e/o pietra, e scendono ad una profondità di circa 80 cm.

Anche nel comparto 3 il territorio ha una pendenza del 10% ed un terreno costituito da argilla non compatta.

Le fondazioni sono su travi continue di c.a. ed hanno una profondità di 80 cm circa.

Relativamente all'area indicata sulla mappa, sono stati registrati movimenti franosi mentre non risultano cedimenti anteriori all'ultimo evento sismico.

TABELLA PROVVISORIA TIPOLOGIE

Comune di Acquaformosa (Cosenza)		STRUTTURE ORIZZONTALI		
		<i>Solai in ferro (ferro e tavelloni)</i>	<i>Cemento Armato</i>	
STRUTTURE VERTICALI	<i>Muratura irregolare (a sacco di scarsa qualità, pietra non sempre squadrata)</i>	A		
	<i>Muratura regolare manutenuta (blocchi doppio UNI)</i>	B	C	
	<i>Cemento armato</i>		C₁	

INTERVISTA

Molti dati dell'intervista relativa al comparto 2 sono da verificare, ma in generale l'affidabilità è migliorata rispetto al comparto 1 per il quale, nonostante alcune informazioni interessanti, l'affidabilità è medio-bassa.

Per il comparto 3 l'affidabilità può ritenersi media.

3. COMUNE DI: Alia (PA)

INTRODUZIONE

Il Comune di Alia è un interessante centro agricolo della provincia di Palermo, che sorge sull'appendice occidentale del massiccio centrale delle Madonie ad un'altitudine di 750 mt. s.l.m., in una posizione baricentrica tra Palermo ed Agrigento, dalle quali dista circa 70 km.

CENNI STORICI

Alia, in origine Lalia, nasce come paese feudale, quando la Sicilia era sotto il dominio spagnolo, grazie alla “*licentiae populandi*” concessa il 7 marzo 1615 dal re Filippo III a Pietro Celestri, barone del luogo e marchese di Santa Croce, personaggio di rilievo nella politica del tempo. Il paese rimane per circa due secoli sotto la giurisdizione di baroni e marchesi, titolari del feudo, in cui vennero costruite le prime case. In realtà il feudo di Lalia ha radici più lontane di quelle del comune e si hanno notizie della sua esistenza fin dal 1296; documenti notarili riportano i passaggi di proprietà registrati nel corso di circa cinque secoli, sino ed oltre la fondazione del Comune vero e proprio, quando la concessione della “*licentiae populandi*” mise in moto il processo di popolazione del feudo. Nella scelta del luogo in cui edificare il nuovo Comune si cercò di preferire terreni argillosi e marnosi e la scelta cadde sulla collinetta su cui oggi sorgono la Madre Chiesa ed i palazzi Arrigo e Guccione. Furono quindi realizzate le prime opere pubbliche ed in particolare furono risistemate alcune strade; e la vita del centro s'iniziò a svolgere attorno alla casa baronale, che sarà ampliata e fortificata a mò di castello, sebbene di essa non sopravvivono resti di alcun tipo, in quanto tra la fine del XIX secolo e l'inizio del XX vi fu costruito un altro palazzo. Questa zona rappresenta il centro e la punta più strategica del feudo di Lalia: qui erano, infatti, concentrati il campanile, il palazzo del fondatore, la piazzetta antistante, destinata al mercato ed agli incontri. Lalia, sin dalle origini, non ebbe un impianto regolare, la sua nascita ed il suo immediato sviluppo urbanistico non seguirono un prestabilito piano regolatore: case e strade sorsero in maniera disordinata, seguendo come unici criteri la ricerca di un terreno solido e la vicinanza il più possibile all'agglomerato originario (l'agglomerato di case che costituì il borgo intorno al castello venne denominato il

Rabatello). Questo sviluppo piuttosto disordinato e la mancanza di uno schema predefinito appaiono oggi piuttosto evidenti dall'esame dell'attuale centro storico del comune, che può definirsi ad "impianto irregolare". Questa particolarità distingue Lalia da altri centri feudali della Sicilia, in cui invece appare piuttosto marcata la tendenza ad organizzare i comuni secondo una struttura ben precisa, caratterizzata da un proprio impianto organico.

Il passaggio da paese feudale a paese demaniale avvenne intorno ai primi anni dell'800, quando ormai il comune di Alia contava circa 4700 anime. Comunque alla vigilia del passaggio dai Borbone ai Savoia, avvenuto, com'è noto, dopo la discesa dei Mille nel 1860, le condizioni di Alia erano quelle di un comune paese rurale meridionale, in cui mancavano ancora i necessari servizi pubblici, quali la fognatura, la condotta dell'acqua potabile, strade interne accessibili, vie esterne di collegamento con le arterie principali.

ZONAZIONE DELLE ESPANSIONI URBANE

Il centro abitato può pensarsi costituito da un unico comparto, rappresentato dal centro storico di stampo feudale, nato a partire dai primi del '600, in cui si possono riconoscere almeno due tipologie costruttive prevalenti.

La *tipologia 1A1* interessa circa il 60% ÷ 70% del paese, mentre la *tipologia 1A2* riguarda il rimanente 30% ÷ 40%. In entrambi i casi si tratta di costruzioni in muratura, generalmente accorpate o in linea. Gli edifici, originariamente a due piani, sono stati negli ultimi trent'anni sopraelevati almeno di un piano per circa un 60% di essi. In molti casi, soprattutto di strade su dislivelli, si registra la presenza di uno o più piani interrati o seminterrati. Presenti, in taluni casi, anche sfalsamenti dei piani

Talvolta sono stati, inoltre, realizzati ampliamenti delle luci al piano terra per ragioni commerciali o per garage.

MATERIALI DA COSTRUZIONE IMPIEGATI

Per la tipologia 1A1 si registra la prevalenza di muratura in pietra non squadrata ed informe, con qualche esempio di muratura a sacco di discreta fattura (palazzi signorili). Prevale l'utilizzo di malta in sabbia e calce in discreto stato di conservazione.

Per la tipologia 1A2 la muratura è generalmente realizzata a conci di tufo arenario squadrato con malta cementizia in buone condizioni.

TIPOLOGIE STRUTTURALI, VERTICALI ED ORIZZONTALI, PREVALENTI NELLE VARIE ZONE

Comparto 1:

Tipologia 1A1

Le *strutture verticali* caratteristiche di tale tipologia sono realizzate generalmente in pietrame non squadrato e mostrano una buona organizzazione dell'apparecchio murario. Si registra, in taluni casi, la presenza di catene. Negli ultimi trent'anni sono state realizzate varie sopraelevazioni, in genere di un piano, per migliorare le condizioni abitative ed igienico-sanitarie (quindi non sempre destinate ad appartamenti). In alcuni casi sono costruite in conci di tufo arenario, mentre per le più recenti sono stati utilizzati blocchi di cemento e pomici.

Per quanto attiene agli *orizzontamenti*, è stata rilevata la presenza di volte negli edifici signorili, in qualche caso con catene; in generale prevale l'utilizzo di solai in ferro e tavelloni o latero-cementizi, che hanno sostituito gli originari solai in legno. Non si registra la presenza di *coperture* spingenti.

Le *scale* sono realizzate anch'esse in muratura e si è riscontrata la presenza di qualche scala voltata nei palazzi signorili.

Lo *stato generale di conservazione* può definirsi buono per gli edifici attualmente abitati, mentre quelli disabitati sono scarsamente mantenuti. Gli *interventi* di miglioramento strutturale si configurano generalmente ad iniziativa privata: in molti casi la manutenzione straordinaria è consistita in ristrutturazioni di interni e rifacimenti di facciata, spesso reintonacate. In altri edifici, per circa un 40%, si è trattato invece di una vera ristrutturazione statica, con sventramenti interni ed inserimenti di strutture intelaiate in c.a., consolidamenti vari, rifacimenti di coperture e solai.

Comparto 1

Tipologia 1A2

Le *strutture verticali* caratteristiche di tale tipologia sono in muratura di tufo arenario ben squadrato con malta cementizia in buone condizioni e mostrano una buona organizzazione generale dell'apparecchio murario.

Gli *orizzontamenti* sono in profilati di ferro a doppio T e tavelloni, con diffusa presenza di cordoli. Non sono presenti *coperture* di tipo spingente.

Le *scale* sono in prevalenza a soletta rampante, ma si registrano anche diffuse presenze di travi a ginocchio.

Lo *stato generale di conservazione* è da considerarsi buono, né vanno segnalati in generale interventi di miglioramento strutturale.

FONDAZIONI E TERRENO

Il comune presenta diverse zone in pendenza, fatta eccezione per la parte alta del borgo Rabatello, in cui la pendenza appare piuttosto contenuta. Il terreno è in parte argilloso non compatto, in parte roccioso. Relazioni geologiche indicano la presenza di peliti ed arenarie quartose soprattutto nel centro abitato.

Sono, peraltro, indicati numerosi movimenti franosi. D'altra parte si ha notizia di una pericolosa frana che ha interessato il sito nell'ultimo decennio del secolo XVIII, localizzata sotto la chiesa di Santa Rosalia e nella strada chiamata dei Settefrati: le cronache del tempo riportano che essa a causa delle ricorrenti e copiose piogge accadute improvvisamente si era smossa e staccata dal suo sito.

Le fondazioni sono in genere realizzate in muratura a sacco per la tipologia 1A1, mentre per la tipologia 1A2 sono per un 50% a sacco e per il resto in calcestruzzo e pietra, soprattutto per le costruzioni più recenti.

TABELLA PROVVISORIA TIPOLOGIE

Comune di Alia (Palermo)		STRUTTURE ORIZZONTALI		
		<i>Solai in ferro</i> (ferro e tavelloni)	<i>Cemento</i> <i>armato</i>	
STRUTTURE VERTICALI	<i>Muratura irregolare</i> <i>manutenuta e non</i> <i>(a sacco, pietra non squadrata)</i>	A	A	
	<i>Muratura regolare</i> <i>manutenuta</i> <i>(conci di tufo arenario squadrato)</i>	B		
	<i>Cemento armato</i>		C₁	

INTERVISTA

Talora si sono riscontrate delle incertezze nelle risposte, ma nel complesso l'intervista può considerarsi di media affidabilità.

4. COMUNE DI : BARBERINO DI MUGELLO (FI)

INTRODUZIONE

Il territorio comunale di Barberino di Mugello appartiene alla regione Toscana e si estende tra la valle del fiume Sieve ad est, la catena dell'Appennino Tosco Emiliano a nord, ed i monti della Calvana ad ovest. Tale collocazione geografica ne fa una vallata ricca di boschi e di pinete, paesaggio impreziosito da ville gentilizie e case coloniche, alcune delle quali conservano ancora i resti della propria origine medievale.

Dal 1984 è in costruzione l'invaso del Bilancino, un'imponente opera idraulica che costituirà una riserva idrica per l'area fiorentina ed un elemento di valorizzazione per attrattive turistiche del territorio

CENNI STORICI

Il Mugello, territorio ricco di castelli fortificati, fu nel passato, area importante sul piano strategico e politico, oggetto d'interesse per molte famiglie feudali, impegnate ad assicurarsi il controllo dell'intera area, e per la stessa Firenze, che mirava ad estendere il proprio dominio sulle terre mugellane.

Nel medioevo i Cattani di Combiate, signori di questi luoghi, edificarono un castello, in posizione strategica, a dominare dall'alto di un colle le valli della Stura e della Lora. E' dallo stemma della famiglia Cattani, scolpito in un architrave del castello e raffigurante una testa d'uomo con tre barbe, che deriva il toponimo "Barberino".

Intorno all'XI secolo prende forma il borgo di Barberino con un primo raggruppamento di case nella valle della Stura. Successivamente il paese si ingrandì intorno alla chiesa dei Santi Sebastiano e Rocco, fino a divenire una vera e propria borgata, importante sede di mercato, grazie anche alla protezione di cui godette da parte dei Cattani e del Capitolo fiorentino.

Il castello fu poi distrutto dagli stessi Fiorentini nel 1313 mentre contemporaneamente iniziavano le fortificazioni del borgo sottostante. La distruzione del castello fu ben presto considerata un errore in quanto venne a mancare un importante deterrente alle incursioni banditesche che inflissero gravi sofferenze alla popolazione.

Durante il dominio dei Medici, nel XV secolo, la borgata attraversa il suo periodo più florido e ha modo d'ingrandirsi dando vita ad una fiorente attività commerciale, protetta dalla Signoria Fiorentina. E' in questo periodo che nasce la residenza di Cafaggiolo, simbolo del dominio mediceo, che nel 1451, ad opera di Michelozzo Michelozzi, viene trasformata da Fortilizio in villa signorile.

Ulteriore testimonianza del periodo mediceo è data dalle logge di piazza Cavour costruite in funzione del mercato che si svolgeva nella piazza antistante. Sono organizzate in cinque campate coperte da crociere a tutto sesto, poggianti su colonne in pietra.

In seguito fu la signoria Lorenese a governare la zona.

La storia più recente di Barberino diventa poi quella di un territorio collinare e montuoso ad economia agricola, prevalentemente mezzadrile. Agli inizi del '900 le prime industrie tessili, le calzolerie, la lavorazione della paglia, le miniere di lignite. Dopo la guerra, il rapido abbandono delle campagne, la scomparsa dei centri rurali ed infine con la costruzione dell'Autosole e la ripresa economica nazionale, il veloce recupero con lo sviluppo di attività industriali, commerciali ed artigianali e la diffusione di nuovi servizi sociali e culturali.

ZONAZIONE DELLE ESPANSIONI URBANE

Il centro abitato è stato suddiviso in due zone omogenee per epoca di costruzione, tipologie insediative e strutturali, materiali costruttivi.

Al comparto 1 appartengono al 90% edifici in muratura, indicati con il codice di tipologia 1A1, e la cui costruzione è da far risalire ad un arco di tempo che va dal 1400 al 1700. La tipologia architettonica in pianta, è in prevalenza a schiera con un piano interrato (in pochi casi) e tre piani fuori terra, in linea di massima senza sopraelevazioni. Fatta eccezione per la loggia medicea di p.zza Cavour, non si riscontra alcuna presenza di loggiati o porticati. Risulta invece la presenza di pilastri isolati con ampie luci interne coperte da travi.

La tipologia strutturale verticale è caratterizzata da muratura a sacco. Si rileva, infine, circa un 30% di corpi aggiunti risalenti prevalentemente all'ultimo ventennio.

Al comparto 2 appartengono le espansioni più recenti costituite da edifici in c.a., costruiti dagli anni cinquant'anni in poi, ed indicati con il codice di tipologia 2B1.

La tipologia architettonica in pianta è mista, caratterizzata da un numero di quattro, massimo sei piani fuori terra ed un piano interrato. La configurazione di pianta e d'alzato

risulta, fatta eccezione per i villini, prevalentemente regolare con conseguente allineamento continuo dei pilastri. Non è stata dichiarata la presenza di sbalzi notevoli.

MATERIALI DA COSTRUZIONE IMPIEGATI

Nel comparto 1 si ha per le murature, pietrame misto a blocchi di pietra non squadrati, aggregati con malta di sabbia e calce, mediamente degradata; il materiale dei solai è prevalentemente il legno.

Nel comparto 2 è stato adoperato calcestruzzo di medie caratteristiche meccaniche e l'armatura utilizzata è costituita, in genere, da barre ad aderenza migliorata

TIPOLOGIE STRUTTURALI, VERTICALI ED ORIZZONTALI, PREVALENTI NELLE VARIE ZONE

Comparto 1

La struttura verticale del 90% degli edifici è costituita da un apparecchio murario di buona organizzazione, costituito da muratura a sacco in blocchi di pietra irregolari e pietrisco. Si hanno alcuni ammorsamenti tra muri ortogonali, con presenza di cantonali.

L'altezza massima dichiarata è di tre piani, salvo rare sopraelevazioni di epoca ottocentesca. L'altezza interpiano è di quattro metri per il piano inferiore e di tre metri per i piani superiori con interasse fra le pareti di circa tre, quattro metri. Nella valutazione del rapporto vuoto-pieno si rileva una presenza di circa il 40 % di forature al piano terra e del 30 % ai piani superiori. Una maggiore percentuale di forature al piano terra può aversi a seguito di ampliamenti delle luci per ragioni commerciali o per creazioni di garage.

Fatto salvo qualche caso di ristrutturazione, non si hanno in genere giunti tra edifici contigui. Infine, risulta la presenza di pilastri isolati e di ampie luci interne coperte da travi.

Le scale sono in genere di pietra e muratura.

Riguardo alle caratteristiche degli *orizzontamenti* c'è da dire che non si hanno, in genere, sfalsamenti dei piani e quindi dei solai. Quest'ultimi risultano sia in legno, sia costituiti da volte murarie, senza uso di catene e senza collegamenti con le murature.

Le coperture, di cui alcune di tipo spingente, sono state in genere rifatte, è questo, insieme ai consolidamenti, un intervento ricorrente nella zona, anche se non sono specificate né le modalità d'intervento, né l'epoca. Prevalentemente non si hanno elementi non strutturali definibili come pericolosi.

Nonostante i miglioramenti strutturali, lo stato di conservazione della zona individuata è nell'insieme mediocre.

Comparto 2 :

La *struttura verticale* portante è costituita da pilastri 30 x 30, in cls. di medie caratteristiche meccaniche, disposti con regolarità. L'interasse tra i pilastri, riferito ad un numero di quattro piani, è di 4,5-5 metri mentre l'altezza interpiano è di 2,8 metri ai piani inferiori, e di 3 metri ai piani superiori.

Per le tamponature sono stati utilizzati forati e mattoni pieni.

Nelle pareti esterne si ha una percentuale di forature pari al 40 % della superficie totale, sia al piano inferiore che ai piani superiori.

Per quanto riguarda gli *orizzontamenti* si hanno solai in latero-cemento con travi perimetrali ed interne a spessore. Le coperture sono a falde.

Nei collegamenti verticali si riscontra la presenza di nuclei ascensore in c.a., disposti sia centralmente che eccentricamente. Le scale seguono la stessa disposizione e sono prevalentemente a soletta rampante.

La percentuale di diffusione dei corpi aggiunti è all'incirca del 20%, ma non risultano elementi non strutturali definibili come pericolosi.

In generale lo stato di conservazione è buono.

FONDAZIONI E TERRENO

Il tipo di fondazione, nel comparto 1, è generalmente a muratura continua con una profondità di 1-1,5 metri; non vengono fornite informazioni riguardo cedimenti, d'altronde non risultano movimenti franosi. Il territorio su cui insiste il comparto non è interessato da rilevanti pendenze ed è caratterizzato da un terreno costituito da depositi di tipo alluvionale e materiali incoerenti: ghiaiosi, argillosi, limosi. Sono presenti in zona un buon numero di miniere di ligniti.

Nel comparto 2 le fondazioni sono su travi rovesce ed hanno una profondità che varia dagli 80 ai 100 cm; non si riscontrano né cedimenti, né movimenti franosi.

In questa zona si riconosce una pendenza maggiore rispetto al precedente comparto, ma si ritrovano gli stessi tipi di terreno.

TABELLA PROVVISORIA TIPOLOGIE

Comune di Barberino (Prato)		STRUTTURE ORIZZONTALI		
		<i>Volte e/o Solai in legno senza catene</i>	<i>Cemento armato</i>	
STRUTTURE VERTICALI	<i>Muratura irregolare manutenuta (pietrame non squadrate)</i>	A		
	<i>Cemento armato</i>		C₁	

INTERVISTA

Per il comparto 1 si ha un buon grado d'affidabilità, che per alcuni argomenti è anche medio-alta. Per il comparto 2, l'intervista, nell'insieme, è di livello medio-alto.

5. COMUNE DI: BOVINO (FG)

INTRODUZIONE

Il centro di Bovino, posto a 647 m.s.l.m., all'imbocco del cosiddetto "Vallo di Bovino", domina tutta la valle e gran parte de Tavoliere delle Puglie, fino ai monti garganici e al Golfo di Manfredonia.

CENNI STORICI

Le origini del centro sono assai remote; la prima esplicita menzione di Bovino si ritrova in Polibio e d in Plinio. Il primo narra che Annibale sceso nella Daunia, si accampò a Vibonio o Vibonium e di qui andò a depredare tutta la Daunia. A ricordo di quest'avvenimento, il luogo dove Annibale ha sostato è tuttora denominato "Montecastro".

Intorno al 410 circa, Bovino è stato sede di un'antichissima Diocesi per essere poi dominato dai signori di Loretello, dal Casato di Bertrando Dei Reali, degli Estendardo ed in ultimo dal ducato dei Guevara.

Il centro storico presenta una singolare conformazione caratterizzata da stradine pavimentate con acciottolato, archi, portali di diversa lavorazione e vecchie costruzioni in pietra locale coperte da tetti di embrici.

Il paese comprende gli antichi rioni di Portella, S. Martino, S. Procopio, S. Angelo, e il borgo detto "Sotto le Mura" con molti palazzi di interesse architettonico.

Tra i complessi storici di una certa importanza rilevante è la cattedrale di S. Marco in Bovino, innalzata già prima del '200 quando la città era particolarmente fiorente. D'altronde le cattedrali testimoniavano non solo la vita religiosa, ma anche lo sviluppo economico e rappresentavano la ricchezza del centro urbano in cui sorgevano.

ZONAZIONE DELLE ESPANSIONI URBANE

Il centro abitato è stato suddiviso in tre zone omogenee per epoca di costruzione, tipologie insediative e strutturali, materiali costruttivi.

Il *comparto 1*, individua essenzialmente il nucleo di più antico impianto e vi appartengono per il 60% edifici, codice di tipologia 1A1, la cui costruzione originaria e/o prevalente è precedente al 1880. Le tipologie architettoniche in pianta sono quasi tutte a schiera o a

blocco, pochi sono gli edifici isolati. Tra i corpi di fabbrica contigui il tipo di giunto è a contatto.

In genere la tipologia originaria prevede un piano interrato e due piani fuori terra.

D'altronde le sopraelevazioni, sviluppatasi per un piano, a partire dal 1920, hanno una percentuale di diffusione irrilevante (1%). Non di molto maggiore è la percentuale dei corpi aggiunti (5%), realizzati prima del 1960 per locali di servizio e ripostigli.

Si riscontra la presenza di logge mentre non risultano pilastri isolati, né ampie luci interne coperte da travi.

La percentuale di forature ai piani superiori è del 25% ed arriva al 50% al piano terra.

Al comparto 2 appartengono due tipi di edifici in muratura. La prima tipologia è analoga a quella del comparto 1 e riguarda il 50% degli edifici. La seconda, indicata con il codice 2A2, ha differenti caratteristiche ed è stata realizzata in un arco di tempo compreso tra il 1870 ed il 1950.

Relativamente a quest'ultimo tipo, la configurazione più tipica in pianta è quella degli edifici disposti a schiera o isolati con un piano interrato e due fuori terra. Tra i corpi di fabbrica contigui il tipo di giunto è a contatto.

Le sopraelevazioni hanno una percentuale di diffusione del 10%, e sono state realizzate tra il 1945 ed il 1950.

Non si riscontra la presenza di porticati né quella di pilastri isolati o di ampie luci interne coperte da travi.

Al comparto 3, appartengono le espansioni più recenti costituite da edifici in c.a. isolati, codice di tipologia 3B1, costruiti dal 1960 in poi. Solitamente si ha un piano interrato e due piani fuori terra.

La configurazione di pianta e d'alzato risulta prevalentemente regolare con conseguente allineamento continuo dei pilastri. In elevato si possono avere alcune rientranze.

MATERIALI DA COSTRUZIONE IMPIEGATI

I materiali usati per le costruzioni sono stati nella maggior parte dei casi reperiti in loco.

Nel comparto 1 si hanno, per le murature pietre sbazzate, aggregate con malta di mediocre qualità costituita da sabbia, calce e poco cemento.

Nel comparto 2 le murature sono in pietra sbazzata e per gli edifici più recenti in mattoni a vista. I solai sono stati realizzati sia in c.a. sia con putrelle.

Nel comparto 3 si ha calcestruzzo di buone caratteristiche meccaniche e l'armatura utilizzata è costituita, in genere, da barre ad aderenza migliorata con un diametro di 8 mm.

TIPOLOGIE STRUTTURALI, VERTICALI ED ORIZZONTALI, PREVALENTI NELLE VARIE ZONE

Comparto 1 :

Tipologia 1A1

La struttura verticale degli edifici è costituita da un apparecchio murario di discreta organizzazione in pietre sbozzate e malta di mediocre qualità. L'interasse tipico fra le pareti è pari a 5-6 metri e tra muri ortogonali si riscontra la presenza di cantonali. L'uso di catene si registra solo negli edifici che hanno avuto una ristrutturazione.

L'altezza interpiano è di 3-3,5 metri al piano inferiore e di 3,5-4 metri ai piani superiori.

Le scale sono generalmente in muratura.

Per quanto attiene alle caratteristiche degli *orizzontamenti*, i solai dei piani superiori, costituiti da volte a padiglione, sono collegati mediante un tronco alle murature. Al piano terra, si hanno volte a botte lunettate. La presenza di sfalsamenti dei piani è costante.

L'appoggio delle travi e dei travetti è di 25-30 cm.

Alcune coperture, in genere di tipo spingente, in seguito al sisma del '68 e dell'80 sono state rifatte in c.a., raramente in ferro.

I miglioramenti strutturali sono avvenuti a partire dal 1965, in riferimento alla legge 1241/62 e 249/81, ed hanno riguardato il 50% dell'edilizia presente nel comparto.

Si rilevano alcuni elementi non strutturali potenzialmente pericolosi tra cui coppi aggetti verticali, balconi in pietra e parapetti, ma nell'insieme e nelle singole parti lo stato di conservazione, si mantiene discreto.

Comparto 2:

Tipologia 2A1

La struttura verticale degli edifici è costituita da un apparecchio murario di buona organizzazione in pietra sbozzata o in mattoni a vista negli edifici più recenti. Il tipo di inerte utilizzato è costituito da mattoni e pietra in parti eguali.

Negli edifici più antichi si registra la presenza di ammorsamenti tra muri ortogonali mentre, raramente si trovano catene; i cordoli sono presenti quando sono state realizzate delle volte. L'interasse tipico tra le pareti murarie è di 6 metri.

L'altezza massima dichiarata è di un piano interrato e due piani fuori terra.

L'altezza interpiano è di 4 metri al piano inferiore e di 4,5 metri ai piani superiori.

Nella valutazione del rapporto vuoto-pieno si rileva una presenza di circa il 40 % di forature ai piani superiori, percentuale che arriva al 50% al piano terra.

Le scale possono essere sia interne che esterne. Le prime sono in muratura di pietra o mattoni, quando non sono state rifatte in c.a., le seconde sono state realizzate in c.a. prefabbricato.

Riguardo alle caratteristiche degli *orizzontamenti*, c'è da affermare che non si hanno, in genere, sfalsamenti dei piani e quindi dei solai. Quest'ultimi, negli edifici di più recente costruzione, sono collegati mediante cordoli alle murature e sono in c.a. o putrelle. La lunghezza d'appoggio delle travi e dei travetti è pari alla metà dello spessore murario.

Le coperture non sono in genere di tipo spingente, e in parecchi casi sono state rifatte in c.a.

I miglioramenti strutturali, diffusi nel 40-50% del comparto, hanno come riferimento la legge 219/81, ma sono avvenuti anche per iniziativa privata dopo il 1980. Gli interventi più tipici hanno riguardato la sostituzione delle vecchie coperture con strutture in c.a.

Fatta eccezione per alcuni manti di copertura che possono essere considerati pericolosi, mancano altri elementi non strutturali definibili come tali. Lo stato di conservazione della zona individuata è in genere discreto.

Comparto 3 :

Tipologia 3B1

La *struttura verticale* portante è costituita da pilastri 40x50 al piano terra e 30x40 ai piani superiori, con interasse tipico, riferito ad un numero di 2.5 piani, pari a 4,5 metri. L'altezza interpiano è di 2,8 metri, ai piani superiori e di 3 metri a quelli inferiori. Il getto di calcestruzzo, di buone caratteristiche meccaniche, non è stato contemporaneo.

La distribuzione delle tramezzature e delle tamponature è del 10-15%. Queste sono state realizzate con pareti di contenimento e blocchi al piano terra, mattoni forati e pieni ai piani superiori.

La percentuale di forature è pari al 30 % della superficie totale, ed arriva al 60% ai piani inferiori.

Per quanto riguarda gli *orizzontamenti* le travi perimetrali ed interne possono essere sia a spessore sia emergenti.

Le coperture sono generalmente piane.

Nei collegamenti verticali le scale in c.a., del tipo a soletta rampante, sono disposte centralmente. In pochissimi casi è presente il nucleo ascensore.

Non si riscontra la presenza di corpi aggiunti o sopraelevazioni e non risultano elementi non strutturali definibili come pericolosi.

FONDAZIONI E TERRENO

In seguito ai dati forniti dal comune di Bovino e redatti dal prof. Pugliese si può affermare che dal punto di vista geologico si incontrano le seguenti formazioni:

- sabbia, argilla e conglomerati di Panni
- formazione delle Molasse di Anzano
- formazione della Daunia
- indifferenziato.

Dagli studi effettuati su tutto il territorio della comunità montana, in cui rientra il comune di Bovino, si evince anche una certa tendenza all'instabilità dei pendii, correlata, oltre all'assetto strutturale, soprattutto ad una ricorrente sismicità. Difatti numerose sono le frane, anche se non sempre dovute a cause naturali.

Nel comparto 1, il territorio ha una pendenza del 10% circa ed è caratterizzato da terreno prevalentemente roccioso.

La fondazione è in muratura continua, in genere in pietra. Dopo il terremoto del 1962 si sono avuti dei consolidamenti con muratura di mattoni.

La profondità di fondazione è nulla per gli edifici della parte nord del paese, data la consistenza rocciosa del terreno, mentre arriva a quattro metri nell'edilizia posta a sud del centro.

Sia ad est che ad ovest del paese si riscontra la presenza di fenditure nel terreno, ma non risultano movimenti franosi.

Nel comparto 2, il territorio ha una pendenza del 5% ed è caratterizzato da terreno costituito sia da roccia che da argilla.

La fondazione è in muratura, in genere di pietra, ed arriva ad una profondità di quattro metri.

Nella parte bassa del comparto si riscontra la presenza di cedimenti avutisi dopo il sisma dell'80 mentre non risultano movimenti franosi.

Nel comparto 3 il territorio ha una pendenza del 5% ed è caratterizzato da terreno costituito da argilla non compatta. Le fondazioni sono su platea e pali e scendono anche ad una profondità di 6 metri.

Tutta la zona risulta franosa, in particolare si registra la presenza di movimenti franosi in località Pianello.

TABELLA PROVVISORIA TIPOLOGIA A, B, C.

Comune di Bovino (Foggia)		STRUTTURE ORIZZONTALI		
		<i>Volte</i>	<i>Solai in ferro</i>	<i>Cemento armato</i>
STRUTTURE VERTICALI	<i>Muratura regolare</i> <i>Pietra sbazzata</i>	A		
	<i>Muratura regolare</i> <i>Pietra sbazzata e/o mattoni</i>	A	B	C
	<i>Cemento armato</i>			C₁

INTERVISTA

Per tutti e tre i comparti, l'affidabilità delle interviste, in relazione alla qualità delle notizie acquisite, può ritenersi media.

6. COMUNE DI : CANTAGALLO -LUICCIANA (PRATO)

INTRODUZIONE

Comune montano della Toscana, nella provincia di Firenze, costituito da vari casali, sparsi sulle pendici dell'Appennino pratese a sud-ovest del passo di Pontepiano, nell'alta valle del Bisenzio.

Il Casale che da il nome al comune si trova a 574 m. s.l.m.; la sede del comune si trova nella frazione Luicciana, paese posto a 474 s.l.m., collegato attraverso una via rotabile al Verno.

ZONAZIONE DELLE ESPANSIONI URBANE

Il centro abitato è costituito da un unico comparto, omogeneo per epoca di costruzione, tipologie insediative e materiali costruttivi.

Alla zona così individuata appartengono per il 90% edifici in muratura di non determinata epoca di costruzione, indicati con il codice di tipologia 1A1, e per il restante 10% edifici in c.a., codice di tipologia 1B1, su cui non è stato possibile approntare nessun tipo d'intervista.

Gli edifici di tipologia 1A1 sono isolati, a volte contigui o a schiera, e si sviluppano per un'altezza di due-tre piani fuori terra. Le sopraelevazioni hanno una percentuale di diffusione del 20% e normalmente si sono avute per realizzare appartamenti di un sol piano. La percentuale di corpi aggiunti è del 30 % e si è avuta per creare magazzini o comunque vani non abitabili.

Non si riscontra la presenza di loggiati e porticati, né tantomeno la presenza di pilastri isolati e di ampie luci interne coperte da travi.

La tipologia strutturale verticale è caratterizzata da muratura in pietrame non squadrato.

MATERIALI DA COSTRUZIONE IMPIEGATI

Per la tipologia 1A1 sono stati impiegati, per le murature, blocchi di pietra non squadrati, aggregati con malta in buono stato di conservazione; i solai sono realizzati sia in legno, sia in ferro e tavelloni.

TIPOLOGIE STRUTTURALI, VERTICALI ED ORIZZONTALI, PREVALENTI NELLE VARIE ZONE

Comparto 1:

Tipologia 1A1

La struttura verticale degli edifici è costituita da un apparecchio murario di buona organizzazione costituito da muratura in pietrame non squadrato, aggregato con calce in buono stato di conservazione.

L'altezza massima dichiarata è di due-tre piani con sopraelevazioni di un piano, nel 20 % dei casi. L'altezza interpiano è di tre metri, sia al piano inferiore che ai piani superiori mentre l'interasse tipico fra le pareti è di 4 metri. In genere si riscontra la presenza di catene o cordoli.

Ai piani terra non risultano ampliamenti delle luci per ragioni commerciali o per creazioni di garage.

Non si hanno pilastri isolati e ampie luci interne coperte da travi.

Le scale sono, in genere, in muratura.

Riguardo alle caratteristiche degli *orizzontamenti* c'è da dire che si possono avere sfalsamenti dei piani e quindi dei solai. Quest'ultimi, se rifatti, sono collegati mediante cordoli alle murature; possono essere ancora in legno e ai piani superiori anche in ferro e tavelloni.

Le coperture, di solito, hanno avuto interventi di consolidamento, anche se non viene specificato né il tipo di copertura, né modalità d'intervento ed epoca dei rifacimenti.

I miglioramenti strutturali sono avvenuti ad opera dei privati ed hanno avuto come interventi più tipici il rifacimento dei solai e delle coperture. Tra gli interventi non strutturali l'intonacatura delle facciate.

Non risultano elementi non strutturali definibili come pericolosi e lo stato di conservazione dell'insieme come delle parti è discreto.

FONDAZIONI E TERRENO

Il comparto è caratterizzato da una pendenza rilevante, ma non si hanno informazioni sul tipo di terreno. Per la tipologia 1A1, la fondazione è in muratura continua. E' importante rilevare la presenza di movimenti franosi lungo la strada provinciale, fuori dall'abitato.

TABELLA PROVVISORIA TIPOLOGIE

Comune di Cantagallo (Pisa)		STRUTTURE ORIZZONTALI		
		<i>Solai in legno</i>	<i>Solai in ferro (ferro e tavelloni)</i>	<i>Cemento armato</i>
STRUTTURE VERTICALI	<i>Muratura regolare manutenuta (pietra squadrata)</i>	A	B	
	<i>Cemento armato</i>			C ₁

INTERVISTA

I risultati dell'intervista sono abbastanza deludenti data la scarsità dei dati reperiti e la bassa affidabilità dei tecnici intervistati.

7. COMUNE DI: CASALBUONO (SA)

INTRODUZIONE

A sinistra dell'autostrada Salerno-Reggio Calabria, poco prima del confine con la Basilicata si apre alla vista, su uno sperone di roccia dominato da un castello, l'ultimo comune che fa parte del comprensorio del Vallo di Diano: Casalbuono, già Casalnuovo fino al 1863, che al castello è strettamente unito e da esso digrada lungo il fianco della montagna.

Per la sua posizione geografica Casalbuono è anche l'ultimo paese a sud di Salerno e della Campania. La natura aspra ha permesso a stento lo snodo dell'antica via Consolare, ripresa prima dai Borboni e poi dalla strada statale n°19.

Il patrimonio forestale è di notevole consistenza anche se l'autostrada, tagliando il paese dai normali flussi di transito che passavano per la statale n°19, ha fatto rientrare anche l'industria boschiva nel generale stato di recessione.

CENNI STORICI

La tradizione vuole che il villaggio, il cui nome originario di "casale nuovo" allude ad una rinascita, sia stato fondato dai profughi del centro romano di Caesariana, messa a sacco dai Saraceni. L'esistenza di toponimi quali Civitella e Pantano Saraceno viene assunta come una conferma di questa ipotesi che, tuttavia, non è avvalorata da prove documentarie.

L'impianto del casale servì ad ospitare contadini e pastori di Caesariana che lavoravano alle dipendenze del Monastero basiliano di S. Maria di Cadossa.

Quando l'abate di Cadossa perdette via via importanza, per il vuoto di potere dovuto alla penuria dei monaci, il casale fu affidato ai feudatari laici. Nel corso del cinquecento numerose furono le famiglie che si succedettero nel dominio del paese.

Nonostante i numerosi tentativi, gli abitanti non riuscirono mai a liberarsi dal dominio baronale che esercitò il suo potere attuando una repressione molto violenta.

Dal punto di vista artistico è da rilevare la presenza del castello, munito di torre circolare con basamento a scarpa; oggi è denominato Palazzo del Barone ed è rimasto gravemente danneggiato dal terremoto del 23 novembre 1980.

ZONAZIONE DELLE ESPANSIONI URBANE

Il centro abitato è stato suddiviso in due zone omogenee per epoca di costruzione, tipologie insediative e strutturali, materiali costruttivi.

Il comparto 1 individua essenzialmente il centro storico e vi appartengono per il 98% edifici in muratura, indicati con il codice di tipologia 1A1, e la cui epoca di costruzione risale prevalentemente all'800. Si sviluppano in contiguità, ed in alcuni esempi anche a schiera, con un seminterrato, e due, massimo tre piani fuori terra, allo stato attuale (in origine si avevano solo 2 piani).

Le sopraelevazioni sono solitamente rare e lo stesso dicasi per i corpi aggiunti che sono stati realizzati in seguito alla legge n° 219.

Si riscontra la presenza di porticati, ma non la presenza di pilastri isolati e ampie luci interne coperte da travi.

Durante gli interventi eseguiti in riferimento al piano per il centro storico, sono stati applicati alcuni giunti tra edifici contigui, anche se non è possibile localizzare le costruzioni che hanno avuto questo tipo di accorgimento.

Nella valutazione del rapporto vuoto-pieno si rileva una presenza di circa il 25-30 % di forature sia al piano terra, sia ai piani superiori. Una maggiore percentuale di forature al piano terra può aversi a seguito di ampliamenti delle luci per ragioni commerciali o per creazioni di garage.

Al comparto 2 appartengono le espansioni più recenti costituite da edifici isolati in c.a. (codice di tipologia 2B1), costruiti dagli anni '70 in poi, con tre piani fuori terra; in rarissimi casi sono stati realizzati giunti sismici tra edifici contigui.

La configurazione di pianta e d'alzato risulta prevalentemente regolare con pilastri allineati e disposti con regolarità e non si riscontra la presenza di sbalzi notevoli (balconi, pensiline o altro).

La percentuale di foratura è di circa il 30-40 %, sia ai piani inferiori, sia ai piani superiori.

MATERIALI DA COSTRUZIONE IMPIEGATI

Nel comparto 1 le murature hanno uno spessore murario di circa 100 cm, in pietra di forma irregolare e in alcuni casi l'organizzazione muraria è a sacco; la malta è di calce, e/o cemento e risulta, attualmente, in mediocre stato di conservazione. I solai possono essere in legno, in ferro e tavelloni e anche in latero-cemento.

Nel comparto 2 gli edifici, sono in calcestruzzo di buone caratteristiche meccaniche; l'armatura utilizzata è costituita, in genere, da barre ad aderenza migliorata.

Il getto di cls. non è stato eseguito contemporaneamente, ma con la seguente sequenza: fondazioni, pilastri, travi e solai messi in opera.

Le tamponature sono state realizzate con forati ed interposizione di camera d'aria.

TIPOLOGIE STRUTTURALI, VERTICALI ED ORIZZONTALI, PREVALENTI NELLE VARIE ZONE

Comparto 1 :

Tipologia 1A1

La *struttura verticale* degli edifici è costituita da un apparecchio murario in pietra irregolare di buona organizzazione, anche nei casi di sistemazione a sacco; lo spessore murario è di 100 cm e l'interasse tipico tra le pareti è di 5 metri; non si riscontra la presenza di pilastri isolati e di ampie luci interne coperte da travi.

Nel 20% dei casi risulta la presenza di catene o cordoli.

L'altezza massima dichiarata è di 2-3 piani fuori terra con un'altezza interpiano di 3-4 metri al piano inferiore, e di 3-3,5 metri ai piani superiori. In rari casi sono state realizzate sopraelevazioni in seguito alla legge n° 219.

Le scale sono in prevalenza in muratura di pietra non squadrata, ma vi sono anche casi di scale con soletta rampante.

Riguardo le caratteristiche degli *orizzontamenti* c'è da dire che risultano sfalsamenti dei piani e quindi dei solai. Questi, collegati alla muratura mediante cordoli; ai piani inferiori, per il 50% sono in legno, per il 25% in ferro e tavelloni e per il 25% in latero-cemento; ai piani superiori solitamente sono o in ferro e tavelloni o in latero-cemento di cui alcuni con travetti prefabbricati.

La lunghezza d'appoggio delle travi e dei travetti è pari a metà dello spessore murario che è di 100 cm.

Le coperture non sono in genere di tipo spingente, e generalmente sono state rifatte, anche se non sono specificate né le modalità d'intervento, né l'epoca.

I miglioramenti strutturali, realizzati con una percentuale di diffusione del 10-20%, ed in riferimento alla legge n° 219, all'ordinanza dell'80, e al piano di recupero relativo alla legge n°457, hanno avuto come interventi più tipici: il rifacimento delle coperture e dei solai, con apposizione di cordoli, ed il consolidamento statico, con applicazione di qualche giunto o di catene.

Non risultano elementi non strutturali definibili come pericolosi e lo stato di conservazione d'insieme può considerarsi soddisfacente, in particolare, tranne qualche lesione, può definirsi: sufficientemente buono per le strutture verticali, buono per i solai, soprattutto per quelli rifatti, e per gli elementi non strutturali.

Comparto 2 :

Tipologia 2B1

La *struttura verticale* portante è costituita da pilastri disposti con regolarità, in cls di buone caratteristiche meccaniche e dimensioni 30 x 50, ai piani inferiori, 30x30, ai piani superiori. L'interasse tipico tra i pilastri, riferito ad un numero di tre piani, è di 4-4,5 metri. L'altezza interpiano è di 3,5 metri, ai piani inferiori e di 2,9 metri ai piani superiori.

Per quanto riguarda gli *orizzontamenti* i solai hanno travi perimetrali emergenti e travi interne a spessore. Le coperture sono a falde a causa delle copiose innevate.

Nei collegamenti verticali le scale in c.a., sia del tipo a soletta rampante, sia con trave a ginocchio, sono disposte centralmente. Non si riscontra la presenza del nucleo ascensore.

Non risultano sopraelevazioni, né elementi non strutturali definibili come pericolosi mentre i corpi aggiunti hanno comunque una bassa percentuale di diffusione (5-10%).

Data la recente epoca di costruzione, non sono stato realizzati miglioramenti strutturali, e in generale lo stato di conservazione è da considerarsi buono.

FONDAZIONI E TERRENO

Nel comparto 1 il territorio ha una un'alta percentuale di pendenza, in alcuni punti supera il 10%, ed è caratterizzato da un terreno prevalentemente roccioso.

Le fondazioni sono in muratura continua organizzata a sacco ed hanno una scarsa profondità (al massimo scendono ad un metro), date le caratteristiche rocciose del terreno.

Nel comparto 2 il territorio ha una pendenza decisamente minore rispetto al comparto 1, ma non si conosce la consistenza del terreno.

Le fondazioni sono su travi rovesce e/o su plinti.

In entrambi i comparti non vengono riscontrati cedimenti anteriori al sisma che ha interessato l'area campana nell'85, né si sono avuti movimenti franosi.

TABELLA PROVVISORIA TIPOLOGIE

Comune di Casalbuono (Salerno)		STRUTTURE ORIZZONTALI		
		<i>Solai In legno</i>	<i>Solai in ferro (ferro e tavelloni)</i>	<i>Cemento armato (anche travi in precompresso)</i>
STRUTTURE VERTICALI	<i>Muratura irregolare manutenuta (a sacco, pietrame non squadrato)</i>	A	A	A
	<i>Cemento armato</i>			C₁

INTERVISTA

Per quanto siano state date alcune indicazioni attendibili, sia per il comparto 1 che per il comparto 2, l'intervista, nella globalità, deve considerarsi poco affidabile.

8. COMUNE DI: CASALVECCHIO DI PUGLIA (FG)

INTRODUZIONE

Il Comune di Casalvecchio ospita una popolazione di 4210 abitanti e si trova in provincia di Foggia nella regione Puglia a 465 metri. sul livello del mare.

ZONAZIONE DELLE ESPANSIONI URBANE

Il centro abitato è stato suddiviso in tre zone omogenee per epoca di costruzione, tipologie insediative e strutturali, materiali costruttivi.

Il comparto 1 individua essenzialmente il nucleo di più antico impianto e vi appartengono edifici in muratura, codice di tipologia 1A1, costruiti dal 1400 in poi e sviluppatisi in contiguità, con qualche raro caso di ammorsamento.

L'altezza è di due piani fuori terra, allo stato originario ed attuale. Questa notizia contrasta con quanto dichiarato sulle sopraelevazioni che per l'intervistato hanno una percentuale di diffusione dell'80% e sono state realizzate dal '78 ad oggi, in mattoni doppio UNI.

Mentre, per l'impossibilità di espansione in pianta, non sono stati realizzati corpi aggiunti. Raramente si riscontra la presenza di logge.

Nella valutazione del rapporto vuoto-pieno si rileva una presenza di circa il 30-40% di forature sia al piano terra, sia ai piani superiori. Una maggiore percentuale di forature al piano terra può aversi a seguito di ampliamenti delle luci per ragioni commerciali o per creazioni di garage.

Il comparto 2 individua le aree caratterizzate da edifici in muratura, codice di tipologia 2A1, costruiti nell'ultimo quarantennio e sviluppatisi in contiguità, con realizzazione di giunti termici.

L'altezza è di due piani fuori terra più un sottotetto, allo stato originario ed attuale. Questa notizia contrasta con quanto dichiarato sulle sopraelevazioni che per l'intervistato hanno una percentuale di diffusione dell'80-90% e sono state realizzate negli ultimi vent'anni per creare vani abitabili.

Minore percentuale di diffusione risulta per i corpi aggiunti, 30-40%, anch'essi realizzati nell'ultimo ventennio al fine di creare vani abitabili e non abitabili.

Non si riscontra la presenza di logge.

Nella valutazione del rapporto vuoto-pieno si rileva una presenza di circa il 40% di forature, sia al piano terra, sia ai piani superiori. Gli ampliamenti delle luci, per ragioni commerciali o per creazioni di garage, non sono eccessivamente diffusi.

Al comparto 3 appartengono le espansioni più recenti costituite da edifici isolati in c.a. costruiti dal 1970 ad oggi e a cui è stato assegnato il codice di tipologia 3B1.

Negli agglomerati contigui sono stati eseguiti “giunti tecnici”. Solitamente ci sono due piani fuori terra, un sottotetto ed un piano interrato.

La configurazione di pianta presenta irregolarità di forma mentre quella d'alzato può risultare tanto regolare quanto irregolare con presenza di sbalzi notevoli (balconi, pensiline o altro). Tuttavia i pilastri sono allineati e disposti con regolarità.

La percentuale di foratura ai vari piani è del 30-40%.

MATERIALI DA COSTRUZIONE IMPIEGATI

Nel comparto 1 gli edifici, hanno una discreta organizzazione dell'apparato murario che in alcuni casi è a sacco, sempre con pietrame non squadrato. La malta, in buono stato di conservazione, è costituita da materiale sabbioso e calce; nelle costruzioni più recenti è stata adoperata malta cementizia.

I solai sono sia in ferro e tavelloni, sia, quando sono costituiti da volte, in mattoncini.

Nel comparto 2 gli edifici, hanno una buona organizzazione dell'apparato murario in tufo squadrato e mattoni semipieni forati; per il rivestimento sono stati adoperati mattoncini faccia a vista. La malta cementizia è in buono stato di conservazione.

I solai sono o in ferro e tavelloni o del tipo SAP.

Nel comparto 3 gli edifici, eseguiti con getto solai-travi, pilastri non contemporaneo, sono in calcestruzzo di ottime caratteristiche meccaniche; l'armatura utilizzata è costituita, in genere, da barre ad aderenza migliorata di 8 mm di diametro.

Le tamponature sono state realizzate con tecniche miste.

TIPOLOGIE STRUTTURALI, VERTICALI ED ORIZZONTALI, PREVALENTI NELLE VARIE ZONE

Comparto 1 :

Tipologia 1A1

La struttura verticale degli edifici, che hanno bene resistito all'ultimo terremoto, è costituita da un apparecchio murario di discreta organizzazione costituito da pietrame non squadrato, qualche volta con disposizione sacco; l'interasse tipico tra le pareti è di 5-6

metri; non si riscontra la presenza di pilastri isolati e di ampie luci interne coperte da travi ed in qualche caso si nota la presenza di catene o cordoli e l'uso di cantonali.

L'altezza massima dichiarata è di due piani fuori terra e per alcuni edifici si ha un piano interrato; nel 80 % dei casi sono state realizzate sopraelevazioni eseguite nell'ultimo ventennio.

L'altezza interpiano è di 3 metri, al piano inferiore, e di 2,8 metri ai piani superiori.

Le scale, in genere voltate, sono in muratura di pietra o di mattoni.

Riguardo alle caratteristiche degli *orizzontamenti* c'è da dire che risultano sfalsamenti dei piani e quindi dei solai. Questi sono costituiti da volte, senza catene, in mattoncini e, ai piani superiori, possono essere anche in ferro e tavelloni.

Non risultano collegamenti con la muratura e la lunghezza d'appoggio delle travi e dei travetti non è tipizzabile.

Le coperture, tranne qualche caso, non sono di tipo spingente, e di solito sono state rifatte, anche se non sono specificate né le modalità d'intervento, né l'epoca.

I miglioramenti strutturali relativi all'80 % degli edifici, sono avvenuti per iniziativa privata ed hanno avuto come interventi più tipici il rifacimento delle coperture e dei solai, che in molti casi sono stati portati ad una quota inferiore per realizzare soppalcare. Tra gli interventi non strutturali il restauro delle facciate.

Non risultano elementi non strutturali definibili come pericolosi, fatta eccezione per la torre campanaria.

Lo stato di conservazione della zona individuata è nell'insieme abbastanza buono.

Comparto 2

Tipologia 2A1

La struttura verticale degli edifici, è costituita da un apparecchio murario di buona organizzazione costituito da tufo squadrato, mattoni semipieni forati e nei rivestimenti da mattoncini faccia a vista; l'interasse tipico tra le pareti è di 5-6 metri; non si riscontra la presenza di catene o cordoli.

L'altezza massima dichiarata è di due piani fuori terra, con presenza di sottotetto e qualche volta di seminterrato; nel 80-90% dei casi sono state realizzate sopraelevazioni eseguite nell'ultimo ventennio.

L'altezza interpiano è di 3-3,5 metri, al piano inferiore, e di 2,8-3 metri ai piani superiori.

Le scale, di fattura migliore rispetto a quelle del comparto 1, sono con soletta rampante.

Riguardo alle caratteristiche degli *orizzontamenti*, c'è da dire che risultano sfalsamenti dei piani e quindi dei solai. Questi, collegati mediante cordoli con la muratura, sono o del tipo SAP o in ferro e tavelloni.

La lunghezza d'appoggio delle travi e dei travetti non è tipizzabile, ma è di almeno 30 cm. Le coperture non sono di tipo spingente e di solito sono state rifatte, anche se non sono specificate né le modalità d'intervento, né l'epoca.

I miglioramenti strutturali sono avvenuti per iniziativa privata ed hanno avuto come interventi più tipici il rifacimento delle coperture e dei solai, e nel 15% dei casi la demolizione e la ricostruzione.

Non si hanno elementi strutturali definibili come pericolosi e lo stato di conservazione della zona individuata è nell'insieme buono.

Comparto 3

Tipologia 3B1

La *struttura verticale* portante è costituita da pilastri in cls., disposti con regolarità e di dimensioni 30 x 50, ai piani superiori e 30x 60 ai piani inferiori. L'interasse tipico tra i pilastri, riferito ad un numero di due piani, è di 5 metri. L'altezza interpiano è di 2,8 metri ai piani superiori, e di 3-3,5 metri ai piani inferiori, in qualche caso anche di 4-5 metri.

Per quanto riguarda gli *orizzontamenti*, i solai hanno travi perimetrali ed interne sia spessore, sia emergenti, eventualmente ribassate. Le coperture sono a falde.

Nei collegamenti verticali le scale in c.a., del tipo a soletta rampante, hanno una disposizione eccentrica; non si rileva la presenza del nucleo ascensore.

I corpi aggiunti, sempre in c.a., hanno una percentuale di diffusione del 10-20% e sono state realizzati negli ultimi anni per creare altri vani abitabili. Le sopraelevazioni, relativamente diffuse (20%), sono state realizzate in c.a., con un "sistema aperto" che permette ulteriori interventi di sopraelevazione.

Non risultano elementi non strutturali definibili come pericolosi.

Non si sono avuti miglioramenti strutturali, data la recente epoca di costruzione, e in generale lo stato di conservazione è da considerarsi buono.

FONDAZIONI E TERRENO

Nel comparto 1 il territorio risulta prevalentemente pianeggiante e caratterizzato da un terreno costituito da arenaria compatta.

Le fondazioni di muratura continua a sacco, in qualche raro caso possono essere su archi ed in genere, hanno una profondità che varia tra 80 e 100 cm, solo in qualche caso può arrivare a 150 cm.

Nel comparto 2 il territorio non ha una rilevante pendenza ed è caratterizzato da un terreno costituito da argilla ed arenaria.

Le fondazioni di muratura continua a sacco, con farcitura di cls. e pietrame, hanno una profondità che varia tra 80 e 100 cm.

Nel comparto 3 il territorio ha una pendenza variabile ed è caratterizzato da un terreno costituito da argilla e arenaria.

Le fondazioni sono su travi rovesce o su platea con una profondità di almeno 1,5 metri.

In generale su tutto il territorio non sono stati riscontrati cedimenti, ma si sono avuti movimenti franosi nell'area individuata sulla mappa.

TABELLA PROVVISORIA TIPOLOGIE

Comune di Casalvecchio (Foggia)		STRUTTURE ORIZZONTALI			
		<i>Volte senza Catene</i> (in mattoncini a conci)	<i>Solai "Sap"</i>	<i>Solai in ferro</i> (ferro e tavelloni)	<i>Cemento armato</i>
STRUTTURE VERTICALI	<i>Muratura irregolare manutenuta</i> (a sacco, pietra non squadrate)	A		A	
	<i>Muratura regolare</i> (tufo squadrate, mattoni semipieni forati)		A	B	
	<i>Cemento armato</i>				C₁

INTERVISTA

Per il comparto 1, tranne qualche incertezza, l'intervista ha raggiunto un livello di affidabilità media. Lo stesso vale per il comparto 2 e per il comparto 3, dove sono state date notizie abbastanza indicative delle caratteristiche del comune.

9. COMUNE DI: CASTEL DI SANGRO (AQ)

INTRODUZIONE

Paese dell'Abruzzo, in provincia dell'Aquila, posto a 800 mt. s.l.m., alle falde di un'aspra e nuda rupe calcarea, che si erge all'estremo settentrionale del lungopiano detto di Castel di Sangro. Sulla cima dell'altopiano, a 1009 metri, si trova il castello, ormai diruto, che ha dato, insieme al vicino fiume Sangro, il nome al paese.

L'abitato presenta, al primo sguardo, una zona moderna posta in piano e, sormontato dai resti del castello, un nucleo antico caratterizzato da un gran numero di vecchie case arroccate intorno alla maestosa mole della Basilica di Santa Maria Assunta che risale al 1423.

Il centro è lambito dalle acque di due fiumi: il Sangro e lo Zittola, suo affluente.

CENNI STORICI

Per risalire all'epoca dei più antichi insediamenti presenti nella zona, si può sicuramente fare riferimento ai reperti ritrovati nel territorio: una lapide Osca, un toro Sannita ed un'urna plumbea, risalenti al VI a.C. In particolare le iscrizioni d'epoca romana, presenti sotto ai portici comunali, testimoniano della notevole importanza storica, strategica e commerciale che, già allora, era la caratteristica di questo centro. I reperti venuti recentemente alla luce, oltre a quelli già descritti, dimostrano, infatti, l'antica presenza di una città viva, dotata di un senato autonomo, di residenze patrizie, di un foro e persino di strutture utilizzate per i giochi in onore dell'imperatore Augusto.

Dopo la caduta dell'impero romano, la città subì un periodo di torpore attraverso il quale, anche a causa delle invasioni barbariche, si assistette al progressivo modificarsi della tipologia dell'insediamento, con l'abbandono delle zone pianeggianti, coltivabili, a favore di uno spostamento verso le alture e le zone più facilmente controllabili.

Risale a poco dopo l'anno mille l'edificazione del castello, i cui resti dominano oggi il paese. Venne fatto costruire da tale Conte Oderisio dei Marsi che, mutando il cognome in Di Sangro, prese dimora in posizione altamente strategica, in grado di dominare per intero una vallata che, già allora, ricopriva l'importantissimo ruolo di porta di transito e scambio, nei rapporti tra il Nord ed il Sud della penisola.

La rocca del castello è stata sempre la protagonista della storia di Castel di Sangro; la leggenda la vuole, infatti, al centro delle battaglie, da quelle romane, a quelle ghibelline. Ma la sua funzione di “porta degli Abruzzi” gli ha permesso, nonostante le distruzioni subite, di riuscire sempre a risorgere dalle proprie ceneri. Non l’ebbero vinta neppure i violentissimi sismi, come quello del 1456. I danni dei sismi che si sono avuti nella zona, hanno però seriamente danneggiato il palazzo De Petra, detto anche del Leone. Si tratta di un edificio risalente al XIII secolo realizzato in parte con blocchi di pietra squadrata e in parte, in muratura di pietrame.

Lo sviluppo dell’economia locale, e soprattutto delle attività armentizie e commerciali, diedero a Castel di Sangro una notevole floridezza economica che lo portò a meritare, nel 1744, il titolo di città, concessole da Carlo III di Borbone. Città che seppe reagire anche di fronte all’avanzata dei Tedeschi che la rasero al suolo durante la seconda guerra mondiale.

ZONAZIONE DELLE ESPANSIONI URBANE

Il centro abitato è stato suddiviso in due zone omogenee per epoca di costruzione, tipologie insediative e strutturali, materiali costruttivi.

Al comparto 1 appartengono al 90% edifici in muratura, ricostruiti dopo i danneggiamenti della guerra ed indicati con il codice di tipologia 1A1.

Le tipologie architettoniche in pianta sono a schiera, con alcuni casi di edifici a blocco o contigui, per un’altezza di due piani fuori terra, più un vano interrato a monte, ed un piano seminterrato con accesso a valle.

Dopo il sisma dell’84 sono stati realizzati opportuni giunti.

Le sopraelevazioni ed i corpi aggiunti hanno una percentuale di diffusione del 5%.

Si riscontra la presenza di loggiati e porticati mentre non risulta la presenza di pilastri isolati, né di ampie luci interne coperte da travi. La tipologia strutturale verticale è caratterizzata da muratura a sacco.

Al comparto 2 appartengono per il 90% edifici in c.a. (tipologia 2B1) sia isolati, sia a schiera, costruiti negli anni ‘60 e soprattutto dall’85 in poi. Si riscontra l’esistenza di giunti tra edifici contigui.

Solitamente si ha un piano interrato e due piani fuori terra. La configurazione in elevazione, risulta prevalentemente regolare con conseguente allineamento continuo dei pilastri, fatta eccezione per qualche raro esempio. Lo stesso dicasi per la configurazione in pianta, salvo per gli edifici delle zone d’espansione. Non risultano, infine, sbalzi notevoli.

MATERIALI DA COSTRUZIONE IMPIEGATI

Nel comparto 1 le murature sono in pietra, aggregata con malta di sabbia e calce, in buone condizioni; per i solai sono stati utilizzati sia tavelloni o voltine, sia putrelle di ferro.

Nel comparto 2 gli edifici sono in calcestruzzo di medio-buone caratteristiche meccaniche, e l'armatura utilizzata è costituita da barre ad aderenza migliorata, fatta eccezione per gli edifici degli anni '60-'70 che hanno staffe lisce con un diametro di 14-16 mm.

TIPOLOGIE STRUTTURALI, VERTICALI ED ORIZZONTALI, PREVALENTI NELLE VARIE ZONE

Comparto 1:*Tipologia 1A1*

La *struttura verticale* degli edifici è costituita da un apparecchio murario di buona organizzazione costituito da muratura a sacco. Si riscontra la presenza di catene o cordoli e di ammorsamenti costituiti da cantonali.

L'altezza massima dichiarata è di due piani, più un piano seminterrato verso valle ed un piano cantinato a monte.

Le sopraelevazioni hanno una percentuale di diffusione del 5%.

L'altezza interpiano è di 2,3-2,4 metri al piano terra e di 2,5-2,7 ai piani superiori, con interasse tipico fra le pareti di 4-5 metri.

Nella valutazione del rapporto vuoto-pieno si rileva una presenza di circa il 30 % di forature al piano terra e del 40% ai piani superiori. Una maggiore percentuale di forature al piano terra può aversi a seguito di ampliamenti delle luci per ragioni commerciali o per creazioni di garage.

Le scale sono in genere in muratura.

Riguardo alle caratteristiche degli *orizzontamenti* c'è da dire che risultano sfalsamenti dei piani e quindi dei solai. Quest'ultimi erano, in origine, appoggiati, con i successivi interventi sono stati collegati mediante tiranti e cordoli alle murature. Tranne qualche caso di solaio SAP e pochi casi di volte, si riscontra l'uso di tavelloni e putrelle o di voltine e putrelle, sia ai piani inferiori, sia ai piani superiori.

La lunghezza d'appoggio delle travi e dei travetti avviene non oltre la metà dello spessore murario per 20-30 cm.

Le coperture erano solo in origine di tipo spingente, poi sono state rifatte, anche se non sono specificate né le modalità d'intervento, né l'epoca.

I miglioramenti strutturali sono avvenuti a partire dall'85 sul 40% degli edifici, in riferimento alla Legge n° 230, all'ordinanza ministeriale dell'84 e all'ordinanza 905 dell'87. Gli interventi più tipici hanno riguardato: il rifacimento delle coperture, con giustapposizione di cordoli, e il consolidamento dei solai e delle murature, spesso con uso di reti elettrosaldate.

Vi possono essere, lì dove non si è intervenuto, elementi non strutturali definibili come pericolosi.

Lo stato di conservazione della zona individuata è in genere medio.

Comparto 2 :

Tipologia 2B1

La *struttura verticale* portante è costituita da pilastri 30 x 50, in cls. di medio-buone caratteristiche meccaniche, disposti con regolarità. L'interasse tra i pilastri, riferito ad un numero di due piani, è di 4,5-5 metri. L'altezza interpiano è di 2,4 metri ai piani inferiori (3-3,5, solo nella zona artigianale) e di 2,7 metri ai piani superiori.

Per le tamponature sono stati utilizzati mattoni forati con interposizione di camera d'aria.

Per quanto riguarda gli *orizzontamenti*, nei solai le travi perimetrali sono emergenti e quelle interne a spessore. Le coperture sono a falde.

Nei collegamenti verticali, le scale, disposte centralmente, sono sia a soletta rampante sia con travi a ginocchio. Non si riscontra la presenza del nucleo ascensore.

Non ci sono corpi aggiunti o sopraelevazioni, né risultano elementi non strutturali definibili come pericolosi.

In generale lo stato di conservazione è buono.

FONDAZIONI E TERRENO

Nel comparto 1 le fondazioni sono in muratura continua, della stessa fattura dell'apparato murario in elevazione e scendono ad una profondità variabile.

Il territorio ha una pendenza compresa tra il 10 ed il 20 %, ed il terreno è caratterizzato da detriti calcarei nella zona a monte, da depositi alluvionali nella parte a valle.

Nel comparto 2 le fondazioni sono su travi rovesce e scendono ad una profondità di 2-2,5 metri.

Il territorio ha una pendenza variabile tra il 10 ed il 20 %; il terreno è caratterizzato da depositi alluvionali, nella parte a valle ed è di consistenza argillosa, nella zona a monte.

In entrambi i comparti non sono stati riscontrati cedimenti anteriori al sisma dell'84, mentre ci sono stati movimenti franosi, ma esterni alla zona abitate.

TABELLA PROVVISORIA TIPOLOGIE

Comune di Castel di Sangro (L'Aquila)		STRUTTURE ORIZZONTALI		
		<i>Solai in ferro</i> (ferro e tavelloni e/o voltine)	<i>Solai "Sap"</i>	<i>Cemento armato</i>
STRUTTURE VERTICALI	<i>Muratura irregolare mantenuta</i> (a sacco, pietre locali)	A	A	
	<i>Cemento armato</i>			C₁

INTERVISTA

Per entrambi i comparti, tranne alcuni dati da verificare, il grado di attendibilità dell'intervista è alto.

10. COMUNE DI: CASTROREALE (ME)

INTRODUZIONE

Centro della costa tirrenica, esteso tra il litorale e i primi rilievi dei Peloritani occidentali. Il comune è sorto amministrativamente nel 1966, quando i due nuclei di Terme e Vigliatore si staccarono dal comune di Castoreale. Rappresenta soprattutto un centro agricolo, anche perché, dopo l'impresa dei Mille, diversi terreni furono dati come compenso agli ufficiali garibaldini. Il suo territorio comprende attrezzature termali e alberghiere facenti capo a Castoreale Terme. Terme Vigliatore è interessante per i reperti archeologici, anche preistorici.

CENNI STORICI

Il paese come molti centri della Sicilia sud-orientale è stato devastato dal terremoto del 1908. A ragione di questo, l'aspetto di Castoreale come di altri paesi siciliani colpiti dal forte evento sismico presentano un aspetto sostanzialmente moderno.

A testimonianza dell'antico castello rimane soltanto una torre circolare, scampolo delle fortificazioni volute da Federico II d'Aragona che amava soggiornare in questo centro.

Castoreale aveva una importanza strategica notevole, in quanto, la sua posizione le permetteva di controllare le vallate fluviali del Longano da un lato, e del Patri dall'altro. Lungo la vallata del Longano sono ancora visibili i resti di un antico villaggio spazzato da un'alluvione ed alcuni mulini per macinare il grano.

ZOONAZIONE DELLE ESPANSIONI URBANE

Il centro abitato può considerarsi costituito da un unico comparto caratterizzato, per il 95%, da edifici in muratura, indicati con il codice di tipologia 1A1. I fabbricati, risultato della ricostruzione operata dopo i danni del terremoto sopraggiunto nel 1908, sono del tipo a schiera. Si sviluppano per due piani fuori terra, senza aggiunta di sopraelevazioni, e sono provvisti di vani seminterrati.

Non risulta la presenza di pilastri isolati e ampie luci interne coperte da travi mentre, quella di porticati ha una percentuale minima.

Nella valutazione del rapporto vuoto-pieno si rileva una presenza del 20% di forature e solo in pochi casi vi sono stati ampliamenti delle luci per ragioni commerciali o per creazioni di garage.

MATERIALI DA COSTRUZIONE IMPIEGATI

Le murature sono in pietra locale; la malta è di calce e sabbia di torrente. I solai sono generalmente in legno.

TIPOLOGIE STRUTTURALI, VERTICALI ED ORIZZONTALI, PREVALENTI NELLE VARIE ZONE

La struttura verticale degli edifici è costituita da un apparecchio murario di scarsa organizzazione muraria, realizzato con pietre locali e mattoni. L'interasse tipico tra le pareti è di 7 metri ed, in accordo con le norme sismiche previste dalla ricostruzione, si registra la presenza di catene.

Gli edifici si sviluppano per 2 piani fuori terra più un vano seminterrato. L'altezza interpiano è di 3,5 metri tanto al piano inferiore quanto ai piani superiori.

Le scale sono state realizzate prevalentemente in legno e pietra.

Riguardo alle caratteristiche degli *orizzontamenti*, si hanno solai in legno, semplicemente appoggiati alla muratura, e non risultano sfalsamenti dei piani. La lunghezza d'appoggio delle travi e dei travetti è di circa 20-30 cm.

Le coperture sono nel 40% dei casi di tipo spingente, e la stessa percentuale si presenta per i relativi interventi di rifacimento.

I miglioramenti strutturali, hanno avuto come riferimento la legge 22 del 1964 e la 1086. Lo stato di conservazione dell'insieme e delle parti può ritenersi discreto, anche se, relativamente al quartiere Mannesi, esistono elementi non strutturali potenzialmente pericolosi.

FONDAZIONI E TERRENO

Il territorio ha una discreta percentuale di pendenza (20%), ed è caratterizzato da un terreno costituito da banchi tufacei e da argilla.

Le fondazioni sono in muratura continua organizzata a sacco e scendono ad una profondità di circa 80-100 cm, a partire dal piano cantinato.

Nel zona evidenziata sulle mappe si è riscontrata la presenza di cedimenti oltre che di movimenti franosi, al di fuori del centro abitato.

TABELLA PROVVISORIA TIPOLOGIA A, B, C.

Comune di Castroreale (Messina)		STRUTTURE ORIZZONTALI	
		<i>Solai in legno</i>	<i>Cemento armato</i>
STRUTTURE VERTICALI	<i>Muratura irregolare Pietre locali</i>	A	
	<i>Muratura irregolare Pietre locali e mattoni</i>	A	

INTERVISTA

L'intervista può ritenersi di media affidabilità.

11. COMUNE DI: Cerchiara (CS)

INTRODUZIONE

Cerchiara è un centro della provincia cosentina, posto a 650 mt. s.l.m., alle pendici del massiccio del Pollino ed ai piedi del monte Sellaro, di cui è caratteristica la roccia calcarea dalle sfumature grigie.

Le sue origini del paese sono molto antiche difatti, gli storici fanno risalire la sua nascita all'età preellenica.

Il centro storico, in particolare, arroccato su un ripido crinale roccioso conserva numerose testimonianze storiche e artistiche.

CENNI STORICI

Il nome di Cerchiara si vuole legato all'antica Arponium che mutò nel latino Circlarium o Querquarium. Nel corso della storia seguente diverse sono le dominazioni a cui fu soggetta: fu pertinenza della contea normanna di Chiaromonte, divenne feudo dei Della Marra, Sanseverino, Borgia Duca di Gaudia, Carafa di Montesarchio, Principe di Salerno e, infine, nel 1532 dei Pignatelli.

Il castello feudale trecentesco, di cui oggi restano solo ruderi, fu il primo insediamento, mentre il borgo formatosi in seguito, costituì il primo nucleo abitato fuori la Rocca.

Il borgo, nato attorno all'antica chiesa bizantina di S. Giacomo, cominciò a sorgere con piccole case costituite in maggioranza da un solo piano e con unico vano.

Il centro storico conserva ancora i caratteri medievali: strade strette e ciottolate, case unite a filari, interrotti da strettissimi vicoli detti "vinelle", atte a consentire un attraversamento più rapido dell'abitato e lo scorrere delle acque piovane.

Le abitazioni tipiche sono ricche di logge, scale esterne, pareti sporgenti ed accostate il più possibile, se non legate tra loro, tutte raccolte attorno ad edifici comuni quali le chiese che hanno costituito da sempre il punto di partenza nella realizzazione di nuovi insediamenti. Con il fiorire di arti e mestieri iniziarono a sorgere i primi palazzi borghesi con archi, capitelli, davanzali e soglie di balconi di fine fattura.

Nel XIX, sotto i Francesi, il centro fu riconosciuto prima come Università e nel 1811 come Comune.

ZONAZIONE DELLE ESPANSIONI URBANE

Il centro abitato può considerarsi costituito da un unico comparto caratterizzato da edifici in muratura (tipologia 1A1), realizzati prima del 1919, e solo per il 10%, da costruzioni in c.a., indicate con tipologia 1B1.

Per la tipologia 1A1 si tratta, in genere, di case in linea, realizzate senza alcun tipo di giunto, che si sviluppano per due, al massimo tre piani e che presentano un vano interrato.

Le sopraelevazioni, sviluppatesi dal 1970, riguardano il 40% degli edifici. Nello stesso periodo sono stati realizzati anche corpi aggiunti con una percentuale di diffusione del 30%.

La presenza di logge non è rilevata dal tecnico intervistato, ma risulta come elemento caratteristico dell'edilizia del centro, almeno dai dati storici raccolti.

La percentuale di forature ai piani superiori è del 20% e scende al 10% nella parte inferiore dell'edificio.

La tipologia 1B1 è relativa a edifici in c.a., isolati, costruiti dopo il 1970, con tre piani fuori terra e solo nel 5% dei casi provvisti di un piano interrato.

La configurazione di pianta e d'alzato risulta prevalentemente regolare con conseguente allineamento continuo dei pilastri e senza presenza di sbalzi notevoli.

MATERIALI DA COSTRUZIONE IMPIEGATI

I materiali usati per le costruzioni in muratura sono stati nella maggior parte dei casi reperiti in loco. Le murature sono di pietre arrotondate, probabilmente calcaree, aggregate con malta di sabbia di fiume.

Negli edifici in c.a. il calcestruzzo è di buone caratteristiche meccaniche (300BK), e l'armatura utilizzata, costituita in genere da barre ad aderenza migliorata, presenta dimensioni e percentuali a norma di legge.

TIPOLOGIE STRUTTURALI, VERTICALI ED ORIZZONTALI, PREVALENTI NELLE VARIE ZONE

Comparto 1 :

Tipologia 1A1

La struttura verticale degli edifici è costituita da un apparecchio murario di mediocre organizzazione in pietre arrotondate e malta con sabbia di fiume. L'interasse tipico fra le pareti è di circa 6 metri e tra i muri ortogonali si riscontra un discreto grado di ammorsamento mentre non risulta la presenza di catene o cordoli.

L'altezza interpiano è di 3 metri sia ai piani inferiori sia ai superiori.

Relativamente ai collegamenti verticali, le scale, a volte esterne all'edificio, sono realizzate in pietra.

Per quanto attiene alle caratteristiche degli *orizzontamenti*, c'è da dire che la presenza di sfalsamenti dei piani offre una percentuale di diffusione minima.

I solai, generalmente in legno, non presentano nessun collegamento con le murature. La lunghezza d'appoggio delle travi e dei travetti è di 25-30 cm.

Le coperture sono poco spingenti.

Non si posseggono notizie relativamente ai miglioramenti strutturali, ma si può affermare che lo stato di conservazione degli edifici, fatta eccezione per alcune lesioni capillari, è discreto.

Si rilevano infine, circa il 20% di elementi non strutturali definibili come pericolosi, tra cui coppi, aggetti verticali, balconi in pietra e parapetti.

Tipologia 1B1

La *struttura verticale* portante è costituita da pilastri 40x50, con interasse tipico, riferito ad un numero di 2-3 piani, di 4,5 metri. L'altezza interpiano è di 3 metri, sia ai piani superiori sia agli inferiori.

Le tamponature sono state realizzate con mattoni forati o pieni.

La percentuale di forature è pari al 10 % della superficie totale, ed arriva al 20% ai piani inferiori.

Per quanto riguarda gli *orizzontamenti* le travi perimetrali sono emergenti mentre quelle interne sono del tipo a spessore.

Nei collegamenti verticali le scale sono con trave a ginocchio ed il nucleo ascensore è disposto eccentricamente.

Non si riscontra la presenza di corpi aggiunti o sopraelevazioni e non risultano elementi non strutturali definibili come pericolosi, d'altronde lo stato di conservazione può considerarsi buono

nell'insieme e nelle parti.

FONDAZIONI E TERRENO

Il territorio ha una pendenza del 30% circa ed è caratterizzato da terreno prevalentemente roccioso di formazione calcarea, di cui tipico esempio è il vicino monte Sellaro.

Le fondazioni degli edifici 1A1 poggiano direttamente sui banchi rocciosi.

In alcune zone sono stati registrati cedimenti antecedenti all'ultimo evento sismico e, in particolare, nel 1960 si sono avuti anche, movimenti franosi.

Il territorio su cui si sviluppano gli edifici 1B1 presenta un terreno costituito da argilla compatta. Le fondazioni sono su travi rovesce e scendono ad una profondità di 80 cm.

TABELLA PROVVISORIA TIPOLOGIA A, B, C.

Comune di Cerchiara (Cosenza)		STRUTTURE ORIZZONTALI	
		<i>Solai in legno</i>	<i>Cemento armato</i>
STRUTTURE VERTICALI	<i>Muratura irregolare Pietre arrotondate</i>	A	
	<i>Cemento armato</i>		C₁

INTERVISTA

L'intervista può ritenersi di media affidabilità.

12. COMUNE DI : CIVITANOVA MARCHE (MA)

INTRODUZIONE:

Civitanova Marche appartiene alla regione Marche ed il suo ruolo geografico, il bacino naturale di utenza che ne fa un polo attrattivo naturale, non è una vera forza trainante anche se da sempre molte nobili famiglie ne abbiano apprezzato le spiagge, le campagne e la cordialità della gente.

L'abitato è formato da due città distinte, ma nello stesso tempo legate: il centro, in collina e il porto. Il centro costiero sorto intorno alla Fortezza e sui resti della romana Cluana, vanta il poderoso Palazzo Cesarini Sforza, eretto nel 1862 su una primitiva costruzione del sec. XIV.

Sul colle poco distante dalla costa sorge Civitanova Alta rimasta inalterata nel suo impianto medievale.

CENNI STORICI

In diverse zone del territorio di Civitanova Marche le molte scoperte di insediamenti preistorici confermano che questi luoghi vennero abitati fin dal periodo Paleolitico

L'antico popolo dei Piceni occupava l'area che va dalla valle del fiume Foglia a quella del Pescara, dal mare agli Appennini.

Nel III secolo a.C. il loro territorio venne annesso a Roma e nel VII secolo a.C. l'imperatore Augusto divise l'Italia in undici regioni, la quinta di queste fu Piceno. Nella V Regio, fra le tante città del litorale, sul lato nord del fiume Cluentum, oggi Chienti, era ubicata Cluana, l'odierna Civitanova Marche; il nome del fiume Chienti che ritroviamo con i nomi di Cluentum e del più raro Clento è nome derivato dal greco Kleos e vuol dire il glorioso.

Ormai, intorno al IV - V d.C., pulsava una vera e propria cittadina, disposta longitudinalmente lungo l'asse nord – sud, sui fianchi e alla base della collina, bagnata dal mare e al tempo stesso vicina alla foce del fiume Chienti. Contemporaneamente sulla collina, a poca distanza da Cluana, sorgeva il piccolo centro di Cluentis Vicus che possiamo identificare con Civitanova Alta, posta nella parte più antica dell'incasato e detta del Girone.

Testimonianza inquivocabile dell'esistenza di Cluentis Vicus è data da un'epigrafe in pietra (I sec. a. C., 50 d. C.), ritrovata nei pressi della porta Marina, una delle quattro porte delle mura castellane del XIV secolo.

I due centri, pur diversi, uno sul mare ed uno arroccato sull'altura, tra alterne vicende, rimasero sempre collegati tra di loro.

Con le invasioni barbariche Cluana fu distrutta dai Goti, i superstiti si rifugiarono nel Vicus che sopravvisse alle devastazioni e ai saccheggi. La vita riprese e con l'arrivo dei Franchi si impose l'assetto feudale.

Con la signoria degli Sforza la città alta cambiò aspetto: nel 1440 si realizzò una nuova cinta muraria a "scarpata" e le quattro torri difensive presenti vennero modificate.

Il 1673, anno dell'istituzione del ducato dei Cesarini-Sorza è una data che segna un periodo di rinascita e di rinnovamento urbanistico che abbellì la città.

Dopo secoli, nel 1880 cessò di fatto, con l'annessione delle Marche al Regno d'Italia, il feudo dei Cesarini Sforza.

Nel 1888 venne aperto il tratto ferroviario Civitanova-Albacina e nella città si costruì, fuori le mura, il rione Casetta.

Con gli anni crebbero le esigenze del Porto e proporzionalmente gli screzi tra le due comunità che finirono con la scissione dei due centri nel 1913. Solo nel 1938 Civitanova Alta e Porto Civitanova tornarono a fondersi in un unico comune denominato Civitanova Marche.

ZONAZIONE DELLE ESPANSIONI URBANE

Il centro abitato è stato suddiviso in quattro zone omogenee per epoca di costruzione, tipologie strutturali, materiali costruttivi.

Il comparto 1 individua essenzialmente il centro storico posto nella città più alta e vi appartengono al 95% edifici la cui epoca di costruzione originaria e/o prevalente è compresa tra il 1600 ed il 1700 e che sono stati indicati con il codice di tipologia 1A1.

Le tipologie architettoniche in pianta sono sia a schiera sia caratterizzate da edifici isolati, addossati e contigui con, originariamente, due piani fuori terra e tre allo stato attuale. Rilevante è la presenza di molte grotte sotterranee.

Le sopraelevazioni ed i corpi aggiunti hanno una percentuale di diffusione che varia tra il 10 ed il 20%; normalmente si sono avute negli ultimi dieci-quindici anni, quando il centro storico si è ripopolato.

In rari casi si riscontra la presenza di loggiati e porticati mentre non risulta la presenza di pilastri isolati né di ampie luci interne coperte da travi.

La tipologia strutturale verticale è caratterizzata da muratura in mattoni pieni squadrate e vi sono alcune costruzioni con muratura a sacco.

Al comparto 2 appartengono edifici (codice di tipologia 2A1), nel 40% dei casi fatiscenti, costruiti agli inizi del '900 con mattoni squadrate, ma anche con pietrame non squadrate.

La configurazione più tipica in pianta e in alzato è costituita da edifici sviluppati in contiguità con due piani fuori terra.

Non si riscontra la presenza di porticati.

Al comparto 3 appartengono per il 60-70% edifici (codice di tipologia 3A1) costruiti dal '900 in poi in mattoni pieni squadrate e laterizi forati portanti, del tipo doppio UNI.

Le tipologie architettoniche in pianta sono caratterizzate da edifici isolati con un piano interrato e tre-quattro fuori terra allo stato attuale (originariamente erano due). Si riscontra la presenza di porticati o loggiati.

Le sopraelevazioni ed i corpi aggiunti hanno una percentuale di diffusione del 10% scarso ed in particolare i corpi aggiunti si sono avuti per costruire garage, le sopraelevazioni per realizzare nuovi appartamenti.

L'altro 30-40% degli edifici (codice tipologia 3B1) è costituito da edifici in c.a., prevalentemente isolati e con epoca di costruzione risalente al secondo dopoguerra (anni '50-'70).

Solitamente si ha un piano interrato e quattro-cinque piani fuori terra. La configurazione di pianta e d'alzato risulta abbastanza regolare ed anche i pilastri sono allineati e disposti con regolarità. C'è qualche caso di sbalzo notevole come balconi o pensiline.

Il comparto 4 relativo alle ultime espansioni, non è stato approfondito per mancata disponibilità dell'ingegnere intervistato. Si può però dire che vi appartengono edifici in c.a. concepiti secondo norme antisismiche in un'epoca che va dagli anni '80-'84 in poi. La fattura è migliore rispetto agli edifici in c. a. del comparto 3, in quanto si riscontra una dimensione maggiore dei pilastri, la presenza costante di cordoli e una migliore esecuzione di orizzontamenti e fondazioni.

MATERIALI DA COSTRUZIONE IMPIEGATI

Nel comparto 1 le murature, di poco più che mediocre organizzazione, sono in mattoni pieni; la malta con sabbia, calce e poco cemento, versa in cattive condizioni; alcune malte sono anche pozzolaniche. Per i solai sono stati usati: legno o tavelloni e putrelle di ferro.

Nel comparto 2 le murature di mediocre organizzazione sono realizzate con mattoni pieni squadriati o con pietrame non squadriato; la malta di sabbia e calce è in cattivo stato di conservazione. Per i solai sono stati usati: legno o mattoni forati e cemento.

Nel comparto 3 le murature, di buona organizzazione, sono realizzate con mattoni pieni squadriati e laterizi forati portanti del tipo doppio UNI; la malta di sabbia, calce e cemento è in sufficiente stato di conservazione. Per i solai sono stati usati mattoni forati e cemento.

Per gli edifici in c.a., nell'agglomerato di cls, si riscontra la presenza di inerti di mare che stanno corrodendo il ferro. L'armatura utilizzata è di solito costituita da staffe lisce. I solai realizzati con pignatte, o tavelloni, possono anche essere del tipo "varese".

TIPOLOGIE STRUTTURALI, VERTICALI ED ORIZZONTALI, PREVALENTI NELLE VARIE ZONE

Comparto 1:

Tipologia 1A1

La struttura verticale degli edifici è costituita da un apparecchio murario di poco più che mediocre organizzazione, costituito da mattoni pieni non squadriati, o in alcuni casi, da muratura a sacco.

L'altezza massima dichiarata è di tre piani, allo stato attuale. L'altezza interpiano è di 3-3,5 metri sia al piano inferiore che ai piani superiori, con interasse tipico fra le pareti di 3-4 metri, fatto eccezione per qualche interasse di 5 metri.

Nella valutazione del rapporto vuoto-pieno, si rileva una presenza del 50% di forature al piano terra, e del 30% ai piani superiori; per le facciate interne le percentuali cambiano e sono rispettivamente del 20 e del 30%.

Una maggiore percentuale di forature al piano terra può aversi a seguito di ampliamenti delle luci per ragioni commerciali o per creazioni di garage.

Non sono stati rilevati giunti tra edifici contigui e non si riscontra la presenza di pilastri isolati e di ampie luci interne coperte da travi.

In genere non risultano molti esempi di catene o cordoli.

Le scale sono in muratura ed alcune in legno.

Riguardo le caratteristiche degli *orizzontamenti* c'è da dire che risultano sfalsamenti dei piani e quindi dei solai. Quest'ultimi, non sono collegati alle murature, e al piano terra sono costituiti da volte, alcune con catene; ai piani superiori si trovano solai in tavelloni e ferro, in legno, ed alcuni in latero-cemento.

L'appoggio delle travi e dei travetti avviene a metà dello spessore murario per una lunghezza di 30-35 cm.

Le coperture sono in genere di tipo spingente, e hanno avuto interventi di rifacimento, anche se non sono specificate né le modalità d'intervento, né l'epoca.

I miglioramenti strutturali sono avvenuti in riferimento al Piano Particolareggiato per il Centro storico, hanno una percentuale di diffusione del 30-40% ed hanno avuto come interventi più tipici il consolidamento statico ed il rifacimento delle coperture.

Risultano alcuni elementi non strutturali pericolosi come tramezzi, tegole, aggetti verticali, balconi, cornicioni, parapetti.

Lo stato di conservazione della zona individuata è in genere discreto.

Comparto 2:

Tipologia 2A1

La struttura verticale degli edifici è costituita da un apparecchio murario di mediocre organizzazione costituito da mattoni non squadri o, in qualche caso, da pietrame aggregato con malta cementizia in cattive condizioni.

In genere non risultano catene o cordoli.

L'altezza massima dichiarata è di due piani fuori terra. L'altezza interpiano è di 3 metri sia al piano inferiore che ai piani superiori.

Nella valutazione del rapporto vuoto-pieno si rileva una presenza di circa il 40 % di forature sia al piano terra, sia ai piani superiori.

Non si è a conoscenza della presenza di giunti tra edifici contigui.

Nei collegamenti verticali le scale sono sia in muratura, sia in legno.

Riguardo le caratteristiche degli *orizzontamenti* c'è da dire che non si hanno, in genere, sfalsamenti dei piani e quindi dei solai. Quest'ultimi sono in legno ed alcuni in latero-cemento tanto ai piani inferiori quanto ai superiori.

Ci sono stati rari interventi di rifacimento delle coperture.

Risultano elementi non strutturali definibili come pericolosi e lo stato di conservazione della zona individuata è in genere cattivo difatti il 40% degli edifici è alquanto degradato.

Comparto 3 :*Tipologia 3A1*

La *struttura verticale* degli edifici è costituita da un apparecchio murario di buona organizzazione, costituito da mattoni pieni squadri e laterizi forati portanti del tipo doppio UNI.

L'altezza massima dichiarata è di tre-quattro piani, originariamente se ne avevano solo due. L'altezza interpiano è di 3,5 metri al piano terra e di 3-3,2 metri ai piani superiori, con interasse tipico fra le pareti di 4-5 metri.

Nella valutazione del rapporto vuoto-pieno, si rileva una presenza del 30% di forature sia al piano terra, sia ai piani superiori. Una maggiore percentuale di forature al piano terra può aversi a seguito di ampliamenti delle luci per ragioni commerciali o per creazioni di garage.

Le *scale* sono in latero-cemento.

Riguardo le caratteristiche degli *orizzontamenti* c'è da dire che non risultano sfalsamenti dei piani e quindi dei solai. Quest'ultimi, non sempre collegati alle murature mediante cordoli, sono in latero-cemento a tutti i piani. L'appoggio delle travi e dei travetti avviene a metà dello spessore murario.

Le coperture sono in genere di tipo spingente, e hanno avuto interventi di rifacimento, anche se non sono specificate né le modalità d'intervento, né l'epoca.

I miglioramenti strutturali hanno avuto come interventi più tipici il rifacimento dei solai e delle coperture con una percentuale di diffusione del 20%.

Risultano elementi non strutturali definibili come pericolosi e lo stato di conservazione della zona individuata è sufficientemente buono.

Tipologia 3B1

La *struttura verticale* portante è costituita da pilastri 30 x 40 o 30x30 per un numero di quattro-cinque piani. Nell'agglomerato di cls si riscontra la presenza di inerti di mare che stanno corrodendo il ferro.

L'interasse tra i pilastri, riferito ad un numero di quattro-cinque piani, è di 4-5 metri.

L'altezza interpiano è di 3,5 metri ai piani inferiori e di 3 ai piani superiori.

Le tamponature sono state realizzate con mattoni forati e interposizione di camera d'aria.

Per quanto riguarda gli *orizzontamenti* ci sono sia solai del tipo "varese", sia alcuni con tavelloni o con pignatte; le travi interne e quelle perimetrali sono emergenti.

Nei collegamenti verticali le *scale*, con trave a ginocchio o a soletta rampante, non sono sempre in posizione centrale. Raramente esiste un nucleo ascensore in c.a.

Non si riscontra la presenza di corpi aggiunti, né di sopraelevazioni mentre risultano elementi non strutturali definibili come pericolosi.

FONDAZIONI E TERRENO

Nel comparto 1 la fondazione è in muratura di pietrame, in alcuni casi in mattoni pieni. Si registrano consolidamenti in cemento; la profondità è 1-2 metri.

Non ci sono stati movimenti franosi, ma si sono avuti cedimenti anteriori all'ultimo evento sismico che ha interessato la zona.

Il territorio ha una pendenza del 10%; il terreno è compatto, leggermente di consistenza tufacea, ma in prevalenza è costituito da “sabbione” e argilla.

Nel comparto 2 non si hanno informazioni attendibili per quanto riguarda le fondazioni, ma si può dire che il territorio è pianeggiante con un terreno di stessa consistenza del comparto 3.

Nel comparto 3 per gli edifici di tipologia 1A1, le fondazioni scendono ad una profondità di 1,5-2 metri e sono di muratura continua in mattoni pieni; ma c'è anche qualche fondazione mista fatta da muratura e pilastri.

Negli edifici di tipologia 1B1, le fondazioni, costituite da plinti e travi rovesce scendono ad una profondità di 2 metri; in alcuni casi di fondazione su pali, la profondità è di 10-15 metri.

Il territorio, fatta eccezione per le parti poste più a monte, è pianeggiante, come è tipico dei lungomari adriatici. Il terreno, nella zona a monte è costituito da argilla compatta mentre nella zona del lungomare è di consistenza sabbiosa e ghiaiosa.

Relativamente agli edifici in muratura del comparto, risultano rari casi di cedimenti anteriori all'ultimo evento sismico e non sono stati registrati movimenti franosi. Comunque lo stato di conservazione può definirsi buono.

TABELLA PROVVISORIA TIPOLOGIE

Comune di Civitanova (Macerata)		STRUTTURE ORIZZONTALI		
		<i>Volte e/o Solai in legno senza catene</i>	<i>Solai in ferro (ferro e tavelloni)</i>	<i>Cemento armato</i>
STRUTTURE VERTICALI	Muratura regolare non mantenuta (mattoni squadri)	A		C
	Muratura regolare mantenuta (mattoni pieni e/o laterizio forato portante)	A	B	C
	Cemento armato			C₁

INTERVISTA

Sul primo comparto si ha una media affidabilità mentre l'affidabilità relativa al comparto 2 è bassa: ad alcune domande specifiche non è stata data risposta, anche se sono stati acquisiti dati importanti.

Tranne qualche incertezza l'affidabilità del comparto 3 è media per entrambe le tipologie.

13. COMUNE DI: Colledara (te)

INTRODUZIONE

Il comune di Colledara in provincia di Teramo si trova in Abruzzo e vi si può accedere dall' Aquila e da Roma attraverso l'autostrada A24.

Il paese sorge su una collina da cui si può vedere il Gran Sasso ed è prevalentemente dedito all'agricoltura, anche se la zona industriale che sta sviluppandosi, il progetto di turismo e tutela ambientale con la valorizzazione del nucleo più antico di Castiglione della Valle e l'istituzione del Parco territoriale attrezzato del Fiumetto, comprendente la parte centrale del territorio comunale, potranno dare un nuovo aspetto ed un incremento allo sviluppo socio-economico dell'intero territorio.

CENNI STORICI

Colledara ha assunto questo nome nel 1919 in sostituzione di Castiglione della Valle, antico borgo di poche case, un tempo il più importante centro della Valle Siciliana, oggi interessante nucleo di origine medievale.

Il castello baronale di Castiglione della Valle è posto su uno sperone collinare tra i torrenti Fiumetto e Salso, ed è contemporaneamente nascosto in un burrone, accessibile da una sola parte, ma difeso da possenti mura. In questo posto trovarono rifugio e protezione i principi Lucrezia Borgia e Lorenzo d'Aragona.

Oggi oltre ai poderosi contrafforti che rafforzavano lo sperone collinare e le mura del palazzo baronale, si fa notare la chiesa dell'XI secolo con due portali e architravi monolitici, alleggeriti da archi di scarico a sesto rotondo che recano scolpiti motivi ornamentali.

ZONAZIONE DELLE ESPANSIONI URBANE

Il centro abitato è stato suddiviso in tre zone omogenee per epoca di costruzione, tipologie insediative e strutturali, materiali costruttivi.

Il comparto 1 individua essenzialmente il nucleo di più antico impianto e vi appartengono edifici la cui costruzione originaria e/o prevalente è compresa, a giudizio del tecnico, tra gli anni '20 e gli anni '50.

Gli edifici, indicati con il codice di tipologia 1A1, sono generalmente isolati con due piani fuori terra e non si riscontra la presenza di giunti tra edifici contigui.

Non si rilevano né sopraelevazioni né corpi aggiunti. Né tantomeno si riscontra la presenza di loggiati e porticati o di pilastri isolati e di ampie luci interne coperte da travi.

La tipologia strutturale verticale è caratterizzata da muratura costituita da pietrame irregolare.

Al comparto 2 appartengono edifici costruiti con mattoni portanti, tipo doppio UNI ed indicati con il codice di tipologia 2A2. L'epoca di costruzione risale ad un arco di tempo compreso tra il 1960 ed il 1990.

La configurazione più tipica, in pianta e in alzato, è quella degli edifici isolati con due piani fuori terra ed un piano interrato di 2,2-2,4 metri.

Non si hanno sopraelevazioni, né corpi aggiunti. Non si riscontra la presenza di porticati, né quella di pilastri isolati e di ampie luci interne coperte da travi.

Al comparto 3 appartengono le espansioni più recenti costituite da edifici isolati in c.a. costruiti dall'80 in poi ed indicati con il codice di tipologia 3B1. Solitamente si ha un piano interrato e due piani fuori terra.

La configurazione di pianta e d'alzato risulta prevalentemente regolare con conseguente allineamento continuo dei pilastri. Non ci sono sbalzi notevoli.

MATERIALI DA COSTRUZIONE IMPIEGATI

Nel comparto 1 si ha, per le murature, pietrame irregolare costituito da pietre di fiume, aggregate con malta in buone condizioni; per i solai il materiale utilizzato è prevalentemente il legno o in alternativa il ferro ed i tavelloni.

Nel comparto 2 sono utilizzati mattoni tipo doppio UNI, e malta cementizia in buone condizioni. Per le tamponature è stato adoperato il termoblocco tipo POROTON, per i solai, calcestruzzo e mattoni forati messi in opera.

Nel comparto 3 si ha calcestruzzo di buone caratteristiche meccaniche e l'armatura utilizzata è costituita, in genere, da barre ad aderenza migliorata; per le tamponature è stato adoperato il termoblocco tipo poroton.

TIPOLOGIE STRUTTURALI, VERTICALI ED ORIZZONTALI, PREVALENTI NELLE VARIE ZONE

Comparto 1 :

La struttura verticale degli edifici è costituita da un apparecchio murario di buona organizzazione costituito da pietrame irregolare. Non risultano ammorsamenti tra muri ortogonali, né la presenza di cantonali.

L'altezza massima dichiarata è di due piani. L'altezza interpiano è di 2,8-3 metri ai piani inferiori e di tre metri ai piani superiori; mediamente l'interasse tipico fra le pareti è di 4-5 metri. Raramente si riscontra una maggiore percentuale di forature al piano terra, a seguito di ampliamenti delle luci per ragioni commerciali o per creazioni di garage.

Non si hanno in genere giunti tra edifici contigui, né si riscontra la presenza di pilastri isolati e di ampie luci interne coperte da travi.

Le scale sono, in genere, in muratura.

Riguardo le caratteristiche degli *orizzontamenti* c'è da dire che non risultano sfalsamenti dei piani e quindi dei solai. Questi, collegati mediante cordoli alle murature, possono essere costituiti da volte senza catene, al piano terra, da ferro e tavelloni ai piani superiori, mentre nelle coperture si riscontra l'uso di solai in legno.

Le travi in legno sono affogate nella muratura.

Le coperture non sono in genere di tipo spingente, e sono state rifatte nella maggior parte dei casi, anche se non sono specificate né le modalità d'intervento, né l'epoca.

I miglioramenti strutturali sono avvenuti tra gli anni '60 e gli anni '70 ed hanno avuto come interventi più tipici il rifacimento dei solai e delle coperture o qualche consolidamento nella frazione Villa Ilii.

In prevalenza non risultano elementi non strutturali definibili come pericolosi e lo stato di conservazione della zona individuata è in genere buono anche se è da notare che nelle zone vicine alla galleria dell'autostrada ci sono state lesioni dovute all'esplosione delle mine.

Comparto 2 :

La struttura verticale degli edifici è costituita da un apparecchio murario di buona organizzazione costituito da mattoni portanti di tipo doppio UNI e malta cementizia in buone condizioni; per le tamponature è stato utilizzato il termoblocco tipo POROTON.

L'altezza massima dichiarata è di due piani fuori terra più un piano interrato di 2,2-2,4 metri. L'altezza interpiano varia tra i 2,7 e i 3 metri, sia al piano inferiore che ai piani superiori; l'interasse tipico fra le pareti rispetta le norme sismiche ed è di massimo 7 metri.

Nella valutazione del rapporto vuoto-pieno, non sono presenti maggiori percentuali di forature al piano terra a seguito di ampliamenti delle luci per ragioni commerciali o per creazioni di garage.

Non si è a conoscenza della presenza di giunti tra edifici contigui e non si riscontra la presenza di pilastri isolati e di ampie luci interne coperte da travi.

Le scale sono in genere in latero-cemento con soletta rampante ed in qualche caso con trave a ginocchio.

Riguardo le caratteristiche degli *orizzontamenti* c'è da dire che non si hanno, in genere, sfalsamenti dei piani e quindi dei solai. Quest'ultimi sono collegati mediante cordoli alle murature e sono in latero-cemento tanto ai piani inferiori quanto ai superiori.

Le coperture non sono in genere di tipo spingente, e risultano interventi di rifacimento per gli edifici più vecchi, in genere risalenti agli anni '50.

Non risultano elementi non strutturali definibili come pericolosi e lo stato di conservazione della zona individuata è in genere buono.

Comparto 3 :

La *struttura verticale* portante è costituita da pilastri 30 x 30, in cls di buone caratteristiche meccaniche, disposti con regolarità. L'interasse tra i pilastri, riferito ad un numero di due piani, è di 4-6 metri. L'altezza interpiano è di 3-3,5 metri, ai piani inferiori e di 2,7 ai piani superiori.

Per le tamponature è stato utilizzato il sistema a blocco termico (POROTON) con camera d'aria.

Per quanto riguarda gli *orizzontamenti*, le travi perimetrali ed interne possono essere sia a spessore, sia emergenti. Le coperture sono a falde.

Nei collegamenti verticali le scale in c.a. utilizzano la soletta rampante o la trave a ginocchio e sono disposte centralmente ed eccentricamente. Non risulta la presenza di nucleo ascensore in c.a.

Non si è a conoscenza della presenza di corpi aggiunti, né di elementi non strutturali definibili come pericolosi.

In generale lo stato di conservazione è buono.

FONDAZIONI E TERRENO

Nel comparto 1, si ha solo un allargamento della muratura in elevazione per una profondità di 1,2 metri circa.

Nel comparto 2 le fondazioni sono in c.a ed hanno una profondità che varia tra 1,2 e 1,5 metri.

Nel comparto 3 le fondazioni scendono ad una profondità di 2 metri e sono su travi rovesce e su plinti, alcuni con travi di collegamento.

Per tutti e tre i comparti non vengono riscontrati cedimenti , né vi sono stati movimenti franosi, fatta eccezione per lesioni ad edifici localizzati in prossimità della galleria dell'autostrada, avutesi con lo scoppio delle mine

In tutti e tre i comparti il territorio ha una pendenza del 30% ed il terreno è costituito da tufo e “marma” grigia

TABELLA PROVVISORIA TIPOLOGIE

Comune di Colledara (Teramo)		STRUTTURE ORIZZONTALI		
		<i>Volte e/o Solai in legno senza catene</i>	<i>Solai in ferro (ferro e tavelloni)</i>	<i>Cemento armato</i>
STRUTTURE VERTICALI	<i>Muratura irregolare manutenuta (pietr. irregolare, pietre di fiume)</i>	A	A	
	<i>Muratura regolare (mattoni tipo doppio UNI e termoblocco)</i>			C
	<i>Cemento armato</i>			C₁

INTERVISTA

Al di là di alcuni dati indicativi, l'intervista è da ritenersi di medio-bassa affidabilità per tutti e tre i comparti.

14. COMUNE DI: Dolcedo (IM)

INTRODUZIONE

Nelle diverse valli comprese tra Imperia ed Arma di Taggia spicca la valle del Prino. Proprio al centro della valle, nei pressi della confluenza del Rio dei Boschi (modesto corso d'acqua che scende dalle pendici orientali del Faudò) nel torrente Prino, a 77 metri s.l.m., si trova il capoluogo del comune di Dolcedo, il cui territorio si estende su quasi 20 Kmq. Oltre al capoluogo detto "Piazza", in quanto antica sede di mercato, tipico centro di fondovalle, il comune conta altri quattro centri: Isolalunga, poco a est di Dolcedo Piazza; ad ovest a 186 mt Costa Carnara, Bellissimi a 286 mt e Lecchione, a 283 mt. Altri due piccoli centri contigui al capoluogo sono: Ripalta, posta sul rilievo che digrada verso i due corsi d'acqua che caratterizzano il territorio e Castellazzo che deriva il suo nome da un antico castello, oggi scomparso, intorno a cui, forse si sviluppò l'abitato medievale.

CENNI STORICI

Dolcedo trae origine da insediamenti di comunità insediatesi, già nell'alto medioevo, in agglomerati sparsi e in una fascia di territorio più alta rispetto all'attuale nucleo centrale. E' difatti nell'alto medioevo che si assiste ad un'emigrazione massiccia verso le campagne, e ad una crisi della vita cittadina e di costa. Castellazzo è un esempio di questo fenomeno migratorio. La chiesa di questa borgata, già dedicata a S. Maria, è la più antica del territorio e forse sorge per opera delle suore benedettine presenti nell'XI secolo.

E' curioso notare come molte borgate derivano il loro nome dai gruppi familiari presenti. In seguito i ceppi familiari si organizzarono in consorterie o associazioni, che presero il nome di "Parentele". Queste erano, tra l'altro, vere e proprie istituzioni di previdenza sociale che concedevano prestiti e dotazioni in denaro per le spose.

Nel medioevo Dolcedo diventa feudo dei Marchesi di Clavesana.

Dal XII secolo in poi, grazie all'opera dei frati, ha inizio la diffusione dell'olivo, nelle campagne del comune; la coltivazione diventerà massiccia nel XVII secolo. Questa rivoluzione agricola è molto importante urbanisticamente in quanto favorirà lo spostarsi in basso dell'insediamento di Dolcedo: Si costruiscono, infatti, molti frantoi ad acqua e ben presto i torrenti richiamano a sé l'abitato.

Nel 1292, si realizza il ponte dei Cavalieri di Malta che unisce le due parti del paese separate dal torrente Prino.

Nel XVII secolo il comune subirà la sudditanza della Repubblica genovese anche se nel 1613, gli sarà riconosciuta l'autonomia amministrativa e diventerà il centro economico della valle Prino. E' in questo periodo che nei tipici carruggi liguri vengono ad allinearsi diverse botteghe con la caratteristica porta che fa anche da banco vendita.

In seguito alla nascita del comune, a cui Genova aveva concesso l'autonomia, viene costruita, a simbolo della municipalità, la loggia "suttu munte". Attraverso quest'antica loggia si accede alla piazzetta, circondata da costruzioni risalenti al XVII secolo.

Oggi, l'abitato che si estende su entrambe le sponde del torrente Prino e sull'argine sinistro, presenta una palazzata con una vasta successione di altane nei piani alti; queste logge ad arco costituiscono quasi una galleria che ben si combina con la lunga via coperta, di spirito tipicamente medievale.

ZONAZIONE DELLE ESPANSIONI URBANE

Il centro abitato è stato suddiviso in due comparti differenti (per epoca di costruzione, tipologie insediative e strutturali, materiali costruttivi) rappresentati rispettivamente dal centro storico e dalle zone di espansione successiva che comunque costituiscono una piccola percentuale rispetto all'intero paese.

Il comparto 1 individua il centro storico di origini medievali, ed è costituito da edifici contigui senza giunti, caratterizzati dalla presenza di porticati e di altane (vd. cenni storici). La tipologia prevalente, *codice 1A1*, è costituita esclusivamente da edifici in muratura di quattro piani (tre in origine), più un piano interrato. Si registrano sopraelevazioni nel 5-10% dei casi per realizzare appartamenti o ambienti abitabili mentre, sembrano un po' più frequenti realizzazioni di corpi aggiunti per magazzini o per garage.

Sono presenti pochi sfalsamenti dei piani. In alcuni casi si sono avuti ampliamenti delle luci a piano terra per ragioni commerciali o per garage.

Il comparto 2 comprende la zona di nuova espansione realizzata dal 1970 in poi. In essa si individuano due tipologie prevalenti: la prima, *codice 2A1*, è costituita da edifici in muratura che rappresentano circa il 20% delle costruzioni in tale comparto; la seconda, *codice 2B1*, è rappresentata da edifici in cemento armato, che realizzano il rimanente 80% dell'edificato.

Per gli edifici in muratura si fa riferimento alle caratteristiche tipologiche delle costruzioni del comparto 1 tipologia 1A1.

La tipologia indicata come 2B1 è costituita da edifici in cemento armato isolati, costruiti con norme antisismiche, per due piani in elevazione ed un piano interrato. La configurazione in pianta, così come quella in elevazione, si presenta generalmente regolare con maglia strutturale costituita da pilastri allineati, disposti con discreta regolarità, e da travi a spessore; si nota la presenza di qualche balcone.

Il corpo scala è realizzato centralmente e non si registra la presenza di nuclei ascensore.

MATERIALI DA COSTRUZIONE IMPIEGATI

Nel comparto 1 si registra la prevalenza di muratura in pietra locale squadrata, anche se dalle foto risulta molta muratura di differente organizzazione e diverso tipo di inerte; la malta, in sabbia e calce, è in discreto stato di conservazione.

Nel comparto 2 le strutture in cemento armato sono in calcestruzzo di buone caratteristiche meccaniche con armature ad aderenza migliorata.

Si riscontra l'uso di mattoni forati per le tamponature.

TIPOLOGIE STRUTTURALI, VERTICALI ED ORIZZONTALI, PREVALENTI NELLE VARIE ZONE

Comparto 1 :

Tipologia 1A1

Le *strutture verticali* in muratura di tale comparto sono realizzate generalmente in pietra non squadrata e mostrano una discreta organizzazione dell'apparecchio murario. In genere si riscontra una diffusa presenza di catene o cordoli.

L'altezza di piano è generalmente di 2,7 metri sia ai piani superiori che ai piani inferiori, solo per vani adibiti a negozio può raggiungere i 3,5 metri. L'interasse delle pareti murarie non è tipizzabile.

Per quanto attiene agli *orizzontamenti*, i solai sono costituiti da volte munite di catene, sia ai piani superiori che ai piani inferiori. Non risultano *coperture* spingenti.

Le *scale* sono generalmente realizzate in pietra e/o mattoncini.

Lo *stato generale di conservazione* delle strutture appare discreto; non si ha notizia di interventi di miglioramento strutturale su larga scala, se non di restauri di facciata e di piccoli consolidamenti strutturali lasciati all'iniziativa privata senza riferimento al piano

particolareggiato. E' da rilevare che gli edifici di questo comparto hanno resistito bene all'ultimo sisma anche rispetto agli insediamenti limitrofi.

Comparto 2

Tipologia 2B1

Le *strutture* sono realizzate in c.a. in opera con buone caratteristiche meccaniche del calcestruzzo ed armature ad aderenza migliorata. L'altezza di piano è di 2,7 metri sia ai piani superiori che ai piani inferiori.

Le tamponature sono costituite da mattoni forati con interposizione di camera d'aria.

Le coperture sono a falda inclinata. Il corpo scala è realizzato centralmente e non si registra la presenza del nucleo ascensore.

Lo stato generale di conservazione è da considerarsi buono, né vanno segnalati interventi di miglioramento strutturale, trattandosi di costruzioni recenti.

FONDAZIONI E TERRENO

In entrambi i comparti, la zona si sviluppa a circa 77 metri s.l.m. su un territorio di non rilevante pendenza. Il terreno potrebbe essere di tipo roccioso.

Le fondazioni del comparto1 sono in muratura continua mentre nel comparto 2, non è stato possibile venire a conoscenza del tipo di struttura fondazionale.

TECNICHE COSTRUTTIVE

Elementi caratteristici dell'architettura popolare dolcedese sono i muri a secco, le altane con aperture ad arco su colonne, gli archivolti, i portali con architrave ad arco ed infine gli archi tra i tetti per la canalizzazione aerea dell'acqua.

TABELLA PROVVISORIA TIPOLOGIE

Comune di Dolcedo (Imperia)		STRUTTURE ORIZZONTALI		
		<i>Volte Con catene (ferro e tavelloni)</i>	<i>Cemento armato</i>	
STRUTTURE VERTICALI	<i>Muratura regolare (pietra squadrata)</i>	A		
	<i>Cemento armato</i>		C₁	

INTERVISTA

In considerazione del fatto che il tecnico intervistato ha dichiarato di non possedere un'esaustiva conoscenza dell'abitato, l'affidabilità sui giudizi di entrambi i comparti, può definirsi sicuramente bassa.

15. COMUNE DI: Giardinello (Pa)

INTRODUZIONE

Piccolo centro in provincia di Palermo, si colloca nella Sicilia nord-occidentale ed il suo patrimonio edilizio è costituito in larga parte da edifici in muratura (circa il 70%).

ZONAZIONE DELLE ESPANSIONI URBANE

Il centro abitato può considerarsi costituito da un unico comparto corrispondente al primitivo insediamento e caratterizzato per il 70% da edifici in muratura, realizzati tra il 700 e l'800, indicati con il codice 1A1. Il restante 30% dell'edilizia presente nell'area è costituita da costruzioni in c.a. (codice di tipologia 1B1) che essendo sparse sul territorio non possono condensarsi in un comparto a se stante.

Per la tipologia 1A1 si tratta, in genere, di case a schiera che si sviluppano per due, al massimo tre piani e che presentano un vano interrato.

Le sopraelevazioni riguardano appena il 5% degli edifici, percentuale lievemente maggiore per i corpi aggiunti (10%). La presenza di logge, di pilastri isolati, e di ampie luci coperte da travi non risulta propria dell'edilizia comune.

La percentuale di forature ai piani superiori è del 25% e sale al 30% nella parte inferiore dell'edificio.

La tipologia 1B1 è relativa a edifici in c.a. isolati, costruiti dopo i 1960, sviluppatasi per cinque piani fuori terra e provvisti generalmente di un piano interrato.

La configurazione di pianta e d'alzato risulta prevalentemente regolare con conseguente allineamento continuo dei pilastri e senza presenza di sbalzi notevoli.

MATERIALI DA COSTRUZIONE IMPIEGATI

Le murature sono realizzate con pietrame e malta di sabbia e calce.

Negli edifici in c.a. il calcestruzzo è di buone caratteristiche meccaniche e l'armatura utilizzata costituita, in genere, da barre ad aderenza migliorata, presenta dimensioni e percentuali a norma di legge.

TIPOLOGIE STRUTTURALI, VERTICALI ED ORIZZONTALI, PREVALENTI NELLE VARIE ZONE

Comparto 1:

Tipologia 1A1

La *struttura verticale* degli edifici è costituita da un apparecchio murario di mediocre organizzazione a sacco, realizzata con pietrame aggregato con malta di sabbia e calce. L'interasse tipico fra le pareti è di circa 4,5 metri e tra muri ortogonali non è previsto alcun tipo di ammorsamento, né risulta la presenza di catene o cordoli.

L'altezza interpiano è di 3,5 metri ai piani inferiori e scende a 3 nei locali superiori.

Relativamente ai collegamenti verticali le scale sono realizzate in muratura.

Per quanto attiene alle caratteristiche degli *orizzontamenti*, si registra la presenza di strutture voltate, ma anche di solai in legno le cui travi hanno una lunghezza di appoggio di circa 20 cm. Nella configurazione tipica non risulta la presenza di sfalsamenti dei piani.

Le coperture non sono del tipo spingente.

In genere non si sono avuti miglioramenti strutturali, ma si può affermare che lo stato di conservazione degli edifici è buono per almeno il 70% dei fabbricati e, lì dove si è intervenuti, sono stati eliminati elementi non strutturali potenzialmente pericolosi, tra cui coppi, aggetti verticali, balconi in pietra e parapetti.

Tipologia 1B1

La *struttura verticale* portante è costituita da pilastri 25x50, con interasse tipico pari a 4,5 metri. L'altezza interpiano è di 3,1 metri, sia ai piani superiori sia agli inferiori.

La distribuzione delle tramezzature e delle tamponature, realizzate con blocchi di tufo, è pari al 25% ai piani superiori e arriva al 30 al piano terra.

La percentuale di forature invece, è pari al 35 % della superficie totale, ed arriva al 40% ai piani inferiori.

Per quanto riguarda gli *orizzontamenti* le travi perimetrali sono emergenti (25-50 cm) mentre quelle interne sono del tipo a spessore.

Nei collegamenti verticali le scale, poste eccentricamente, sono del tipo a soletta rampante ed il nucleo ascensore è presente solo in alcuni casi.

Non si riscontra la presenza di corpi aggiunti e le sopraelevazioni hanno interessato solo il 10% degli edifici. Lo stato di conservazione, data anche la recente epoca di costruzione, può considerarsi buono nell'insieme e nelle parti.

FONDAZIONI E TERRENO

Il territorio ha una pendenza del 5% circa ed è caratterizzato da terreno argilloso e di consistenza rocciosa nella zona a monte.

La fondazione degli edifici 1A1 è in muratura continua con organizzazione a sacco e scende ad una profondità di circa 70 cm.

Le fondazioni degli edifici 1B1 sono su travi rovesce, nelle costruzioni più recenti, e su plinti in quelle più vecchie.

Nel comparto non sono stati registrati cedimenti antecedenti all'ultimo evento sismico, né movimenti franosi.

TABELLA PROVVISORIA TIPOLOGIA A, B, C.

Comune di Giardinello (Palermo)		STRUTTURE ORIZZONTALI		
		<i>Volte</i>	<i>Solai in legno</i>	CEMENTO ARMATO
STRUTTURE VERTICALI	<i>Muratura irregolare Pietrame</i>	A	A	
	<i>Cemento armato</i>			C₁

INTERVISTA

L'intervista raggiunge un discreto grado di affidabilità.

16. COMUNE DI: Guardistallo (PI)

INTRODUZIONE

Il Comune di Guardistallo (Pisa) è collocato su una collina a trecento metri s.l.m., in una posizione geografica che ne fa punto di cerniera tra la Maremma Toscana e la parte settentrionale della regione, tra la piana marittima e l'entroterra preappenninico centrale. Tale collocazione appare ben descritta dall'odierna denominazione del comune, che sembra derivare dal germanico "warte" o "wardan stall", "posto di guardia. Il comune si presenta quale tipico villaggio collinare toscano, con scorci panoramici e spunti paesaggistici interessanti.

CENNI STORICI

Reperti di origine neolitica rinvenuti a Guardistallo confermano la presenza di insediamenti umani fin dal 2400 - 1800 a. C. Successivamente appare accertata la presenza di comunità etrusche, tenuto conto, tra l'altro, che il territorio di Guardistallo è collocato tra Volterra e Populonia, che sono stati due tra i maggiori centri etruschi. Della dominazione romana, seguita a quella etrusca a partire dal III° secolo a. C. si hanno poche notizie, mentre è estremamente documentata la presenza longobarda iniziata nel 568 e testimoniata tra l'altro dalla denominazione stessa del comune. Durante questo periodo venne realizzato il Castello di Bibbona, che domina la collina, quale roccaforte da cui osservare e tenere sotto controllo alcune tra le principali vie di comunicazione (Aurelia, Emilia, etc.). Nei secoli successivi la storia di Guardistallo appare collegata e pressoché comune a quella dei territori circostanti, e segue le alterne vicende delle lotte succedutesi nel tempo tra Firenze e Pisa.

Nel 1846 il comune, insieme all'intero territorio delle colline pisane, viene interessato da un violento terremoto, che tra l'altro distrusse l'antico castello.

ZONAZIONE DELLE ESPANSIONI URBANE

Il centro abitato è stato suddiviso in due comparti differenti (per epoca di costruzione, tipologie insediative e strutturali, materiali costruttivi) rappresentati rispettivamente dal centro storico e dalle zone di espansione successiva.

Il comparto 1 è rappresentato dal centro storico del paese, risalente di larga massima al periodo compreso tra il 1700 ed il 1800, e caratterizzato principalmente da edifici addossati e contigui. La tipologia prevalente, *codice 1A1*, è costituita esclusivamente da edifici in muratura di due o al più tre piani in elevazione e solo in qualche caso dotati anche di piano interrato; non si registrano sopraelevazioni o realizzazioni di corpi aggiunti se non in rari casi, mentre sembrano un po' più frequenti ampliamenti delle luci al piano terra per ragioni commerciali o per garage. Sono talvolta presenti sfalsamenti dei piani. Nella maggioranza dei casi la percentuale di aperture ai vari piani risulta relativamente bassa, contenuta nell'ordine del 20÷30%.

Il comparto 2 individua la zona di nuova espansione realizzata a partire dal 1985. In essa si individuano due tipologie prevalenti: la prima, *codice 2A1*, è costituita da edifici in muratura che rappresentano circa il 20% delle costruzioni in tale comparto; la seconda, *codice 2B1*, è rappresentata da edifici in cemento armato, che realizzano il rimanente 80% dell'edificato.

Gli edifici in muratura del comparto, classificabili come tipologia *2A1*, sono in prevalenza edifici isolati, con qualche raro esempio di costruzioni a schiera. In quest'ultimo caso è stato sempre previsto opportuno giunto tecnico. Si tratta, comunque, di costruzioni piuttosto basse con circa due piani fuori terra ed un piano interrato o seminterrato, con interasse tra le murature pari circa a 4÷5 m ed una percentuale di forature ai vari livelli fino al 40%.

La tipologia indicata come *2B1* è costituita da edifici in cemento armato isolati o a schiera. La configurazione in pianta, così come quella in elevazione, si presenta generalmente piuttosto regolare con maglia strutturale costituita da pilastri allineati e disposti con regolarità, ad interasse di 4÷5 m, e travi emergenti o a spessore. Non si registra la presenza nuclei ascensore ed anche il corpo scala è generalmente realizzato esternamente. Anche in questo caso si tratta di costruzioni a due piani con un piano interrato.

MATERIALI DA COSTRUZIONE IMPIEGATI

Nel comparto 1 si registra la prevalenza di muratura in pietrame non squadato con malta in sabbia e calce in discreto stato di conservazione.

Nel comparto 2 gli edifici in muratura sono in genere realizzati a mattoni portanti e malta cementizie di buona qualità; per le strutture in cemento armato si ha calcestruzzo di buone caratteristiche meccaniche con armature ad aderenza migliorata.

TIPOLOGIE STRUTTURALI, VERTICALI ED ORIZZONTALI, PREVALENTI NELLE VARIE ZONE

Comparto 1 :

Tipologia 1A1

Le *strutture verticali* in muratura di tale comparto sono realizzate generalmente in pietrame non squadrato e mostrano una mediocre organizzazione dell'apparecchio murario. E' stato, però, registrata la diffusa presenza di catene e tiranti realizzate soprattutto in corrispondenza dei solai. In qualche caso si è riscontrata la presenza di pilastri isolati e luci interne coperte da travi.

Per quanto attiene agli *orizzontamenti*, è stata rilevata la presenza di volte per un 20%, mentre negli altri casi la struttura prevalente è costituita da solai misti in travi di legno e mezzana in mattoncini, con lunghezza d'appoggio travi e travetti pari a circa i 2/3 dello spessore murario e scarso collegamento alle murature. Si registra la presenza di *coperture* spingenti.

Le *scale* sono generalmente realizzate in pietra non squadrata.

Lo *stato generale di conservazione* delle strutture appare discreto; non si ha notizia di interventi di miglioramento strutturale su larga scala, se non di consolidamenti murari e rifacimenti solai e coperture lasciati all'iniziativa privata.

Comparto 2 :

Tipologia 2A1

Le *strutture verticali* in muratura di tale comparto sono realizzate con mattoni portanti e malta cementizia e mostrano una buona organizzazione generale dell'apparecchio murario. Non è stata individuata la presenza di catene, trattandosi comunque di costruzioni piuttosto recenti.

Gli *orizzontamenti* sono in c.a. o ferro e tavelloni con lunghezze d'appoggio pari a 2/3 dello spessore della muratura; si registra anche la diffusa presenza di cordoli. Non sono presenti in questo comparto *coperture* di tipo spingente.

Le *scale*, secondo una schema tipico del luogo, sono nella maggioranza dei casi esterne e realizzate in c.a.

Lo stato generale di conservazione è da considerarsi buono, né vanno segnalati interventi di miglioramento strutturale, trattandosi di costruzioni recenti

Comparto 2 :*Tipologia 2B1*

Le *strutture* sono realizzate in c.a. in opera con buone caratteristiche meccaniche del calcestruzzo ed armature ad aderenza migliorata.

Le coperture sono a falda inclinata, mentre il corpo scala è quasi sempre esterno e realizzato in c.a., spesso con travi a ginocchio.

Lo *stato generale di conservazione* è da considerarsi buono, né vanno segnalati interventi di miglioramento strutturale, trattandosi di costruzioni recenti

FONDAZIONI E TERRENO

Nel *comparto 1* la zona si sviluppa su una pendenza che da monte a valle va da una quota di 300 m ad una quota di circa 250 m. Il terreno è prevalentemente argilloso, con zone più o meno compatte, con qualche segnalazione di cedimenti franosi intorno al centro abitato. Le fondazioni sono in genere in muratura di pietrame non squadrate.

Nel *comparto 2* si ritrova lo stesso tipo di terreno argilloso e la stessa presenza di movimenti franosi. Per quanto attiene le fondazioni sono in c.a. a travi rovesce o anche a platea nei terreni più compatti; in alcuni casi di terreni più fragili si registra la presenza di pali, ed in queste situazioni le profondità di fondazione arrivano fino a 10÷12 m.

TABELLA PROVVISORIA TIPOLOGIE

Comune di Guardistallo (Pisa)		STRUTTURE ORIZZONTALI		
		<i>Volte e/o Solai in legno con catene</i> <i>(travi in legno e mezzane di mattoncini)</i>	<i>Solai in ferro</i> <i>(ferro e tavelloni e/o ferro e mezzane in mattoncini)</i>	<i>Cemento armato</i>
STRUTTURE VERTICALI	<i>Muratura irregolare manutenuta (pietrame non squadrato)</i>	A	A	
	<i>Muratura regolare a norma sismica (mattoni a blocco squadrato o tipo doppio UNI)</i>		B	C
	<i>Cemento armato</i>			C₁

INTERVISTA

L'affidabilità dell'intervista, relativamente al comparto 1, è da ritenersi medio-bassa, data l'incertezza di alcuni dati, ma è decisamente migliore per l'intervista del comparto 2, sia per gli edifici in muratura, sia per quelli in c.a.

17. COMUNE DI: ISOLA DEL PIANO (PS)

INTRODUZIONE

Comune in provincia di Pesaro appartiene alla regione Marche ed è costituito per il 90% da edifici in muratura, in parte danneggiati dal terremoto che nel 1997 ha interessato le regioni Umbria e Marche.

ZOONAZIONE DELLE ESPANSIONI URBANE

Il centro abitato può considerarsi costituito da un unico comparto caratterizzato, per il 90%, da edifici in muratura, indicati con il codice di tipologia 1A1. I fabbricati, costruiti in un arco di tempo compreso tra il 1200 ed il 1700, sono del tipo a schiera, senza alcun tipo di giunto. Si sviluppano per due-tre piani fuori terra, in pochi casi sopraelevati, e sono provvisti di un vano interrato.

Non risulta la presenza di pilastri isolati e ampie luci interne coperte da travi, né quella di porticati o loggiati.

Nella valutazione del rapporto vuoto-pieno si rileva una presenza del 10-12% di forature, e solo in pochi casi vi sono stati ampliamenti delle luci per ragioni commerciali o per creazioni di garage.

MATERIALI DA COSTRUZIONE IMPIEGATI

Le murature sono in pietra locale, generalmente di forma irregolare, con mattoni interposti; la malta è di calce e sabbia. I solai presentano una struttura in legno nel 50% dei casi, altrimenti sono in c.a.

TIPOLOGIE STRUTTURALI, VERTICALI ED ORIZZONTALI, PREVALENTI NELLE VARIE ZONE

La struttura verticale degli edifici è costituita da un apparecchio murario realizzato con pietre locali e mattoni. L'interasse tipico tra le pareti è di 4,5 metri e, seppure in piccola percentuale, si registra la presenza di catene. In genere, e se ne trova conferma nel materiale fotografico, gli edifici sono provvisti di cantonali.

Gli edifici si sviluppano per 2-3 piani fuori terra più un vano interrato. L'altezza interpiano è di 2,5 metri al piano inferiore e arriva appena a 2,7 metri ai piani superiori. Solo in pochi

casi, si sono avute delle sopraelevazioni, irrilevante è poi la presenza di corpi aggiunti (5%).

Le scale sono in muratura.

Riguardo alle caratteristiche degli *orizzontamenti*, nel 50% dei casi si hanno solai in legno, semplicemente appoggiati alla muratura; l'altro 50% è costituito da solai in c.a. In genere risultano anche sfalsamenti dei piani. La lunghezza d'appoggio delle travi e dei travetti è di circa 20-25 cm.

Le coperture sono nel 50% dei casi di tipo spingente, e la stessa percentuale si presenta per i relativi interventi di rifacimento.

I miglioramenti strutturali sono stati eseguiti con riferimento alle norme antisismiche. Lo stato di conservazione dell'insieme e delle parti può ritenersi discreto, anche se esistono elementi non strutturali potenzialmente pericolosi.

FONDAZIONI E TERRENO

Il territorio è fondamentalmente pianeggiante ed è caratterizzato da un terreno costituito da depositi alluvionali ghiaiosi e limosi.

Le fondazioni sono in muratura continua e scendono ad una profondità di circa 50 cm, a partire dal piano cantinato.

Da rilevare, infine, la presenza di movimenti franosi nel versante sud-est, anche se raramente sono stati registrati dei cedimenti.

TABELLA PROVVISORIA TIPOLOGIA A, B, C.

Comune di Isola del Piano (Pesaro)		STRUTTURE ORIZZONTALI	
		<i>Solai in legno</i>	<i>Cemento armato</i>
STRUTTURE VERTICALI	<i>Muratura irregolare Pietre locali e mattoni</i>	A	B
	<i>Cemento armato</i>		C₁

INTERVISTA

Per entrambe le tipologie del comparto l'intervista risulta abbastanza esaustiva.

18. COMUNE DI: Larciano (PT)

INTRODUZIONE

Paese della Valdinievole, si estende in pianura e in media collina, staccandosi dalle pendici orientali del Montalbano e giungendo fino al Padule di Fucecchio.

Sulle origini del nome "Larciano" sono state fatte diverse ipotesi. Si dice che nel 631 dopo la fondazione di Roma, un centurione della gens Laertia si sia stabilito sul Montalbano fondando un villaggio poi chiamato "Laertiano".

Nel primo documento attendibile, risalente al 942 dopo Cristo, questo luogo però viene chiamato "Villa Larziana" ed è stata fatta quindi un'ipotesi secondo cui il nome deriva da una antica famiglia: "Larzia", che avrebbe fondato in questi luoghi, nel 384 avanti Cristo, una colonia chiamata appunto "Villa Larziana".

La presenza di un documento scritto rende questa ipotesi più attendibile ma l'origine del nome potrebbe anche essere attribuita alla presenza, in passato, di numerosi boschi di larici presenti nelle vicinanze.

CENNI STORICI

La storia di Larciano è imperniata attorno a quella dell'attuale Larciano Alto, centro di origine romana, diventato in seguito castello fortificato feudo dei conti Guidi. Il castello, importante centro militare per la difesa della Valdinievole e la protezione delle merci che venivano trasportate verso il mare per via fluviale o lungo i canali, è stato conteso tra Pistoia e Lucca, città in continua lotta fra loro dal 1266 al 1310. Solo nel 1400, il dominio fiorentino si affermerà definitivamente su Larciano che seguirà le sorti di Firenze e del Granducato di Toscana, sotto cui, a seguito delle riforme leopoldine, il territorio fu unito a quello di Lamporecchio.

Nell'ottocento il paese rimase privo di autonomia amministrativa, ma nel 1897 avvenne la ricostituzione del comune a Larciano S. Rocco, ciò avvenne dopo lunghe polemiche che videro i larcianesi divisionisti contrapporsi ai lamporecchiesi unionisti.

Il paese ha mantenuto la struttura urbanistica, sviluppata su un terreno degradante, di borgo medioevale e conserva la cinta muraria del secolo XII con tre porte di accesso. All'interno

delle mura, nel punto più alto, si trova la rocca, il cui elemento più importante è l'alta torre quadrangolare.

ZOONAZIONE DELLE ESPANSIONI URBANE

Il centro abitato può considerarsi costituito da un unico comparto corrispondente in larga parte al primitivo insediamento e caratterizzato per il 90% da edifici in muratura, realizzati nel primo e secondo dopoguerra, indicati con il codice 1A1. Il restante 10% dell'edilizia presente nell'area è costituita da costruzioni in c.a. (codice di tipologia 1B1) che essendo sparse sul territorio non possono condensarsi in un comparto a se stante.

Le costruzioni in muratura sono sia del tipo a schiera che isolate, e presentano un piano interrato e tre piani fuori terra. Le sopraelevazioni hanno una percentuale di diffusione del 50% e sono state realizzate, dal 1970 al 1998. I corpi aggiunti, formati negli anni '70, sono meno diffusi (circa il 30%).

Nella valutazione del rapporto vuoto-pieno, si rileva una presenza del 15% di forature al piano terra, e del 20 % ai piani superiori. Una maggiore percentuale di forature al piano terra può aversi a seguito di ampliamenti delle luci per ragioni commerciali o per creazioni di garage.

Non si riscontra la presenza di logge e pilastri isolati, né di ampie luci interne coperte da travi.

Per la tipologia 1B1, si tratta di fabbricati isolati e solo in pochi casi a schiera, costruiti a partire dal 1966-67 con un piano interrato e tre, massimo quattro piani fuori terra.

La configurazione di pianta e d'alzato risulta prevalentemente regolare, con pilastri allineati e disposti con regolarità, e senza aggetti o rientranze notevoli.

MATERIALI DA COSTRUZIONE IMPIEGATI

Negli edifici 1A1 l'apparecchio murario è di buona organizzazione, con pietrame e malta di tipo tradizionale. I solai sono realizzati con longarine (travi in ferro) e solo le coperture che hanno avuto interventi di rifacimento sono in laterocemento.

Gli edifici 1B1, sono in calcestruzzo di buone caratteristiche meccaniche; l'armatura utilizzata è costituita, in genere, da barre FeB ad aderenza migliorata.

Le tamponature sono state realizzate con mattoni forati.

TIPOLOGIE STRUTTURALI, VERTICALI ED ORIZZONTALI, PREVALENTI NELLE VARIE ZONE

Tipologia 1A1

La *struttura verticale* degli edifici è costituita da un apparecchio murario di buona organizzazione, realizzato con pietrame e malta di tipo tradizionale. L'interasse tipico tra le pareti murarie è di cinque metri; tra i muri ortogonali sono stati realizzati ammorsamenti incrociati. Rara è la presenza di catene o cordoli.

Gli edifici si sviluppano per tre piani fuori terra più un piano interrato; nel 50 % dei casi vi sono sopraelevazioni, realizzate intorno al 1970. L'altezza interpiano è di 2.8 metri al piano inferiore, e di 3 metri ai piani superiori.

Le scale sono in genere in muratura e c.a.

Riguardo alle caratteristiche degli *orizzontamenti*, c'è da dire che non risultano sfalsamenti dei piani e quindi dei solai. Questi, nel 70% dei casi sono realizzati con "longarine" semplicemente appoggiate alle murature.

Le coperture sono nel 40% dei casi di tipo spingente.

I miglioramenti strutturali si sono avuti successivamente al sisma e comunque lo stato di conservazione, dell'insieme e delle parti, è buono, né si rileva la presenza di elementi non strutturali, potenzialmente pericolosi, quali tramezzi, tegole, aggetti verticali, balconi, cornicioni e parapetti.

Tipologia 1B1

La *struttura verticale* portante è costituita da pilastri 30 x 30, disposti con regolarità e realizzati in cls. di discrete o buone caratteristiche meccaniche. L'interasse tipico tra i pilastri è di 4,5-5 metri. L'altezza interpiano si mantiene pari a metri ad ogni piano.

Per quanto riguarda gli *orizzontamenti*, i solai hanno travi perimetrali ed interne a spessore.

Le coperture sono a falde.

Nei collegamenti verticali, le scale, a soletta rampante, quando non sono esterne all'edificio hanno una posizione eccentrica mentre non si riscontra la presenza del nucleo ascensore.

Considerata la recente epoca di costruzione, lo stato di conservazione generale è da considerarsi buono, e mancano elementi non strutturali potenzialmente pericolosi.

FONDAZIONI E TERRENO

L'abitato di Larciano S. Rocco si sviluppa in pianura con pendenza pressochè nulla.

Sulle fondazioni degli edifici 1A1 e sul tipo di terreno presente non si hanno particolari informazioni.

Le fondazioni dei fabbricati in c.a. generalmente sono su plinti.

Infine, non vi sono stati movimenti franosi e solo in rari casi si è riscontrata la presenza di cedimenti anteriori all'ultimo evento sismico.

TABELLA PROVVISORIA TIPOLOGIA A, B, C.

Comune di Larciano (Pistoia)		STRUTTURE ORIZZONTALI	
		<i>Solai in ferro "longarine"</i>	CEMENTO ARMATO
STRUTTURE VERTICALI	<i>Muratura irregolare manutenuta Pietre locali</i>	B	
	<i>Cemento armato</i>		C₁

INTERVISTA

L'affidabilità dell'intervista può ritenersi medio-alta, almeno per quanto attiene i dati sugli edifici in muratura.

19. COMUNE DI: MATTINATA (FG)

INTRODUZIONE

Il comune di Mattinata, sito nella regione Puglia, è parte integrante del Parco Nazionale del Gargano.

Caratteristici del paesaggio sono i terrazzamenti realizzati lungo l'impervia collina garganica che testimoniano dei tradizionali settori produttivi, l'agricolo ed il silvo-pastorale, ai quali la popolazione si è da sempre dedicata.

Il centro urbano è caratterizzato da una zona esposta a sud est chiamata Junno, primo nucleo di aggregazione di piccole case in pietra che ha conservato quasi intatte le caratteristiche strutture, dagli archivolti delle porte ai comignoli.

CENNI STORICI

Sulle origini di Mattinata esistono teorie che indicano in Matinum una possibile città preesistente alla odierna Mattinata. Allo stato attuale, sono oggetto di ricerca due siti archeologici ricadenti nel territorio mattinese: l'area di Monte Saraceno e quella in località Agnuli.

Le ricerche fatte possono, per il momento, far pensare che la città preesistente, per la sua stessa posizione, sia stata chiamata "Apeneste" nell'epoca ellenica e "Matino" nell'epoca romana. Di certo il territorio di Mattinata appartenne a Siponto, fondata dai Greci il 694 a.c.

Nel 264 a. c. i Romani potevano considerarsi padroni dell'Italia peninsulare, per conseguenza anche Matino passò sotto il dominio di Roma.

I motivi di contatto col mare svilupparono il commercio, anche se una buona parte della popolazione si dedicò all'agricoltura e alla pastorizia, sfruttando la fertilità del terreno.

Dopo la caduta dell'impero romano d'occidente, la città ed il territorio di Matino furono legati in modo particolare alle vicende dei Saraceni che si trincerarono su un'altura che prese poi il nome di monte Saraceno e dove oggi si conserva una necropoli-santuario del IX-X secolo a.C.

Circa la fine di Martino non si hanno notizie. L'idea che possa essere stata distrutta da un violento cataclisma, come un terremoto e conseguente maremoto, rimane sempre nell'ordine delle ipotesi.

Gli inizi dell'attuale centro abitato di Mattinata risalgono al 1780 quando su una collinetta cominciarono a sorgere i primi pagliai; questi sono dei semplici complessi con annesso recinto per gli animali, con muri a secco, ricoperti di paglia e giunchi e in epoca recente da tegole. I pagliai, insieme ad un gran numero di vecchi casolari, ville o casini, masserie e torri, rappresentano gran parte del patrimonio storico-culturale del territorio di Mattinata.

I primi ed eleganti edifici in muratura appartengono alla seconda metà del secolo scorso o agli inizi del '900.

Sono poi da sottolineare, nel rione Junno e nel rione Coppa, l'insieme di case monocali, con le tipiche grondaie in muratura, gli archi a tutto sesto e i grandi camini, non ancora soffocati dalle costruzioni più recenti.

ZONAZIONE DELLE ESPANSIONI URBANE

Il centro abitato è stato suddiviso in tre zone omogenee per epoca di costruzione, tipologie insediative architettoniche e strutturali, materiali costruttivi.

Il comparto 1 individua il centro storico e vi appartengono, per il 90-95%, edifici la cui costruzione originaria e/o prevalente risale all'inizio storico di Mattinata (1780) per arrivare sino all'inizio degli anni '20. Gli edifici, indicati con il codice di tipologia 1A1, sono contigui con uno-due piani fuori terra ed un piano interrato (anche se non tutti i casi).

Le sopraelevazioni risalgono agli ultimi anni; sono state realizzate per creare piccoli appartamenti con un'apparecchio murario di migliore organizzazione rispetto alla struttura sottostante e costituito da blocchetti di tufo squadriati.

Si riscontra anche la presenza di corpi aggiunti, realizzati con la stessa tecnica muraria delle sopraelevazioni e con la funzione di deposito o ripostiglio. Non si riscontra la presenza di loggiati e porticati.

La tipologia strutturale verticale è caratterizzata da muratura a sacco di mediocre organizzazione con una farcitura del sacco di scarsa fattura e consistenza, costituita da pietrame e poca calce.

Il comparto 2 individua la zona di espansione del centro storico costituita per il 50% da edifici isolati o costruiti in contiguità ed indicati con il codice di tipologia 2A1. L'altro

50% segue modalità d'insediamento architettonico e tecniche costruttive relative al comparto 1.

Il materiale utilizzato è costituito da blocchi di tufo squadrati e l'epoca di costruzione risale ad un arco di tempo compreso tra il 1920 ed il 1950-55.

La configurazione più tipica è di quattro piani fuori terra più un piano interrato. Le sopraelevazioni hanno una percentuale di diffusione del 30-40% e sono avvenute prevalentemente nell'ultimo quindicennio. Non risultano invece corpi aggiunti, né si riscontra la presenza di porticati.

Al comparto 3 appartengono le espansioni più recenti costituite da edifici in c.a. costruiti dal '60 in poi con una tipologia architettonica mista ed indicati con il codice di tipologia 3B1.

Per edifici contigui costruiti secondo le norme sismiche sono stati realizzati opportuni giunti sismici.

La configurazione di pianta e d'alzato risulta prevalentemente regolare con conseguente allineamento continuo dei pilastri. Non si riscontra la presenza di sbalzi notevoli.

TECNICHE COSTRUTTIVE NELLE VARIE EPOCHE DI ESPANSIONE

Per gli edifici in c.a. il getto solai-travi e pilastri è stato eseguito, di solito, contemporaneamente.

MATERIALI DA COSTRUZIONE IMPIEGATI

Nel comparto 1 l'organizzazione muraria a sacco è costituita da pietre irregolari e pietrame di scarsa consistenza, aggregato con malta a ridotto contenuto di calce che ne determina il degrado.

Nel comparto 2 sono utilizzati blocchi di tufo squadrati e malta cementizia in buone condizioni. I solai sono del tipo SAP ed in alcuni casi vi sono travetti prefabbricati.

Nel comparto 3 è stato adoperato calcestruzzo di buone caratteristiche meccaniche. Fino a venti anni fa, sono state utilizzate staffe lisce di 16 mm di diametro; per gli edifici più recenti l'armatura utilizzata è costituita da barre ad aderenza migliorata di 8 mm di diametro, per le fondazioni, sono stati usati in genere tondini da 10-12 mm.

TIPOLOGIE STRUTTURALI, VERTICALI ED ORIZZONTALI, PREVALENTI NELLE VARIE ZONE

Comparto 1 :

La struttura verticale degli edifici è costituita da un apparecchio murario di mediocre organizzazione costituito da muratura a sacco con malta in cattive condizioni. Si riscontra la presenza di catene.

L'altezza massima dichiarata è di uno-due piani, con eventuale piano interrato; le sopraelevazioni sono recenti e sono realizzate con blocchetti squadrati di tufo; lo stesso sistema è utilizzato per la costruzione di corpi aggiunti.

L'altezza interpiano, sia al piano inferiore che ai piani superiori, è di 4,5 metri; in ragione di ciò, molti proprietari hanno soppalcato gli ambienti interni. L'interasse tipico fra le pareti è di 4-5 metri.

Nella valutazione del rapporto vuoto-pieno non è quantificabile, in quanto non tipizzabile, una percentuale di forature, anche se risultano molti ampliamenti delle luci per ragioni commerciali o per creazioni di garage.

Non si hanno in genere giunti tra edifici contigui, tranne per quei casi di costruzioni danneggiate dall'ultimo sisma che sono state oggetto di riqualificazione.

Le scale sono in genere in muratura di cattiva fattura, ve ne sono anche di voltate.

Riguardo le caratteristiche degli *orizzontamenti* c'è da dire che si riscontra la presenza di sfalsamenti dei piani e quindi dei solai. Questi ultimi sono, a tutti i piani, costituiti prevalentemente da volte di cui alcune con catene.

I solai a volta venivano ripetuti anche per le coperture che con i rifacimenti sono state rese piane.

I miglioramenti strutturali sono avvenuti ad opera dei privati ed hanno avuto come interventi più tipici il rifacimento delle coperture ed il consolidamento, spesso localizzato sulle volte. E' da segnalare la realizzazione di soppalchi, in genere senza implicazioni strutturali.

Non risultano elementi non strutturali definibili come pericolosi, e la zona individuata presenta uno discreto stato di conservazione.

Comparto 2 :

La struttura verticale del 50% degli edifici è costituita da un apparecchio murario di buona organizzazione costituito da blocchi di tufo squadrati e malta cementizia in buone condizioni. L'altezza massima dichiarata è di quattro piani fuori terra ed un piano interrato.

L'altezza interpiano è di 4 metri ai piani inferiori e di 3,2 metri ai piani superiori; non è stato dato un riferimento metrico per gli interassi tra le pareti murarie.

Nella valutazione del rapporto vuoto-pieno non è stata quantificata la percentuale di forature anche se vi sono stati ampliamenti delle luci per ragioni commerciali o per creazioni di garage. Non si è a conoscenza della presenza di giunti tra edifici contigui, né della presenza di pilastri isolati e di ampie luci interne coperte da travi.

Per il restante 50% di edifici la tipologia costruttiva è quella relativa al comparto 1.

Le scale sono in genere in c.a. con soletta rampante.

Riguardo le caratteristiche degli *orizzontamenti* c'è da dire che si hanno, in genere, sfalsamenti dei piani e quindi dei solai. Questi sono collegati mediante cordoli alle murature e sono, tanto ai piani inferiori quanto ai superiori, del tipo SAP. Quelli realizzati dopo gli anni '50 sono del tipo CELERSAP. con travetti precompressi. La lunghezza d'appoggio delle travi e dei travetti è di 10-15 cm per uno spessore murario di 40 cm.

Le coperture non sono in genere di tipo spingente, e non hanno avuto interventi di rifacimento.

Non risultano miglioramenti strutturali, né elementi non strutturali definibili come pericolosi, d'altronde lo stato di conservazione della zona individuata è, in genere, buono.

Comparto 3 :

La *struttura verticale* portante è costituita da pilastri (30 x 60 o 40x 50 ai piani terra e 30x30 ai piani superiori) realizzati con cls di buone caratteristiche meccaniche e disposti con regolarità. L'interasse tra i pilastri, riferito ad un numero di quattro piani, è di 5-6 metri. L'altezza interpiano è di 3,2 metri, sia ai piani superiori, sia ai piani inferiori.

Le tamponature fino a dieci-quindici anni fa erano realizzate a doppia fodera con camera d'aria, per gli edifici più recenti è stato utilizzato il sistema a blocco termico del tipo POROTON con argilla espansa.

Per quanto riguarda gli *orizzontamenti* vi sono travi perimetrali sia emergenti, sia a spessore; le travi interne sono emergenti, tranne per gli edifici degli ultimi quindici anni dove sono state realizzate a spessore. Le coperture sono piane.

Nei collegamenti verticali le scale in c.a. del tipo a soletta rampante, sono disposte centralmente per gli edifici di quattro piani e eccentricamente per quelli più bassi. Il nucleo ascensori può aversi in pochi casi e di solito per gli edifici di quattro piani.

La presenza di corpi aggiunti si riscontra in rari casi, ancora meno frequentemente quella di sopraelevazioni, mentre non risultano elementi non strutturali definibili come pericolosi.

Non ci sono stati miglioramenti strutturali ed in generale lo stato di conservazione è buono.

FONDAZIONI E TERRENO

Nel comparto 1 le fondazioni sono in muratura con una profondità di circa un metro, questo quando non si è in presenza di edifici che appoggiano semplicemente sul terreno. In genere non vengono riscontrati cedimenti, né vi sono stati movimenti franosi.

Il tipo di terreno è roccioso con pendenza rilevante.

Nel comparto 2 le fondazioni sono costituite da una travatura in calcestruzzo posta ad una profondità di 1 metro; non si riscontrano né cedimenti, né movimenti franosi. Anche qui il tipo di terreno è roccioso con una pendenza a tratti rilevante specialmente da monte verso mare.

Nel comparto 3 le fondazioni sono su travi rovesce, per gli edifici realizzati nell'ultimo ventennio, su plinti con travi di collegamento, per quelli costruiti dal '60 all'80.

Il terreno è di tipo roccioso pendenza rilevante

TABELLA PROVVISORIA TIPOLOGIE

Comune di Mattinata (Foggia)		STRUTTURE ORIZZONTALI		
		<i>Volte senza catene</i>	<i>Solai "Sap" e/o "Celle sap" *</i>	<i>Cemento armato</i>
STRUTTURE VERTICALI	<i>Muratura irregolare Manutenuta (a sacco di scarsa qualità, pietre irregolari)</i>	A		
	<i>Muratura regolare Manutenuta (tufò squadrato)</i>		A	
	<i>Cemento armato</i>			C₁

* Dopo gli anni '50 uso di travetti precompressi nei "cellesap"

INTERVISTA

Globalmente l'affidabilità può considerarsi medio-bassa per il comparto 1.

Qualche incertezza in meno si ritrova nelle notizie relative al comparto 2 mentre l'intervista è di medio-alto livello per gli edifici in c. a. del comparto 3.

20. COMUNE DI: MONSAMPOLO DEL TRONTO (AP)

INTRODUZIONE

Il Comune di Monsampolo si colloca in prossimità del confine meridionale della regione Marche ed ha come capoluogo la città di Ascoli Piceno. Il centro si sviluppa su di un colle, lungo la vallata del Tronto a 184 metri sul livello del mare.

CENNI STORICI

Relativamente alla storia del paese, un prelado monsapolese, Giovan Battista Corradi, in uno scritto del 1646, affermando di aver attinto notizie da vecchi documenti, fa risalire le origini del centro alla venuta di un cavaliere francese, Monsù di San Paolo, da cui deriverebbe il nome.

D'altronde la presenza umana sul territorio è testimoniata fin dalle epoche più remote. Di rilevante interesse sono ad esempio i rinvenimenti di abitati e necropoli relativi alla Civiltà Picena del IX-III secolo a.C., nonché le testimonianze d'epoca romana.

Dai documenti ufficiali si ricava, ad ogni modo, che la prima menzione scritta del paese risale al 1031 ed è contenuta nella donazione di un ricco possidente alla Chiesa fermana. In seguito, il paese è ricordato tra i castelli del Comitato Fermano fin quando, alla fine del XIII secolo, Rinaldo di Monsampolo sottomette il feudo ad Ascoli Piceno per riceverne protezione.

E' nel corso del XIV secolo che il centro si erige a libero Comune, insieme con altri castelli limitrofi, godendo un periodo di pace ed autonomia fin quando, travolto dagli eventi, viene prima devastato dalle truppe pontificie (1425) per poi essere coinvolto nelle lotte fra nobili famiglie ascolane e nel sanguinoso saccheggio del 1591 ad opera dei briganti di Sciarra. Successivamente la storia di Monsampolo è strettamente legata alla città di Ascoli con cui è annesso allo Stato Pontificio, almeno fino al 1860 quando, in seguito ai moti risorgimentali, entra a far parte del Regno d'Italia.

Allo stato attuale il Comune si divide in due distinti nuclei abitati: il centro storico, in collina, e la nuova espansione edilizia e industriale, lungo la strada Salaria e la piana del fiume Tronto, nella frazione di Stella di Monsampolo.

Il borgo antico conserva prevalentemente episodi architettonici d'origine quattrocentesca come testimoniato dalle stesse porte di accesso al centro storico e dagli eleganti palazzi nobiliari. Unica presenza dell'originario nucleo medievale è la torre di avvistamento del secolo XV, in piazza Castello.

ZOONAZIONE DELLE ESPANSIONI URBANE

Il centro abitato è stato suddiviso in due zone omogenee per epoca di costruzione, tipologie insediative e strutturali, materiali costruttivi.

Il comparto 1, individua essenzialmente il centro di più antico impianto e vi appartengono fabbricati in muratura, indicati con il codice di tipologia 1A1, che rappresentano il 40% dell'edificato totale e risalgono a tre diverse epoche: XII, XV, e XVII/XVIII secolo.

Si tratta di edifici a schiera, realizzati senza alcun tipo di giunto, con uno o due vani seminterrati, e tre piani fuori terra. Le sopraelevazioni, solitamente rare, sono databili al 1970.

Non risulta la presenza di porticati, né di pilastri isolati e ampie luci interne coperte da travi.

Nella valutazione del rapporto vuoto-pieno si rileva una presenza del 20% di forature al piano terra, e del 15 % ai piani superiori. Non risultano ampliamenti delle luci per ragioni commerciali o per creazioni di garage che abbiano comportato un aumento delle forature.

Il comparto 2, comprende la zona di più recente espansione costituita da edifici isolati in c.a. (codice di tipologia 2B1) costruiti dagli anni '70 in poi, con quattro piani fuori terra ed un piano interrato.

La configurazione di pianta e d'alzato risulta irregolare, con pilastri prevalentemente non allineati, ma senza sbalzi notevoli (balconi, pensiline o altro).

La percentuale di foratura, del 30% ai piani inferiori, sale al 70% ai piani superiori.

MATERIALI DA COSTRUZIONE IMPIEGATI

Per la tipologia 1A1, le murature sono in mattoni pieni con organizzazione a sacco; la malta è di calce e sabbia. I solai possono essere in latero-cemento o realizzati con volte.

Negli edifici 2B1 si ha calcestruzzo di buone caratteristiche meccaniche gettato in opera; l'armatura utilizzata è costituita, in genere, da barre ad aderenza migliorata.

Le tamponature sono state realizzate con forati ed interposizione di camera d'aria.

TIPOLOGIE STRUTTURALI, VERTICALI ED ORIZZONTALI, PREVALENTI NELLE VARIE ZONE

Tipologia 1A1

La *struttura verticale* degli edifici è costituita da un apparecchio murario in mattoni pieni organizzati a sacco con interasse tipico tra le pareti di 4,5 metri. Non si riscontra la presenza di ammorsamenti tra muri ortogonali mentre, quella di catene o cordoli ha una percentuale minima.

Gli edifici si sviluppano per 3 piani fuori terra più uno o due piani seminterrati. L'altezza interpiano è di 2,7 metri tanto al piano inferiore quanto ai piani superiori.

Le scale sono state realizzate prevalentemente con soletta in c.a.

Riguardo alle caratteristiche degli *orizzontamenti*, i solai, in origine semplicemente appoggiati alla muratura, sono costituiti da volte ai piani inferiori e sono in laterocemento ai piani superiori. La lunghezza d'appoggio delle travi e dei travetti non supera la metà dello spessore murario e di solito si aggira intorno ai 20-30 cm. Inoltre, non risultano sfalsamenti dei piani.

Le coperture non sono in genere di tipo spingente, e generalmente sono state rifatte in laterocemento.

I miglioramenti strutturali, realizzati con una percentuale di diffusione del 20%, ed in riferimento alle leggi nazionali relative alle zone sismiche, sono iniziati a partire dal 1975 ed hanno avuto come interventi più tipici il rifacimento delle coperture e dei solai.

Anche se lo stato di conservazione relativo alle strutture orizzontali e verticali può ritenersi buono, esistono elementi non strutturali potenzialmente pericolosi quali, tegole, comignoli, aggetti verticali, cornicioni e parapetti.

Tipologia 2B1

La *struttura verticale* portante è costituita da pilastri di dimensioni 30x30, prevalentemente non allineati, e realizzati in cls. di buone caratteristiche meccaniche. L'interasse tipico tra i pilastri, riferito ad un numero di due piani, è di 4 metri. L'altezza interpiano è di 3 metri ai piani inferiori e di 2,7 ai piani superiori.

Le tamponature sono state realizzate con forati ed interposizione di camera d'aria.

Per quanto riguarda gli *orizzontamenti* i solai, hanno travi perimetrali ed interne del tipo a spessore. Le coperture sono per il 60% a falde e per il restante 40% piane.

Nei collegamenti verticali le scale in c.a., del tipo a soletta rampante, sono disposte centralmente. Parimenti il nucleo ascensore.

Le sopraelevazioni sono state realizzate a seguito della legge regionale 31 del 1975 con una percentuale di diffusione del 10%.

Data la recente epoca di costruzione, non si sono avuti miglioramenti strutturali, d'altronde lo stato di conservazione delle strutture è da considerarsi buono e mancano elementi non strutturali potenzialmente pericolosi.

FONDAZIONI E TERRENO

Il territorio ha una un'alta percentuale di pendenza (30%), ed è caratterizzato da un terreno costituito da depositi alluvionali di varia natura, soprattutto nella zona a valle.

Le fondazioni della tipologia 1A1 sono in muratura continua organizzata a sacco ed hanno una scarsa profondità (20 cm).

Nel cuore del centro storico, in particolare in prossimità della chiesa principale, si è riscontrata la presenza di cedimenti oltre che di movimenti franosi anteriori al sisma del 1997.

Gli edifici in c.a. sorgono su zone con pendenza notevolmente minore rispetto a quelli di più antica costruzione, e presentano fondazioni su travi rovesce e plinti per una profondità di oltre tre metri.

Relativamente alle caratteristiche del terreno, un'ulteriore conferma viene fornita dalla relazione geologica del Comune che evidenzia la presenza sul territorio di estesi corpi sedimentari prevalentemente ciottolosi di origine alluvionale.

La medesima relazione individua la presenza di faglie riconducibili ad un'attività tettonica che induce a considerare l'area come potenzialmente sismica. D'altronde, lo stesso PRG è corredato sia da una carta delle pericolosità geologiche, dove sono evidenziate le aree caratterizzate da presenza di frane, sia da una carta delle zone a maggiore pericolosità sismica, dove sono evidenziate le aree con particolari problematiche sismiche.

TABELLA PROVVISORIA TIPOLOGIA A, B, C.

Comune di Monsampolo del Tronto (Ascoli Piceno)		STRUTTURE ORIZZONTALI	
		<i>Volte senza catene</i>	<i>Cemento armato</i>
STRUTTURE VERTICALI	<i>Muratura regolare mattoni pieni</i>	A	C
	<i>Cemento armato</i>		C₁

INTERVISTA

Sia per il comparto 1 che per il comparto 2, l'intervista ha un buon grado di affidabilità inoltre, relativamente alle indicazioni sul tipo di terreno è stato fornito materiale elaborato da tecnici incaricati del PRG.

21. COMUNE DI: Montedinove (Ap)

INTRODUZIONE

Montedinove è posto sulla cima di un colle, a 561 mt. s.l.m., tra le vallate dei fiumi Aso e Tesino, a 30 Km dalla costa adriatica e dal capoluogo Ascoli Piceno.

CENNI STORICI

Il nome del paese sembra derivare dall'antica città di Novana, da cui Montedinove. Gli studiosi fanno risalire le origini del primitivo insediamento al VI secolo, ma i primi documenti sono relativi all'XI secolo.

Tra il 1300 ed il 1400, il centro attraversa un periodo di particolare floridezza quando nasce la cinta muraria, tuttora esistente, e prende forma la stessa struttura urbana, che con le sue strette viuzze caratterizza a tutt'oggi l'aspetto del centro.

ZOONAZIONE DELLE ESPANSIONI URBANE

Il centro abitato può considerarsi costituito da un unico comparto caratterizzato, per il 90%, da edifici in muratura, indicati con il codice di tipologia 1A1. I fabbricati, costruiti prima del 1900, sono contigui, ma senza alcun tipo di giunto. Si sviluppano per tre-quattro piani fuori terra, in pochi casi sopraelevati, e sono provvisti di un vano interrato.

Non risulta la presenza di pilastri isolati e ampie luci interne coperte da travi, né quella di porticati o loggiati.

Nella valutazione del rapporto vuoto-pieno si rileva una presenza del 20% di forature, e non vi sono stati ampliamenti delle luci per ragioni commerciali o per creazioni di garage.

MATERIALI DA COSTRUZIONE IMPIEGATI

Le murature sono in pietra locale con malta cementizia. I solai dei piani superiori sono in legno.

TIPOLOGIE STRUTTURALI, VERTICALI ED ORIZZONTALI, PREVALENTI NELLE VARIE ZONE

La struttura verticale degli edifici è costituita da un apparecchio murario, con organizzazione a sacco, realizzato con pietre locali e malta cementizia. L'interasse tipico

tra le pareti è di 4,5 metri e nel 30% dei casi si registra la presenza di catene. Una piccola percentuale di edifici presenta l'apposizione di cantonali.

I fabbricati si sviluppano per 3-4 piani fuori terra più un vano interrato. L'altezza interpiano è di 2,7 metri al piano inferiore e arriva a 3 metri nei piani superiori. Nel 20% dei casi sono state realizzate delle sopraelevazioni, ma non si rileva la presenza di corpi aggiunti (5%).

Le scale sono in muratura.

Gli *orizzontamenti*, sono costituiti da solai in legno, semplicemente appoggiati alla muratura; al piano terra si hanno invece strutture voltate. Nel 25% dei casi risultano anche sfalsamenti dei piani. La lunghezza d'appoggio delle travi e dei travetti è di circa 10 cm.

Le coperture sono generalmente di tipo spingente, e nel 25% dei casi sono state sottoposte ad interventi di rifacimento.

I miglioramenti strutturali sono stati eseguiti con riferimento alle leggi n°61/98 e n°121/97. Lo stato di conservazione dell'insieme e delle parti può ritenersi buono, anche se esistono elementi non strutturali potenzialmente pericolosi.

FONDAZIONI E TERRENO

Il territorio presenta una pendenza del 30% circa ed è caratterizzato da un terreno fondamentalmente argilloso.

Le fondazioni sono in muratura continua e scendono ad una profondità di circa 50 cm.

In qualche caso si è riscontrata la presenza di cedimenti santecedenti all'ultimo evento sismico.

TABELLA PROVVISORIA TIPOLOGIA A, B, C.

Comune di Montedinove (Ascoli Piceno)		STRUTTURE ORIZZONTALI	
		<i>Volte</i>	<i>Solai in legno</i>
STRUTTURE VERTICALI	<i>Muratura regolare</i>	A	A
	<i>pietre locali</i>		

INTERVISTA

L'intervista può ritenersi di media affidabilità.

22. COMUNE DI: ORTA DI ATELLA (CE)

INTRODUZIONE

Paese in provincia di Caserta confinante con il Comune di Frattaminore ha avuto negli ultimi decenni una forte espansione che ne ha accresciuto il numero di edifici.

ZOONAZIONE DELLE ESPANSIONI URBANE

Il centro abitato è stato suddiviso in tre zone omogenee per epoca di costruzione, tipologie insediative e strutturali, materiali costruttivi.

Il comparto 1, individua essenzialmente il centro storico e vi appartengono fabbricati in muratura, indicati con il codice di tipologia 1A1, costruiti prima del 1919.

Si tratta di edifici contigui del tipo a corte, realizzati con giunto a contatto, e sviluppati per tre piani; solo in pochi casi si riscontra la presenza di un piano interrato, realizzato in corrispondenza di cavità naturali.

Dal 1945 in poi, in tutto il comparto vi è stata una diffusa realizzazione di corpi aggiunti (80%).

Non risulta la presenza di porticati, né di pilastri isolati e ampie luci interne coperte da travi.

Nella valutazione del rapporto vuoto-pieno si rileva una presenza del 20% di forature, percentuale che, in qualche caso, può aumentare a seguito di ampliamenti delle luci per ragioni commerciali o per creazioni di garage.

Il comparto 2, comprende la zona di prima espansione costituita per il 20% da edifici analoghi alla tipologia 1A1, cui si rimanda. Il restante 80% del comparto è costituito da edifici in muratura (codice di tipologia 2A2) sia isolati che contigui ed in questo caso con giunto a contatto. I fabbricati, realizzati a partire dal 1972, si sviluppano per due piani e sono generalmente provvisti di un vano interrato. La maggiorparte del costruito è stato interessato da interventi edilizi che hanno comportato a, partire dal 1978, la realizzazione di sopraelevazioni e anche di corpi aggiunti. Non risulta la presenza di porticati mentre, solo in qualche caso, si hanno pilastri isolati e ampie luci interne coperte da travi.

Nella valutazione del rapporto vuoto-pieno si rileva una presenza del 20% di forature, percentuale che può aumentare a seguito di ampliamenti delle luci per ragioni commerciali o per creazioni di garage.

Il comparto 3, comprende la zona di più recente espansione costituita da edifici isolati, in c.a. (codice di tipologia 3B1), costruiti dal 1981 in poi, con un piano interrato e tre piani fuori terra.

La tipologia architettonica presenta una configurazione di pianta e d'alzato sia di forma rettangolare che a L con pilastri allineati e disposti con regolarità. Generalmente in elevazione ci possono essere rientranze ed altre irregolarità, ma non si hanno sbalzi notevoli (balconi, pensiline o altro).

La percentuale di foratura, si mantiene pari al 20%. Le tramezzature e le tamponature realizzate generalmente con mattoni forati hanno una distribuzione pari al 15%.

MATERIALI DA COSTRUZIONE IMPIEGATI

Nel comparto 1, le murature sono in pietra squadrata, aggregate con malta di media qualità. I solai, generalmente in legno, sono però prevalentemente in c.a. per le sostituzioni effettuate durante gli interventi di miglioramento.

Nel comparto 2, le murature sono ancora in tufo ben squadrato con malta di buona qualità. I solai sono tutti in c.a. Materiali isolanti sono poi stati impiegati nei rifacimenti dei solai di copertura.

Nel comparto 3, gli edifici sono in calcestruzzo di buone caratteristiche meccaniche; l'armatura utilizzata è costituita, in genere, da barre ad aderenza migliorata con un diametro di 8 mm, la lunghezza d'ancoraggio pari a circa un metro e un'interasse medio tra le staffe presenti nei pilastri, compreso tra i 20 e i 25 cm.

Le tamponature sono state realizzate con mattoni forati.

TIPOLOGIE STRUTTURALI, VERTICALI ED ORIZZONTALI, PREVALENTI NELLE VARIE ZONE

Comparto 1:

Tipologia 1A1

La struttura verticale degli edifici è costituita da un apparecchio murario di buona organizzazione in pietra squadrata, con interasse tipico tra le pareti compreso tra 5 e 7,5 metri. In genere, gli angoli murari sono dotati di cantonali e si riscontra anche la presenza di catene o cordoli.

Gli edifici si sviluppano per 3 piani fuori terra, e in alcuni casi sono provvisti di piano interrato. L'altezza interpiano rimane compresa tra 3,5 e 3,7 metri.

Nelle vecchie strutture, le scale sono in muratura e si sviluppano esternamente. Nei fabbricati ristrutturati invece, si dispongono internamente e con struttura in c.a.

Riguardo alle caratteristiche degli *orizzontamenti*, i solai, generalmente collegati mediante cordoli alle murature, sono prevalentemente in c.a. e solo in pochi casi, in legno; risultano inoltre, sfalsamenti dei piani.

Nel caso di solai in legno, la lunghezza d'appoggio delle travi e dei travetti è pari a metà dello spessore murario.

Le coperture non sembra siano state interessate da interventi di rifacimento, né è possibile specificarne la tipologia. I miglioramenti strutturali sono avvenuti con riferimento alle legge 219/81 e hanno riguardato il consolidamento in generale. Ciononostante lo stato di conservazione dell'insieme e delle parti rimane mediocre e si nota anche la presenza di elementi non strutturali potenzialmente pericolosi, quali aggetti, tegole, tramezzi non strutturali, cornicioni e parapetti.

Comparto 2

Tipologia 2A2

La *struttura verticale* degli edifici è costituita da un apparecchio murario di buona organizzazione in tufo squadrato, con un interasse tipico tra le pareti anche superiore ai 7 metri. In genere si riscontra la presenza di cordoli.

Gli edifici si sviluppano per 2 piani fuori terra, e sono provvisti di un vano interrato. L'altezza interpiano si mantiene pari a 3,2 metri.

Le scale, in c.a., sono appoggiate alla muratura.

Riguardo alle caratteristiche degli *orizzontamenti*, i solai, generalmente collegati mediante cordoli alle murature, sono in c.a. e non risultano sfalsamenti dei piani.

Le coperture, solo in qualche caso del tipo spingente, sono state interessate da interventi di rifacimento.

I miglioramenti strutturali, avvenuti con riferimento alle legge 219/81, hanno riguardato il consolidamento in generale. Lo stato di conservazione dell'insieme e delle parti si mantiene buono, anche se ci possono essere elementi non strutturali potenzialmente pericolosi, quali balconi in muratura e parapetti.

Comparto 3 :Tipologia 3B1

La *struttura verticale* portante è costituita da pilastri allineati di dimensioni 30x50, realizzati in cls. di buone caratteristiche meccaniche eseguiti con getto non contemporaneo. L'interasse tipico tra i pilastri, riferito ad un numero di tre piani, è di 5 metri. L'altezza di piano è di 3 metri ai piani superiori e aumenta sino a 3,2 metri a quelli inferiori.

Le tamponature sono state realizzate con mattoni forati.

Per quanto riguarda gli *orizzontamenti*, i solai hanno travi perimetrali emergenti mentre quelle interne sono del tipo a spessore.

Le coperture, generalmente a falde, presentano una struttura in legno e ferro.

Nei collegamenti verticali le scale, con trave a ginocchio, sono disposte centralmente, parimenti avviene in quei pochi casi in cui si ha il nucleo ascensore.

Le sopraelevazioni, realizzate a partire dal 1981, interessano il 30% del comparto; lo stesso vale per i corpi aggiunti diffusisi però solo relativamente al 20% dei fabbricati.

A partire dal 1983 si sono avuti interventi di pitturazione e di sistemazione dei cornicioni. Lo stato di conservazione delle strutture è da considerarsi buono e mancano elementi non strutturali potenzialmente pericolosi.

FONDAZIONI E TERRENO

Nel comparto 1 il territorio si sviluppa in pianura ed è caratterizzato da un terreno compatto spesso ricco di cavità naturali di tufo che costituiscono il materiale prevalentemente impiegato nelle murature.

Le fondazioni, realizzate in muratura continua, scendevano sino allo strato più compatto di terreno.

Da rilevare la presenza di movimenti franosi che hanno interessato alcune zone proprio a seguito di quelle cavità naturali che caratterizzano il territorio.

Nel comparto 2 il territorio presenta le stesse caratteristiche del comparto 1.

Le fondazioni, in muratura continua, scendono a circa 1,5 metri di profondità, tolta l'altezza di un eventuale vano interrato.

Anche nel comparto 3 il territorio si sviluppa in piano su un terreno compatto.

Le fondazioni degli edifici realizzati prima del 1981 presentano plinti isolati mentre, quelle posteriori sono su travi rovesce.

Non risultano né movimenti franosi né cedimenti.

TABELLA PROVVISORIA TIPOLOGIA A, B, C.

Comune di Orta di Atella (Salerno)		STRUTTURE ORIZZONTALI	
		<i>Solai in legno con catene</i>	<i>Cemento armato</i>
STRUTTURE VERTICALI	<i>Muratura regolare tufo squadrato</i>	B	C
	<i>Cemento armato</i>		C₁

INTERVISTA

L'intervista può ritenersi di affidabilità medio-alta.

23. COMUNE DI: Panicale (PG)

INTRODUZIONE

Importante roccaforte romana dell'Umbria, il paese è stato definito, per la sua posizione "Terrazza del Trasimeno", ed è considerato uno tra i più significativi esempi di medioevo umbro-toscano.

Delle varie ipotesi sulle origini del nome (Pan Kalon: luogo dove *tutto è bello*, Pani Calet: *consacrato al dio Pan*), la derivazione più probabile è da Panico, o Pan Colis, e cioè *Luogo dove si coltiva il Panico*.

CENNI STORICI

I primi insediamenti abitativi risalgono presumibilmente al secondo millennio a.C., ma la vera storia di Panicale cominciò con gli Etruschi, quando il paese era compreso nel territorio di Chiusi, e prende corpo in epoca romana, durante la quale divenne importante castrum. In seguito, sotto il dominio longobardo, fu da Carlo Magno compreso tra i possedimenti del Marchese di Toscana, anche se dopo il 1000 scelse la sottomissione alla più potente Perugia, come tutti i castelli sorti intorno al Trasimeno, e nel 1037 divenne il primo libero Comune italiano.

Intorno al 1300, in seguito al restauro e rafforzamento delle mura, Panicale divenne una vera e propria fortezza che acquistò via via maggiore importanza, diventando centro di riferimento per il territorio circostante, grazie anche alla concessione di un mercato settimanale che durò fino alla metà del '500.

L'aspetto attuale del paese è dovuto alle numerose modifiche eseguite tra la fine del XIII secolo e l'inizio del XIV secolo, anche se alcune opere di fortificazione come torri e torrioni furono aggiunte anche successivamente.

L'impianto alquanto particolare del centro è caratterizzato dalla presenza di strade curvilinee che si snodano attorno al colle seguendone i dislivelli. Ne scaturisce una rara forma ellittica leggibile anche nella fascia muraria, attorno alla quale si apriva il fossato, oggi occupato dal viale Regina Margherita.

Le tre piazze, poste a tre diversi livelli associati simbolicamente con il potere economico, religioso e politico, sono in asse fra loro e con le due porte, delle quali Porta Fiorentina,

con arco a tutto sesto in arenaria, conserva ancora alcuni cardini dell'antico ponte levatoio. Piazza Umberto I fu realizzata invece per consentire lo scolo delle acque nel pozzo centrale.

Tra gli edifici significativi del modo di costruire a Castello di Panicale, va sicuramente ricordato il palazzo del Podestà, eseguito probabilmente da maestranze comacine, in pietra arenaria. Questo tipo di pietra calcarea, insieme con il laterizio, utilizzato spesso nei cantonali, caratterizzano l'edilizia del paese.

Appena sotto Panicale si colloca un altro piccolo borgo il cui nome, Lemuri, pare derivi dall'appellativo dato agli spiriti vaganti, di moda in epoca romana e medievale.

Insieme a Lemuri va anche ricordato Tavernelle, uno dei più vitali centri economici dell'area del Trasimeno, chiamato in epoca medievale Taverne di Bertuccio. Il borgo posto lungo l'asse di collegamento con Perugia, seppe far fruttare questa favorevole posizione geografica prima attrezzandosi a luogo di sosta e di riparo (da cui il nome Taverne), e successivamente diventando centro di commerci, fiere e mercati. Oggi dell'antico tessuto urbano resta la caratteristica piazza con i palazzi a corona, esempio di trasformazione di corte secondo il modello alto-laziale.

ZOONAZIONE DELLE ESPANSIONI URBANE

Il centro abitato è stato suddiviso in due zone omogenee per epoca di costruzione, tipologie insediative e strutturali, materiali costruttivi.

Il comparto 1, individua essenzialmente il nucleo di origine medievale e vi appartengono fabbricati in muratura, indicati con il codice di tipologia 1A1. Si tratta di edifici in linea, realizzati senza alcun tipo di giunto, con un vano seminterrato ed uno sviluppo in altezza che varia dai due ai quattro piani fuori terra. Non risultano né sopraelevazioni, né corpi aggiunti.

La presenza di logge o porticati non caratterizza l'edificato del comparto e solo in qualche caso si riscontrano pilastri isolati e ampie luci interne coperte da travi.

Nella valutazione del rapporto vuoto-pieno si rileva una presenza del 15% di forature al piano terra, e del 20 % ai piani superiori mentre mancano ampliamenti delle luci per ragioni commerciali o per creazioni di garage.

Il comparto 2, comprende il 10% dell'edilizia totale ed è costituito da fabbricati isolati in c.a. (codice di tipologia 2B1), costruiti in due diversi periodi: tra il 1968 ed il 1972 e dal 1990 in poi.

Si tratta di fabbricati di due, quattro piani con un vano seminterrato, ed una configurazione di pianta e d'alzato regolare con conseguente allineamento dei pilastri.

La percentuale di foratura ai vari piani arriva al 20%.

MATERIALI DA COSTRUZIONE IMPIEGATI

Nel comparto 1, le murature, in laterizio e pietra morta, sono variamente organizzate; la malta è di scarsa qualità. I solai, in genere costituiti da volte ai locali inferiori, sono in legno ai piani superiori.

Nel comparto 2, gli edifici in c.a. sono in calcestruzzo di buone caratteristiche meccaniche; l'armatura utilizzata è costituita, in genere, da barre ad aderenza migliorata del tipo FeB 44K. Il diametro delle staffe presenti nei pilastri è in genere di 8 mm, la percentuale tipica di armatura longitudinale è compresa tra gli 80 ed i 100 Kg /m³.

Le tamponature sono state realizzate con forati e mattoni a vista nel paramento esterno.

TIPOLOGIE STRUTTURALI, VERTICALI ED ORIZZONTALI, PREVALENTI NELLE VARIE ZONE

Comparto 1 :

Tipologia 1A1

La *struttura verticale* degli edifici è costituita da un apparecchio murario in laterizio e "pietra morta", non sempre con organizzazione a sacco, e con interasse tipico tra le pareti di 6 metri. I muri ortogonali sono ben ammassati mentre sporadicamente si riscontra la presenza di catene o cordoli.

Gli edifici si sviluppano per due-quattro piani fuori terra più un vano seminterrato. L'altezza interpiano è di 3 metri nei locali inferiori e raggiunge i 4 metri nei piani superiori.

Relativamente ai collegamenti, *le scale* presentano una struttura portante in legno.

Riguardo alle caratteristiche degli *orizzontamenti*, si registra la presenza di sfalsamenti dei piani. I solai, semplicemente appoggiati alla muratura e costituiti da volte ai locali inferiori, sono in legno ai piani superiori.

La lunghezza d'appoggio delle travi e dei travetti arriva appena ad un terzo dello spessore murario.

Le coperture, quasi tutte del tipo spingente, hanno avuto interventi di rifacimento nel 50% dei casi. Anche se non risulta, in genere, che gli edifici del comparto abbiano avuto interventi di miglioramento strutturale. D'altronde pur esistendo tramezzi non strutturali di

un certo grado di pericolosità, lo stato di conservazione delle strutture verticali ed orizzontali può ritenersi buono.

Comparto 2 :

Tipologia 2B1

La *struttura verticale* portante è costituita da pilastri allineati, di dimensioni 30x30, realizzati in cls. di buone caratteristiche meccaniche. L'interasse tipico tra i pilastri, riferito ad un numero di due piani, è di 4.5 metri. L'altezza interpiano è di 2.8 metri.

L'armatura utilizzata è costituita, in genere, da barre ad aderenza migliorata del tipo FeB 44K. Il diametro delle staffe presenti nei pilastri è in genere di 8 mm, la percentuale tipica di armatura longitudinale è compresa tra gli 80 ed i 100 Kg /m³.

Le tamponature sono state realizzate con forati e mattoni a vista nel paramento esterno.

Per quanto riguarda gli *orizzontamenti* i solai, hanno travi perimetrali ed interne del tipo a spessore.

Nei collegamenti verticali le scale in c.a sono realizzate a sbalzo. Il nucleo ascensore è in posizione centrale.

Non risultano sopraelevazioni e corpi aggiunti.

Data la recente epoca di costruzione, non sono stati realizzati miglioramenti strutturali, d'altronde lo stato di conservazione delle strutture è da considerarsi buono e mancano elementi non strutturali potenzialmente pericolosi.

FONDAZIONI E TERRENO

Nel comparto 1 il territorio ha una pendenza rilevante, ed è caratterizzato da un terreno composto dal cosiddetto "macigno" con elementi disposti a "reggi poggio".

Le fondazioni sono in muratura continua organizzata a sacco ed hanno una scarsa profondità.

Nel comparto 2 non si hanno informazioni specifiche sul tipo di terreno e sulla pendenza che caratterizza il territorio.

Le fondazioni sono su travi rovesce e scendono ad una profondità di 60-70 cm.

In entrambi i comparti non sono stati riscontrati cedimenti o movimenti franosi.

TABELLA PROVVISORIA TIPOLOGIA A, B, C.

Comune di Panicale (Perugia)		STRUTTURE ORIZZONTALI		
		<i>Volte senza catene</i>	<i>Solai In legno</i>	<i>Cemento armato</i>
STRUTTURE VERTICALI	<i>Muratura regolare manutenuta Pietre locali e mattoni</i>	A	A	
	<i>Cemento armato</i>			C₁

INTERVISTA

Sia per il comparto 1 che per il comparto 2, l'intervista ha un buon grado di affidabilità anche se non sempre si è rilevata esaustiva.

24. Comune di : PEDARA (CT)

INTRODUZIONE:

Sito nella regione Sicilia, a 14 km da Catania, il centro di Pedara gode di una bellissima posizione collinare, sulle pendici Sud dell'Etna, tra gli antichi crateri dei Tre Monti del Monte Troina.

CENNI STORICI

Il primo documento storico su Pedara è del 1388 e riguarda il decreto del vescovo Simone del Pozzo sull'erezione della chiesa di Pedara, dedicata all'Annunziata.

Reperti archeologici, rinvenuti in varie parti del territorio, autorizzano a credere che le origini del centro risalgono al periodo greco. Una conferma potrebbe venire dallo stesso nome: Pedara, da Epidauro città greca con le stesse caratteristiche ambientali. Esistono altre ipotesi sull'origine del nome, una delle quali lo farebbe risalire alla posizione geografica : “ad Pedes arae” o “Apud aram”. L'ara sarebbe un altare dedicato a Giove del Vulcano, forse la torre del Filosofo o l'Etna stesso.

Nel 1641 Domenico Di Giovanni, Principe di Trecastagni, ottenne dagli Spagnoli il titolo di Barone di Pedara, i cui beni venivano amministrati dalla famiglia Pappalardo.

Si deve a Don Diego Pappalardo lo sviluppo economico ed artistico del paese ed in particolare il completamento nel 1685 della chiesa Madre, iniziata negli anni precedenti dai Pedaresi.

Il terremoto del 1693 danneggiò l'abitato e la chiesa in particolare che venne ricostruita nel 1705. Con la morte di Don Diego il paese perse il prestigio che aveva acquisito.

Finito il feudalesimo, nel 1818 il paese venne eretto a comune del Regno delle due Sicilie.

Il centro storico è attraversato longitudinalmente dal corso Ara di Giove su cui affacciano splendidi esempi di arte ed architettura in stile barocco e dove impera l'uso della pietra lavica.

ZONAZIONE DELLE ESPANSIONI URBANE

Il centro abitato è stato suddiviso in due zone omogenee per epoca di costruzione, tipologie insediative e strutturali, materiali costruttivi.

Il comparto 1 individua essenzialmente il centro storico di Pedara e vi appartengono sia edifici in muratura sia edifici a struttura mista; l'epoca di costruzione originaria e/o prevalente risale all'incirca al 1800 per gli edifici in muratura e agli anni 50 per gli edifici a struttura mista (prevalenza di muratura sul c.a. che è limitato alla realizzazione di chiusure orizzontali scale e balconi). Le costruzioni relative a questo comparto sono state indicate con il codice di tipologia 1A1.

Gli edifici sono accorpati ed hanno un'altezza di due piani fuori terra senza piano interrato. Le sopraelevazioni sono presenti nell'area, fatta eccezione per il corso Ara di Giove, ed hanno una percentuale di diffusione di circa il 30% mentre quella dei corpi aggiunti è del 10 %.

Si riscontra una rara presenza di porticati. La tipologia strutturale verticale è caratterizzata da muratura costituita da pietra squadrata lavica aggregata con sabbia, calce e materiali di origine vulcanica.

Al comparto 2 appartengono, nel 90% dei casi, le espansioni più recenti costituite da edifici isolati in c.a. costruiti dal '60 in poi ed indicati con il codice di tipologia 2B1.

Vi è anche una seconda tipologia di edifici costruiti con una struttura antisismica ed indicati con il codice di tipologia 2B2.

Solitamente si ha un piano interrato e due piani fuori terra. La configurazione di pianta e d'alzato risulta prevalentemente regolare con conseguente allineamento continuo dei pilastri. Vi è qualche raro esempio di sbalzo notevole, come balconi, pensiline, terrazzini.

Spesso si riscontra la presenza di sopraelevazioni e abbastanza di frequente sono stati costruiti corpi aggiunti.

TECNICHE COSTRUTTIVE NELLE VARIE EPOCHE DI ESPANSIONE

In riferimento alla tipologia strutturale presente nel catanese si può dire che i sistemi costruttivi variano dipendentemente dall'importanza dell'edificio; si passa dall'uso di materiali più ricchi e tecniche costruttive migliori, a soluzioni a più basso contenuto estetico e a più sbrigativa metodologia edificatoria. In linea di massima si riscontrano le seguenti tipologie:

Muratura a secco, a crudo o a taio:

è il sistema costruttivo impiegato fino al sisma del 1693. Consiste nella casuale disposizione della pietra lavica, distribuita in maniera da raggiungere spessori di 80-120 cm ed è caratterizzato da un insufficiente livello di ammorsatura tra i muri ortogonali.

Muratura in blocchi rozzamente squadrati:

è costituita da blocchi di pietra sommariamente squadrati, disposti con le facce più regolari a formare il paramento esterno per uno spessore variabile tra i 60 e gli 80 cm. Tra un blocco e l'altro è impiegata, come allettamento, una malta di calce, ghiaia e minutame di materiale, a saturazione degli spazi di risulta.

Prima della stesura dell'intonaco esterno, fra i blocchi veniva eseguita una rincocciatura in maniera da ridurre lo spessore dell'intonaco in corrispondenza dei giunti degli stessi blocchi. L'ammorsatura tra i muri ortogonali è assicurata da grossi volumi parallelepipedali denominati "cannarazzoni"

Intorno agli anni '50, per la realizzazione delle fabbriche è stato adottato un sistema misto, costituito da muratura portante verticale e orizzontamenti in c.a. Nelle più recenti espansioni il materiale più utilizzato è esclusivamente il c.a. ed in particolare gli edifici del comparto 3 hanno una struttura antisismica.

MATERIALI DA COSTRUZIONE IMPIEGATI

Nel comparto 1 sono utilizzati, per le murature, blocchi di pietra lavica, squadrati, aggregati con sabbia, calce e materiali di origine vulcanica; la malta così costituita è in genere in discrete condizioni. Per i solai il materiale utilizzato è il laterizio associato al cemento o i tavelloni e il ferro.

In particolare, per delle specifiche sui tipi di pietre e di malte utilizzate si può far riferimento al testo "Sui materiali da costruzioni più usati in Catania" del Prof. Carmelo Sciuto Patti. In riferimento al testo citato, si può dire che tra le pietre naturali si ritrovano quelle di origine lavica provenienti dalle numerose cave, capaci di fornire tra l'altro anche materiali basaltici, sabbia nera, pietra pomice e ghiaia. Fra le ghiaie, quella rossa, costituisce un detrito di antiche lave, che torrefatto ad alta temperatura, acquista proprietà pozzolaniche e fornisce una malta di ottima qualità. La ghiaia azolo è un detrito lavico, impiegato nella formazione di malte e calcestruzzi.

Nel comparto 2 è stato utilizzato calcestruzzo di medie caratteristiche meccaniche con un'armatura costituita, in genere, da barre lisce o ad aderenza migliorata per gli edifici di più recente costruzione. Per le tamponature sono stati usati sia mattoni pieni sia forati.

TIPOLOGIE STRUTTURALI, VERTICALI ED ORIZZONTALI, PREVALENTI NELLE VARIE ZONE

Comparto 1:

La *struttura verticale* degli edifici è costituita da un apparecchio murario di discreta organizzazione costituito da blocchi di pietra squadrati, di origine lavica. Non risultano ammorsamenti tra muri ortogonali, né la presenza di cantonali.

L'altezza massima dichiarata è di due piani; nel 30% dei casi sono presenti sopraelevazioni, fatta esclusione per il corso Ara di Giove.

L'altezza interpiano varia dai 3 ai 3,5 metri sia al piano inferiore che ai piani superiori; l'interasse tipico fra le pareti non è tipizzabile.

Non è stata identificata, nella valutazione del rapporto vuoto-pieno, la percentuale di forature presente anche se, in alcuni casi, ai piani terra, si riscontrano ampliamenti delle luci, per ragioni commerciali o creazioni di garage.

Non si hanno in genere giunti tra edifici contigui.

Le scale sono, di solito, in muratura.

Per quanto attiene le caratteristiche degli *orizzontamenti* c'è da dire che non si hanno molti sfalsamenti dei piani e quindi dei solai. Quest'ultimi, non sono collegati alle murature, e sono, per tutti i piani, o in latero- cemento o in ferro e tavelloni.

Le coperture non sono in genere di tipo spingente, e sono state rifatte solo in alcuni casi, anche se non sono specificate né le modalità d'intervento, né l'epoca.

I miglioramenti strutturali sono avvenuti in riferimento al Piano Particolareggiato per il Centro Storico con una percentuale di diffusione del 30-40%. Gli interventi più tipici riscontrati sono: il consolidamento murario, la manutenzione ordinaria, straordinaria e la ristrutturazione.

Non risultano elementi non strutturali definibili come pericolosi e lo stato di conservazione della zona individuata è in genere buono.

Comparto 2:

La *struttura verticale* portante è costituita da pilastri 30 x 30, in cls. di medie caratteristiche meccaniche, disposti con regolarità. L'armatura utilizzata è costituita da barre lisce e solo nelle costruzioni più recenti da barre ad aderenza migliorata.

L'interasse tra i pilastri, riferito ad un numero di due piani, è di 4-5 metri. L'altezza interpiano è di 3 metri sia al piano inferiore che ai piani superiori.

Per le tamponature sono stati usati mattoni pieni al piano terra e mattoni forati, con interposizione di camera d'aria, ai piani superiori.

Per quanto riguarda gli *orizzontamenti* si hanno solai in latero-cemento con travi perimetrali ed interne in prevalenza a spessore, ma in alcuni casi anche emergenti.

Le coperture sono a falde con qualche esempio piano.

Nei collegamenti verticali le scale in c.a., del tipo a soletta rampante, non hanno una posizione tipizzabile. Non risulta la presenza del nucleo ascensore.

Spesso si riscontrano sopraelevazioni e abbastanza di frequente sono stati costruiti corpi aggiunti.

In generale lo stato di conservazione è buono e non sono stati eseguiti miglioramenti strutturali, né si trovano elementi non strutturali definibili come pericolosi.

FONDAZIONI E TERRENO

Nel comparto 1 il tipo di struttura di fondazione è data da un allargamento dei setti murari in elevazione per una profondità variabile; la sottomurazione può essere costituita da lastroni di pietra lavica. Non risultano cedimenti, né vi sono stati movimenti franosi.

Nel comparto 2 le fondazioni sono su plinti isolati e, per gli edifici di più recente costruzione, su travi rovesce; la profondità di fondazione è variabile. Non risultano né cedimenti, né movimenti franosi.

In genere non si constata un'eccessiva pendenza del terreno che è sostanzialmente di origine lavica, data la collocazione del centro alle pendici dell'Etna. In particolare a sud del centro storico la pendenza è irrilevante.

TABELLA PROVVISORIA TIPOLOGIE

Comune di Pedara (Catania)		STRUTTURE ORIZZONTALI		
		<i>Solai in ferro</i> (ferro e tavelloni)	<i>Cemento armato</i>	
STRUTTURE VERTICALI	<i>Muratura regolare mantenuta</i> (pietra lavica squadrata, elementi di origine vulcanica)	B	C	
	<i>Cemento armato</i>		C₁	

INTERVISTA

L'affidabilità dell'intervista è da considerarsi bassa.

25. COMUNE DI: Prevalle (BS)

INTRODUZIONE

Il comune di Prevalle appartiene alla regione Lombardia e ha avuto origine da una situazione territorialmente favorevole: la presenza del fiume Chiese e una piana assai estesa fino alle propaggini dei monti Budellone e Paione.

Eppure si riteneva che Goglione fosse sorta su una antica palude, ma con molta probabilità il territorio non fu mai una vera palude; piuttosto si può ritenere che fu abbandonato, divenne incolto e forse, per alcuni tratti, fangoso e melmoso. La stratigrafia del territorio indica, infatti, che gli elementi archeologici di epoca romana sono sovrastati da uno strato di materiale di “dilavamento”.

Una particolarità del territorio è la presenza di un canale artificiale, il Naviglio, che passa nel mezzo della piana a valle rispetto alla parte dove insistono i nuclei abitati. Questo corso d’acqua ha profondamente caratterizzato il territorio e c’è chi ha pensato all’opera benedettina; è interessante notare come tutti gli insediamenti siano connessi, in un modo o nell’altro, alla presenza dei corsi d’acqua presenti sul territorio.

CENNI STORICI

Il nucleo abitato di Prevalle, presenta due elementi guida che possono aiutarci a determinarne le ipotesi di nascita e sviluppo: l’abbandono del territorio in epoca tardo-antica e il definitivo rinascere di una comunità designata da un appellativo unico (Goglione), ma di fatto separata in due.

Il centro abitato, è costituito da otto frazioni e si sviluppa lungo una via di comunicazione importante già in epoca romana, che collegava la Valle Sabbia con l’asse viario Brescia-Verona. La strada romana è forse l’unico segno di una presenza antica sul territorio di Prevalle; anche se vi è chi riconosce nell’attuale conformazione dei terreni della piana il segno distintivo della “centuratio” romana: la divisione in appezzamenti di dimensioni regolari e squadrati, ceduti ai vecchi legionari (i veterani) come premio per la loro fedeltà. Questo sarebbe un indizio indiretto che il territorio sia stato sfruttato almeno a partire dall’età augustea (I secolo d.C.).

Vi è poi un periodo definito come cesura post-romana durante il quale il territorio viene abbandonato, e non sono dimostrate in alcun modo le tesi che vorrebbero una presenza longobarda a Goglione.

L'impostazione urbanistica, così come il silenzio dei documenti, non consentono di pensare che a Goglione possa mai essere esistita una costruzione centralizzante come un castello o una pieve. Il paese sorge, al contrario, come una corte rurale di modeste origini. Del resto l'anomalia della sua conformazione, così disomogenea, sparsa e disarticolata, è segno evidente dell'assenza di un nucleo stabile aggregante, un crocevia, una pieve, un fortilizio. Dunque, né borgo, né villa, né castro, ma solo minuscoli nuclei sparsi sul territorio.

Una tesi di padre Anacleto Mosconi, individua la natura originariamente duplice del paese, in un diverso assoggettamento sopravvenuto in un periodo che con grande approssimazione è compreso tra i secoli X e XIII: da una parte il Vescovo che, attraverso la Mensa o il Capitolo della Cattedrale, esercitava piena podestà sul territorio di Goglione di Sopra, dall'altra il cenobio benedettino di S. Pietro in Monte di Serle che deteneva il primato sulle terre verso Goglione di Sotto.

L'osservazione delle mappe catastali napoleoniche mostra, una struttura insediativa costituita da un insieme di nuclei allineati e distribuiti, all'incirca, sull'asse longitudinale, nord-est sud-ovest, del territorio. E' possibile individuare delle caratteristiche comuni nella configurazione dei nuclei: l'essere degli insediamenti piuttosto compatti, con contenute smarginature che vanno oltre il limite del luogo e le dimensioni assai contenute.

Sotto il profilo urbano, la tipologia degli insediamenti è riconducibile alle cosiddette "formazioni spontanee", quelle sorte senza avere un preciso piano prestabilito. La struttura lineare dell'organizzazione urbana ha, come elemento generatore, "una strada, intorno e lungo la quale, il nucleo abitativo si è sviluppato nel tempo. In tutti gli insediamenti poi, le strade interne tendono a suddividere il nucleo in ulteriori isolati costituiti, in genere, da blocchi edilizi piuttosto compatti con inclusi, a volte, anche degli spazi aperti, destinati ad orti."

Per tutto l'ottocento i mutamenti, nella struttura, nella forma e nelle dimensioni dei nuclei, sono molto limitati.

Nel Novecento, fino al 1961, si assiste ad uno sviluppo edilizio molto intenso che è andato progressivamente estendendosi saturando gli spazi tra i vari insediamenti. L'ultimo periodo del novecento vede l'intensificarsi di due fenomeni ben distinti. Da un lato si verifica un

fortissimo incremento degli insediamenti produttivi, artigianali ed industriali nelle aree maggiormente legate alle produzioni agricole. Dall'altro, si assiste ad un ulteriore incremento nel processo di conurbazione che ha portato alla pressoché totale copertura e saturazione degli spazi aperti tra gli antichi insediamenti. Tutto ciò si manifesta lungo un asse preferenziale longitudinale rispetto al territorio. E' interessante osservare come quest'asse, costituito dalla strada d'ingresso al territorio, è andato assumendo una forma strutturale analoga a quella del Naviglio e del Chiese evidenziando in questo modo l'antica struttura nella dislocazione degli insediamenti.

Questo fenomeno di massiccia espansione edilizia ha, in un certo senso, mutato la fisionomia e la riconoscibilità dei nuclei storici, avvolgendoli completamente con nuovi insediamenti caratterizzati da una quasi totale assenza di forma.

ZONAZIONE DELLE ESPANSIONI URBANE

Il centro abitato è stato suddiviso in tre zone omogenee per epoca di costruzione, tipologie insediative e strutturali, materiali costruttivi.

Il comparto 1 individua essenzialmente il nucleo di più antico impianto e vi appartengono edifici, codice di tipologia 1A1, la cui costruzione originaria e/o prevalente è precedente al 1930. Le tipologie architettoniche in pianta sono quasi tutte a schiera con due piani fuori terra più una soffitta non abitabile, in casi isolati si riscontra la presenza di vani cantinati.

Le sopraelevazioni hanno una percentuale di diffusione che varia tra il 30 ed il 40%, normalmente si sono avute per appartamenti e risalgono agli anni tra il 1965 ed il 1975 in quanto il P.R.G. vigente, a partire dall'85, le ha vietate. Si riscontra la presenza di loggiati e porticati mentre non risultano pilastri isolati, né ampie luci interne coperte da travi. La tipologia strutturale verticale è caratterizzata da muratura in pietrame non squadrato. Non si rileva, infine, la presenza di corpi aggiunti.

Al comparto 2 appartengono edifici, codice di tipologia 2A2, la cui epoca di costruzione risale ad un arco di tempo compreso tra il 1960 ed il 1985 e che sono a struttura mista in c.a. e mattoni tipo doppio UNI.

La configurazione più tipica in pianta e in alzato è quella degli edifici isolati con un piano fuori terra, nel 50% dei casi, oppure due nell'altro 50%. La presenza di piani interrati si riscontra nel 90% dei casi. Le sopraelevazioni hanno una percentuale di diffusione del 10%, normalmente si hanno per appartamenti e sono avvenute prevalentemente negli ultimi dieci anni. Si riscontra la presenza di porticati nonché quella di pilastri isolati e di

ampie luci interne coperte da travi. La tipologia strutturale verticale è costituita da mattoni portanti di tipo doppio UNI. I corpi aggiunti hanno una percentuale di diffusione del 10%.

Al comparto 3 appartengono le espansioni più recenti costituite da edifici in c.a. isolati, codice di tipologia 3B1, costruiti dall'85 in poi. Solitamente si ha un piano interrato, un piano fuori terra, nel 50% dei casi, oppure due nell'altro 50%.

La configurazione di pianta e d'alzato risulta prevalentemente regolare con conseguente allineamento continuo dei pilastri. Si riscontra, infine, la presenza di sbalzi costituiti da balconi, terrazzini e piani sfalsati.

TECNICHE COSTRUTTIVE NELLE VARIE EPOCHE DI ESPANSIONE

Non si riscontrano particolari tipi di tecniche costruttive

Il getto solai-travi, pilastri è stato eseguito, di solito, contemporaneamente.

MATERIALI DA COSTRUZIONE IMPIEGATI

Nel comparto 1 si hanno, per le murature, blocchi di pietra non squadrati, aggregati con malta di sabbia e calce, in buone condizioni; per i solai, il materiale utilizzato è prevalentemente il legno o, per quelli rifatti, il laterizio associato al cemento.

Nel comparto 2 sono utilizzati mattoni tipo doppio UNI e malta cementizia in buono stato di conservazione; nei solai si hanno calcestruzzo e mattoni forati ed in alcuni casi travetti prefabbricati.

Nel comparto 3 si ha calcestruzzo di buone caratteristiche meccaniche e l'armatura utilizzata è costituita, in genere, da barre ad aderenza migliorata con un diametro di 14-16 mm.

TIPOLOGIE STRUTTURALI, VERTICALI ED ORIZZONTALI, PREVALENTI NELLE VARIE ZONE

Comparto 1

Tipologia 1A1

La struttura verticale degli edifici è costituita da un apparecchio murario di buona organizzazione in pietrame non squadrato. Non risultano ammorsamenti tra muri ortogonali, né la presenza di cantonali. L'altezza massima dichiarata è di due piani, più soffitta non abitabile; nel 30-40 % dei casi vi sono sopraelevazioni risalenti al 1960-1970. L'altezza interpiano è di tre metri sia al piano inferiore che ai piani superiori, con interasse tipico fra le pareti di 5 metri.

Nella valutazione del rapporto vuoto-pieno si rileva una presenza di circa il 40 % di forature, sia al piano terra, sia ai piani superiori. Una maggiore percentuale di forature al piano terra può aversi a seguito di ampliamenti delle luci per ragioni commerciali o per creazioni di garage.

Non si hanno, in genere, giunti tra edifici contigui, né si riscontra la presenza di pilastri isolati e di ampie luci interne coperte da travi.

Le scale sono, in genere, in muratura.

Per quanto attiene le caratteristiche degli *orizzontamenti* c'è da dire che non risultano sfalsamenti dei piani e quindi dei solai. Quest'ultimi, collegati mediante cordoli alle murature, al piano terra possono essere nella metà dei casi costituiti da volte senza catene, nell'altra metà sono realizzati in latero-cemento; ai piani superiori, nell'80% dei casi, sono stati rifatti in latero-cemento o con travetti prefabbricati e laterizi, mentre per il restante 20% risultano ancora in legno.

L'appoggio delle travi e dei travetti avviene a metà dello spessore murario che è di circa 55-60 cm, ai piani inferiori, per ridursi a 50 cm ai piani superiori.

Le *coperture* non sono in genere di tipo spingente, e sono state rifatte nel 50% dei casi, anche se non sono specificate né le modalità d'intervento, né l'epoca.

I miglioramenti strutturali sono avvenuti ad opera dei privati ed hanno avuto come interventi più tipici sia il consolidamento delle fondazioni (avvenuto dopo l'85), sia il rifacimento dei solai e delle coperture.

Non risultano elementi non strutturali definibili come pericolosi e lo stato di conservazione, della zona individuata, è in genere buono, tranne qualche caso relativo ad edifici che non hanno avuto le necessarie opere di manutenzione.

Comparto 2 :

Tipologia 2A1

La struttura verticale degli edifici è costituita da un apparecchio murario di buona organizzazione in mattoni portanti di tipo doppio UNI e malta cementizia in buono stato di conservazione.

Non risulta la presenza di catene e/o cordoli.

L'altezza massima dichiarata è di un piano fuori terra, nel 50% dei casi, oppure due nell'altro 50%. La presenza di piani interrati si riscontra nel 90% dei casi. L'altezza

interpiano è di 2,7 metri sia al piano inferiore che ai piani superiori, con interasse tipico fra le pareti di cinque-sei metri.

Nella valutazione del rapporto vuoto-pieno si rileva una presenza di circa il 50 % di forature sia al piano terra, sia ai piani superiori. Non sono presenti maggiori percentuali di forature al piano terra a seguito di ampliamenti delle luci per ragioni commerciali o per creazioni di garage.

Non si è a conoscenza della presenza di giunti tra edifici contigui, ma si riscontra la presenza di pilastri isolati e di ampie luci interne coperte da travi.

Le *scale* sono in genere in c.a. con soletta rampante.

Riguardo alle caratteristiche degli *orizzontamenti* c'è da affermare che non si hanno, in genere, sfalsamenti dei piani e quindi dei solai. Quest'ultimi sono collegati mediante cordoli alle murature e sono in latero-cemento tanto ai piani inferiori quanto ai superiori.

Le travi ed i travetti appoggiano su tutto lo spessore murario.

Le coperture non sono in genere di tipo spingente, e non hanno avuto interventi di rifacimento.

Non risultano elementi non strutturali definibili come pericolosi e lo stato di conservazione della zona individuata è in genere buono.

Comparto 3 :

Tipologia 3B1

La *struttura verticale* portante è costituita da pilastri 30 x 30, in cls. di buone caratteristiche meccaniche, disposti con regolarità. L'interasse tra i pilastri, riferito ad un numero di due piani, è di 5 metri. L'altezza interpiano è di 2,7 metri, sia ai piani superiori, sia ai piani inferiori.

Per le tamponature è stato utilizzato il sistema a blocco termico. Nelle pareti esterne si ha una percentuale di forature pari al 50 % della superficie totale, sia al piano inferiore che ai piani superiori.

Per quanto riguarda gli *orizzontamenti* si hanno solai in latero-cemento con travi perimetrali ed interne a spessore.

Le *coperture* sono a falde.

Nei collegamenti verticali le scale in c.a., del tipo a soletta rampante, sono disposte centralmente.

Non si riscontra la presenza di corpi aggiunti, e non risultano elementi non strutturali definibili come pericolosi.

In generale lo stato di conservazione è buono.

FONDAZIONI E TERRENO

Nel comparto 1, non si ha una vera e propria fondazione, ma solo un allargamento della muratura per una profondità di 40-50 cm; non vengono riscontrati cedimenti, né vi sono stati movimenti franosi. Nel comparto 2 le fondazioni sono in c.a. su plinti isolati ed hanno una profondità che varia tra i 50 ed i 60 cm; non si riscontrano né cedimenti, né movimenti franosi.

Nel comparto 3 le fondazioni sono su travi rovesce con travi di collegamento e scendono ad una profondità di 50, 60 cm.

In tutti e tre i comparti, il territorio è prevalentemente pianeggiante ed è caratterizzato da terreno fondamentalmente argilloso (una descrizione dettagliata dei vari strati di terreno può leggersi negli allegati alla scheda).

TABELLA PROVVISORIA TIPOLOGIE

Comune di Prevalle (Brescia)		STRUTTURE ORIZZONTALI		
		<i>Volte e/o Solai in legno senza catene</i>	<i>Cemento armato</i>	
STRUTTURE VERTICALI	<i>Muratura irregolare manutenuta (pietrame non squadrate)</i>	A	A	
	<i>Muratura regolare manutenuta (blocchi portanti doppio UNI)</i>		C	
	<i>Cemento armato</i>		C₁	

INTERVISTA

Per tutti e tre i comparti, l'affidabilità delle interviste, in relazione alla qualità delle notizie acquisite, può ritenersi buona.

26. Comune di: ROCCADASPIDE (SA)

INTRODUZIONE

Roccadaspide, centro appartenente alla regione Campania, in provincia di Salerno, si colloca a 342 mt s.l.m. e si sviluppa su una superficie di 6432 ettari. Il comune comprende numerose frazioni: Serra, Fonte, Tempalta, Doglie e Carretiello.

CENNI STORICI

Le origini storiche di Roccadaspide sembrano molto remote. E' da supporre che siano collegate alle vicende di Paestum, quando i cittadini, per sfuggire agli attacchi ostili e della malaria, si rifugiarono nelle zone montuose interne con possibilità di esercitare agricoltura e pastorizia.

Alcuni ritengono che ribelli di Spartaco, verso il 70 a.C. si fermarono laddove attualmente sorge il castello, costruendo dimore (casali) sul dorsale aspro di una collina rocciosa, ancora oggi testimonianza più antica della cittadina. Gli studiosi non escludono neanche la possibilità di presenze greche sul territorio, e ciò in relazione alle tracce rinvenute recentemente in località Tempalta (1984). Con la caduta di Roma questi luoghi furono abitati anche dai Longobardi.

Le continue invasioni sulla costa di arabi, pirati e corsari, spinsero gli abitanti dei litorali a ripararsi in zone più tranquille e sicure originando casali in funzioni strategiche come appunto l'attuale Roccadaspide. Questo spinse qualcuno ad attribuire la fondazione del Comune ai Saraceni intorno all'anno Mille.

Il primo nucleo in origine si chiamava Casavetere di Capaccio, verso il 900, compare il nome di Roccae, che in seguito diventò Rocca de Aspro. Successivamente, il paese si ritrova nei testi con il nome di Rocca dell'Aspro o de Aspro o Rocca de Aspris per divenire Rocca dell'Aspide (1600), poi Rocca d'Aspide ed infine l'attuale Roccadaspide.

Fortezza feudale, contestata e guerreggiata nell'epoca della congiura dei Baroni, e dotata di un prestigioso castello, costruito intorno al 1250 per volere di Federico II, formava con altri baluardi fortificati, una grande linea difensiva sulla Valle del Calore.

Sul finire del XIII sec., il paese passò ai Sanseverino che lo governarono fino al 1466, anno in cui l'Imperatore Ferdinando I donò il feudo e il castello ai principi Filomarino. Sotto

questa nobile casata furono realizzate prestigiose opere monumentali, ancora oggi esistenti, che permisero di trasformare Rocca de Aspro da cittadella a presidio della Valle del Calore.

Nel XIX secolo entra nel Circondario del Principato Citeriore che nel 1808, sotto il Regno di Gioacchino Murat. L'illustre principato rocchese terminò nel 1876 quando già, fra il 1834 e il 1846, i beni erano stati ceduti alla nobile Famiglia Giuliani tutt'ora proprietaria del castello. Questa imponente fortezza ha un perimetro di 400 mt. ed era dotata di torri, fossato, ponte levatoio e di un passaggio segreto, lungo oltre 500 metri, che lo collegava all'aperta campagna. Attualmente si presenta in buone condizioni, formato da 33 stanze, ricche di opere d'arte.

Edifici sacri, quali conventi, monasteri, chiese e cappelle, conseguenza del rinnovamento religioso che dominò il periodo dal IX al XII sec., costituiscono una consistente fetta del patrimonio edilizio di questi luoghi.

ZOONAZIONE DELLE ESPANSIONI URBANE

Il centro abitato è stato suddiviso in due zone omogenee per epoca di costruzione, tipologie insediative e strutturali, materiali costruttivi.

Il comparto 1, corrisponde in larga parte al primitivo insediamento ed è caratterizzato per il 60% da edifici in muratura, di origini medievali, indicati con il codice 1A1.

Si tratta di edifici del tipo a blocco, con un piano interrato e due piani fuori terra. Mancano sopraelevazioni e corpi aggiunti.

Nella valutazione del rapporto vuoto-pieno, si rileva una presenza del 25% di forature al piano terra, e del 30% ai piani superiori. In alcuni casi, una maggiore percentuale di forature al piano terra può aversi a seguito di ampliamenti delle luci per ragioni commerciali o per creazioni di garage.

Non si riscontra la presenza di logge e pilastri isolati, né di ampie luci interne coperte da travi.

Il comparto 2, comprende il restante 40% dell'edilizia di Roccadaspide ed è costituito da costruzioni in c.a. indicate con il codice di tipologia 2B1.

Si tratta di fabbricati, costruiti a partire dal 1960 con un piano interrato e alti dai due ai dieci piani.

La configurazione di pianta e d'alzato risulta prevalentemente regolare, con pilastri allineati e disposti con regolarità, e senza aggetti o rientranze notevoli.

MATERIALI DA COSTRUZIONE IMPIEGATI

Negli edifici 1A1 l'apparecchio murario con organizzazione a sacco, è in pietrame e malta di cattiva qualità. I

Le coperture sono generalmente di tipo spingente.

La lunghezza d'appoggio delle travi e dei travetti è compresa tra i 20 ed i 25 cm.

Lo stato di conservazione dell'insieme e delle parti si mantiene discreto, e ci possono essere elementi non strutturali, potenzialmente pericolosi, quali tramezzi, tegole, aggetti verticali, balconi, cornicioni e parapetti.

Comparto 2 :

Tipologia 2B1

La *struttura verticale* portante è costituita da pilastri 30 x 50, disposti con regolarità, realizzati in cls. di buone caratteristiche meccaniche. L'interasse tipico tra i pilastri è di 4-5 metri. L'altezza interpiano si mantiene di 3 metri ad ogni piano

Per quanto riguarda gli *orizzontamenti*, i solai hanno travi perimetrali ed interne sia emergenti che a spessore.

Nei collegamenti verticali le scale, con travi a ginocchio o a soletta rampante, sono posizionate eccentricamente, parimenti il nucleo ascensore.

Considerata la recente epoca di costruzione, lo stato di conservazione generale è ottimo, e sicuramente mancano elementi non strutturali potenzialmente pericolosi.

FONDAZIONI E TERRENO

Il territorio presenta una pendenza del 10-20% ed è costituito da un terreno argilloso-limoso.

Interessante notare che la relazione geologica, offerta dal Comune di Roccadaspide, sottolinea la presenza di aree d'instabilità tettonica, in particolare, nel centro storico presunte faglie potrebbero determinare un'esaltazione di eventuali fenomeni sismici. D'altronde, cedimenti e movimenti franosi non sono estranei all'area individuata.

Le fondazioni degli edifici 1A1 sono in muratura continua.

Le fondazioni degli edifici 2B1 sono su plinti e su travi rovesce per gli edifici più recenti.

TABELLA PROVVISORIA TIPOLOGIA A, B, C.

Comune di Rocccaspide (Salerno)		STRUTTURE ORIZZONTALI	
		<i>Solai in ferro</i>	<i>Cemento armato</i>
STRUTTURE VERTICALI	<i>Muratura irregolare Pietrame</i>	A	
	<i>Cemento armato</i>		C₁

INTERVISTA

L'affidabilità dell'intervista può ritenersi medio-alta, almeno per quanto attiene i dati sugli edifici in muratura.

27. COMUNE DI: ROCCAGLIORIOSA (SA)

INTRODUZIONE

Roccagloriosa, paese del Cilento interno, adagiato su una collina posta tra il golfo di Policastro e Palinuro, affonda le radici della sua storia millenaria nelle ceneri di civiltà scomparse. Dopo Policastro, il paese è sicuramente il centro più antico e storicamente più importante del basso Cilento.

Oggi, le caratteristiche culturali della tradizione e l'inconsueta bellezza della posizione, non la sottraggono al destino d'abbandono comune a tanti paesi dell'entroterra cilentano.

CENNI STORICI

Molti sono i paesi del Cilento che hanno come primo nome Rocca, tra questi Roccagloriosa, piccolo centro dell'entroterra cilentano a 501 m.s.l.m. che si fregiò dell'attributo di "Gloriosa" in seguito ad una battaglia vinta intorno a 1320; in riferimento a questo particolare evento anche la chiesetta presente nella fortezza del castello venne chiamata Gloriosa.

Testimonianze sporadiche nell'area del castello di Roccagloriosa documentano la presenza umana sul territorio a partire dalla media età del Bronzo.

Nel V secolo a.C. L'area di Roccagloriosa assume una funzione di rilievo sia come avamposto sulla costa tirrenica, sia come centro di controllo di un territorio geograficamente ben definito.

Nel corso del IV secolo a.C., l'abitato subisce una notevole espansione e vi si costruiscono edifici di una certa monumentalità.

Le vicende politiche del III secolo a.C., che videro forse la città lucana di Roccagloriosa parteggiare per Annibale nella sua lotta contro Roma, e la fondazione di una nuova colonia latina a Paestum, nel 273 a. C., decretarono la devitalizzazione e la rovina di quello che era stato uno dei centri più importanti del Cilento.

Le tombe ritrovate nella necropoli della città lucana, non sembra si possano datare oltre il primo quarto del III secolo a.C., ma le zone circostanti continuarono ad essere abitate e si uniformarono al processo d'urbanizzazione successivo.

Resti sporadici di ville imperiali, rinvenuti in varie contrade, testimoniano l'importanza agricola dell'area, almeno fino al III secolo d. C.

In seguito l'abitato si sviluppò, con il nome di Rocca, intorno al Mercuzio, cenobio dei frati basiliani che si insediarono qui come in molti altri paesi del Cilento.

Tra i baroni del Cilento furono i Severini che a Rocca ebbero una delle loro fortezze fino al 1552, anno in cui Ferdinando, alleatosi con gli Angiò, fu sconfitto e giustiziato a Napoli.

I discendenti dell'antica città lucana di Roccagloriosa, tra mille peripezie e nonostante le successive distruzioni, subite a causa delle varie invasioni che hanno caratterizzato la storia del Cilento, ricostruiranno sempre, caparbiamente, la propria città a testimonianza della passata gloria.

ZONAZIONE DELLE ESPANSIONI URBANE

Il centro abitato è stato suddiviso in due zone omogenee per epoca di costruzione, tipologie insediative e strutturali, materiali costruttivi.

Il comparto 1, individua essenzialmente il nucleo di più antico impianto e vi appartengono edifici in muratura, tipologia 1A1, di varie epoche costruttive, sviluppatasi in contiguità, con un piano interrato e tre-quattro piani fuori terra. E' da notare che in origine si avevano solo 1-2 piani; questa notizia contrasta con quanto dichiarato sulle sopraelevazioni che, per l'intervistato, hanno una percentuale di diffusione solo del 10% e sono state realizzate dal '50 in poi.

Identica percentuale di diffusione è stata dichiarata per i corpi aggiunti formati dagli anni '60 in poi.

Si riscontra la presenza di logge.

Nella valutazione del rapporto vuoto-pieno si rileva una presenza di circa il 30 % di forature al piano terra, e del 40% ai piani superiori. Una maggiore percentuale di forature al piano terra può aversi a seguito di ampliamenti delle luci per ragioni commerciali o per creazioni di garage.

Per alcuni edifici sottoposti a ristrutturazione sono stati eseguiti opportuni giunti.

Al comparto 2 appartengono le espansioni più recenti costituite da edifici isolati in c.a., costruiti dal 1976 ad oggi ed indicati con il codice di tipologia 2B1.

Solitamente ci sono due piani fuori terra e in rari casi è stato realizzato un vano interrato.

La configurazione di pianta e d'alzato risulta prevalentemente regolare con pilastri allineati

e disposti con regolarità, fatta eccezione per rarissimi casi. Non si riscontra infine la presenza di sbalzi notevoli (balconi, pensiline o altro).

MATERIALI DA COSTRUZIONE IMPIEGATI

Nel comparto 1 le murature hanno uno spessore murario che varia tra i 60 ed i 100 cm, costituito da blocchi di pietra locale, nel 99% dei casi squadrata; la malta è di calce e residui edili, simili alla sabbia, e risulta, attualmente, in buone condizioni. I solai sono in ferro e tavelloni.

Nel comparto 2 gli edifici, eseguiti con getto solai-travi, pilastri contemporaneo, sono in calcestruzzo di buone caratteristiche meccaniche; l'armatura utilizzata è costituita, in genere, da barre lisce.

Le tamponature sono state realizzate con forati ed interposizione di camera d'aria.

TIPOLOGIE STRUTTURALI, VERTICALI ED ORIZZONTALI, PREVALENTI NELLE VARIE ZONE

Comparto 1 :

Tipologia 1A1

La struttura verticale degli edifici è costituita da un apparecchio murario di buona organizzazione, realizzato con pietre generalmente squadrate; lo spessore murario varia tra i 60 ed i 100 cm e l'interasse tra le pareti è compreso tra i 3 ed i 7 metri. Non si riscontra la presenza di pilastri isolati e di ampie luci interne coperte da travi.

Non per esplicita dichiarazione dell'intervistato, ma solo per il sopralluogo effettuato, e sulla base della documentazione fotografica, si può rilevare negli edifici l'uso di cantonali.

In genere risulta la presenza di catene o cordoli.

L'altezza massima dichiarata è di tre-quattro piani fuori terra più un piano interrato; nel 10 % dei casi vi sono sopraelevazioni realizzate a partire dagli anni '50. L'altezza interpiano è di 3-4 metri al piano inferiore, e di 3-3,5 metri ai piani superiori.

Le scale sono in genere in muratura di pietra locale.

Per quanto attiene agli *orizzontamenti*, c'è da dire che non risultano sfalsamenti dei piani e quindi dei solai. Questi sono in ferro e tavelloni sia ai piani superiori che ai piani inferiori.

Per quanto riguarda i collegamenti con la muratura, bisogna distinguere tra gli edifici ante anni '60 che hanno un semplice incastro della trave con la muratura, e gli edifici post anni '60 dove sono stati realizzati opportuni cordoli.

La lunghezza d'appoggio delle travi e dei travetti è pari ai 2/3 dello spessore murario, le cui dimensioni variano tra i 60 ed i 100 cm.

Le coperture non sono in genere di tipo spingente, e sono state rifatte nel 80% del comparto, anche se non sono specificate né le modalità d'intervento, né l'epoca.

I miglioramenti strutturali sono avvenuti in riferimento alla legge n° 219, ed hanno avuto come interventi più tipici il rifacimento dei solai ed il consolidamento in genere.

Non risultano elementi non strutturali definibili come pericolosi e lo stato di conservazione della zona individuata è nell'insieme buono.

Comparto 2 :

Tipologia 2B1

La *struttura verticale* portante è costituita da pilastri 40 x 40, in cls. di buone caratteristiche meccaniche, disposti con regolarità. L'interasse tipico tra i pilastri, riferito ad un numero di due piani, è di 4-4,5 metri. L'altezza interpiano è di 4 metri, ai piani inferiori e di 3 metri ai piani superiori.

Per quanto riguarda gli *orizzontamenti*, i solai hanno travi perimetrali emergenti e travi interne a spessore. Le *coperture* sono a falde.

Nei collegamenti verticali le scale in c.a., sia del tipo a soletta rampante, sia con trave a ginocchio, sono disposte centralmente.

I corpi aggiunti hanno una percentuale di diffusione del 10%, le sopraelevazioni si sono avute solo in rari casi e non risultano elementi non strutturali definibili come pericolosi.

Non si sono avuti miglioramenti strutturali, data la recente epoca di costruzione e in generale lo stato di conservazione è da considerarsi buono.

FONDAZIONI E TERRENO

Nel comparto 1 il territorio ha una pendenza variabile e comunque generalmente rilevante ed è caratterizzato da un terreno in prevalenza roccioso.

Le fondazioni di muratura continua, in pietra locale, hanno una scarsa profondità, date le caratteristiche rocciose del terreno.

Non vengono riscontrati cedimenti anteriori al sisma che ha interessato l'area campana nell'85, mentre si sono avuti movimenti franosi nella zona indicata sulla mappa.

Nel comparto 2 il territorio ha una pendenza minore rispetto al comparto 1, ed è caratterizzato da un terreno costituito in larga parte dal cosiddetto "flisch del Cilento".

Le fondazioni sono in prevalenza su travi rovesce con una profondità di massimo 1 metro.

TABELLA PROVVISORIA TIPOLOGIE

Comune di Roccagloriosa (Salerno)		<i>Strutture Orizzontali</i>		
		<i>Solai in ferro (ferro e tavelloni)</i>	<i>Cemento armato</i>	
STRUTTURE VERTICALI	<i>Muratura regolare Manutenuta (pietre locali squadrate)</i>	B		
	<i>Cemento armato</i>		C₁	

INTERVISTA

Per quanto siano state date alcune buone indicazioni, e siano stati forniti dei dati attendibili, sia per il comparto 1 che per il comparto 2, l'intervista, nella globalità, non è arrivata ad un buon livello di affidabilità.

28. COMUNE DI: Roccapiemonte (SA)

INTRODUZIONE

Le origini del paese sono legate alla rocca di S. Quirico, nata per proteggere gli abitanti dai tanti attacchi saraceni che, intorno al Mille, interessarono l'Italia meridionale.

Poco alla volta, con lo scomparire del pericolo saraceno si cominciò a costruire, e ciò avvenne soprattutto intorno al XII secolo, nel piano ai piedi del monte. Da qui deriva il nome Roccapiemonte, mutato poi in Roccapiemonte: Rocca, dal nome del castello, e Piedimonte, costruita cioè ai piedi del monte Solano.

CENNI STORICI

Il primo nucleo abitativo sorge in corrispondenza di Casapagano e Croce Palazzo per estendersi gradatamente sino alle dimensioni attuali. Durante il XVI secolo la struttura urbana ha modo di consolidarsi e di riempire gli spazi rimasti vuoti con nuovi edifici, ma l'impianto viario testimonia ancora la sua formazione medievale.

I palazzi che contraddistinguono l'edilizia del centro storico risalgono al XVIII secolo e sono rappresentativi della tipologia architettonica a corte; corte a cui si accede attraverso vari ed eleganti portali ad arco.

Il materiale che si ritrova più frequentemente impiegato nelle fabbriche murarie è un tufo giallo tipico della zona, ricca di cavità naturali in cui è presente questa pietra. Il tufo giallo di Roccapiemonte è inoltre ricordato anche da Rodolico come materiale di buona consistenza che ha fornito ottima materia prima per le costruzioni di Salerno.

ZOONAZIONE DELLE ESPANSIONI URBANE

Il centro abitato è stato suddiviso in due zone omogenee per epoca di costruzione, tipologie insediative e strutturali, materiali costruttivi.

Il comparto 1, individua essenzialmente il centro storico e vi appartengono fabbricati in muratura, indicati con il codice di tipologia 1A1, costruiti dal 1790 al 1820.

Si tratta di edifici a blocchi del tipo a corte, realizzati con giunto a contatto, e sviluppati per due piani più un sottotetto. Si rileva inoltre la presenza di un piano interrato, realizzato in corrispondenza di cavità naturali.

Dal 1960 in poi, in tutto il comparto c'è stata una diffusione di corpi aggiunti pari al 10% realizzati soprattutto per creare vani di servizio. Più recentemente si è diffuso il fenomeno di sopraelevazione degli edifici con una percentuale del 5-10%, in particolare, il piano di recupero dell'80 ha permesso di rendere abitabili gli originari sottotetti portando il numero dei piani effettivi da due a tre.

Non risulta la presenza di porticati, né di pilastri isolati e ampie luci interne coperte da travi.

Nella valutazione del rapporto vuoto-pieno si rileva una presenza del 20% di forature.

Il comparto 2 comprende la zona di più recente espansione (50% dell'edificato totale) costituita da edifici isolati, in c.a., indicati con il codice di tipologia 2B1.

Si tratta di fabbricati, realizzati dal 1970 al 1990, con un piano interrato e tre piani fuori terra, per un'altezza complessiva di 14 metri.

La tipologia architettonica presenta una configurazione di pianta e d'alzato sia di forma rettangolare sia a "T" con pilastri allineati e disposti con regolarità. Generalmente, negli edifici più recenti, ci possono essere rientranze ed altre irregolarità, ma non si hanno sbalzi notevoli (balconi, pensiline o altro).

La percentuale di foratura, arriva al 40% della superficie totale. Le tramezzature e le tamponature, realizzate generalmente con mattoni forati, hanno una distribuzione pari al 15%.

MATERIALI DA COSTRUZIONE IMPIEGATI

Nel comparto 1, le murature sono in pietra squadrata, aggregate con malta di media qualità. Negli orizzontamenti dei piani inferiori si possono avere tanto strutture voltate a vela quanto solai in legno, anche se ci sono stati interventi che li hanno sostituiti con moderne strutture in c.a. Nei piani superiori è più frequente il tipo di solaio in putrelle e tavelloni.

Nel comparto 2, gli edifici sono in calcestruzzo di medie caratteristiche meccaniche. Negli edifici più recenti l'armatura utilizzata è costituita da barre ad aderenza migliorata con un diametro di 8 mm e lunghezza d'ancoraggio pari a circa un metro. L'interasse medio tra le staffe presenti nei pilastri è compreso tra i 15 e i 20 cm. La percentuale di armatura longitudinale è di circa il 15-20%.

Le tamponature sono state realizzate con mattoni forati.

TIPOLOGIE STRUTTURALI, VERTICALI ED ORIZZONTALI, PREVALENTI NELLE VARIE ZONE

Comparto 1:

Tipologia 1A1

La *struttura verticale* degli edifici è costituita da un apparecchio murario di mediocre organizzazione, in tufo squadrato, con interasse tipico tra le pareti compreso tra 4 e 5 metri. In genere, ai piani terra sono stati realizzati opportuni ammorsamenti tra muri ortogonali, e si riscontra anche la presenza di catene o cordoli.

Gli edifici si sviluppano per 2 piani fuori terra, più un sottotetto, spesso reso abitabile, e un piano interrato. L'altezza interpiano è pari a 3,7 metri, e sale a 4 nei locali inferiori.

Nelle vecchie strutture, le scale, quando non sono state sostituite da strutture in c.a., rimangono in muratura.

Riguardo alle caratteristiche degli *orizzontamenti*, nei piani inferiori si possono avere tanto strutture voltate a vela, quanto solai in legno, anche se ci sono stati interventi che li hanno sostituiti con moderne strutture in c.a. Nei piani superiori è più frequente il tipo di solaio in putrelle e tavelloni. Vi possono anche essere sfalsamenti dei piani.

Nel caso di solai in legno, o in putrelle, la lunghezza d'appoggio delle travi e dei travetti è pari a circa 25 cm.

Le coperture sono prevalentemente costituite da strutture spingenti in legno.

I miglioramenti strutturali, avvenuti a partire dal 1983, con riferimento alle legge 219/81, hanno riguardato il consolidamento murario, ma vi sono anche casi d'interventi di sottofondazione e di sostituzione delle coperture in legno con strutture in c.a. Ciononostante lo stato di conservazione dell'insieme e delle parti rimane mediocre anche se non è riscontrabile la presenza di elementi non strutturali potenzialmente pericolosi, quali aggetti, tegole, tramezzi non strutturali, cornicioni e parapetti.

Comparto 2:

Tipologia 2B1

La *struttura verticale* portante è costituita da pilastri allineati di dimensioni 30x50, realizzati in cls. di medie caratteristiche meccaniche, eseguiti con getto contemporaneo. L'interasse tipico tra i pilastri è di 5 metri, con un'altezza di piano pari a 3 metri.

Le tamponature sono state realizzate con mattoni forati.

Per quanto riguarda gli *orizzontamenti*, i solai hanno travi perimetrali emergenti mentre quelle interne sono del tipo a spessore.

Le coperture sono generalmente piane.

Nei collegamenti verticali le scale, con trave a ginocchio, o con soletta rampante, sono disposte centralmente e si riscontra la presenza del nucleo ascensore in c.a.

Le sopraelevazioni, realizzate a partire dal 1980, hanno interessato solo il 10% degli edifici; lo stesso vale per i corpi aggiunti diffusisi in misura anche minore (5%).

Negli ultimi dieci anni si sono avuti interventi di miglioramento strutturale anche se più spesso limitati al rifacimento dei balconi. Lo stato di conservazione delle strutture è da considerarsi buono e mancano elementi non strutturali potenzialmente pericolosi.

FONDAZIONI E TERRENO

Nel comparto 1 il territorio non è caratterizzato da una pendenza rilevante ed ha un terreno molto compatto costituito da diversi strati di tufo che costituiscono il materiale prevalentemente impiegato nelle murature.

Le fondazioni, realizzate in muratura continua, scendevano ad una profondità media di un metro.

Nel comparto 2 il territorio presenta le stesse caratteristiche del comparto 1.

Le fondazioni sono sia su plinti isolati, sia su travi rovesce.

In entrambi i comparti non si ha notizia di movimenti franosi né di cedimenti.

TABELLA PROVVISORIA TIPOLOGIA A, B, C.

Comune di Roccapiemonte (Salerno)		STRUTTURE ORIZZONTALI			
		<i>Volte con catene</i>	<i>Solai in legno</i>	<i>Solai in ferro</i>	<i>Cemento armato</i>
STRUTTURE VERTICALI	<i>Muratura regolare Tufo squadrato</i>	A	A	B	C
	<i>Cemento armato</i>				C₁

INTERVISTA

L'intervista può ritenersi di media affidabilità e sicuramente migliore per le notizie relative agli edifici in c.a.

29. COMUNE DI: S. ELENA SANNITA (IS)

INTRODUZIONE

S. Elena Sannita è uno dei comuni più piccoli della provincia di Isernia con un'estensione di poco superiore ai 14 Km². Il perimetro del suo territorio tocca paesi interamente molisani, appartenenti ad entrambe le provincie: Frosolone a nord, Casalciprano ad est e Macchiagodena a sud. Il territorio ha una conformazione collinare irregolare, caratterizzata da solchi vallivi piuttosto accidentati, pur con un'escursione altimetrica modesta ed inferiore a quella media dei comuni del Molise centrale. L'altitudine massima raggiunta dal colle Camberrino, è di 819 metri; la punta più bassa, a sud, è di 700 mt., mentre il centro abitato si trova a quota 791 s.l.m.

Nella sua configurazione geografica, oltre che dal punto di vista economico, gravita verso il più noto centro di Frosolone.

Le prime testimonianze abitative disseminate sul territorio risalgono all'epoca Romana e Osca.

CENNI STORICI

Il nome attuale di S. Elena Sannita è piuttosto recente. Nei documenti più antichi, che non si spingono oltre il XII secolo, è denominato *Cameni* o *Cameli* o *Licameli*. La figura del cammello con la duplice gibbosità dorsale compare ancora adesso nello stemma del Comune ed è scolpita nel pulpito della Chiesa parrocchiale.

La leggenda, però, creata e diffusa dagli abitanti dei paesi vicini, affermava che il nome derivava, come racconta il Masciotta, *dalla eccessiva dabbennaggine dei primevi abitatori ... dai vicini indicati per "cameli" - cioè cammelli o uomini sciocchi.*

La diceria non era gradita agli abitanti di S. Elena e perciò nel 1896 il consiglio Comunale rivolse istanza al governo del Re per cambiare il nome di Cameli in S. Elena Sannita: S. Elena, in omaggio alla principessa montenegrina sposa del principe ereditario Vittorio Emanuele, Sannita per non confondere il comune molisano con altri paesi con nome di S. Elena. L'istanza venne accolta e per effetto del Regio Decreto n. 394 del 7/11/1896 la comunità prese l'attuale nome.

La storia di S. Elena, o meglio di Cameli, non è ricca di eventi di rilievo e coincide quasi del tutto con le vicende dei signori feudali che ne ebbero il possesso. Non si hanno notizie sicure sull'origine del comune, che probabilmente non va oltre il XII secolo.

ZOONAZIONE DELLE ESPANSIONI URBANE

Il centro abitato è stato suddiviso in due zone omogenee per epoca di costruzione, tipologie insediative e strutturali, materiali costruttivi.

Il comparto 1, individua essenzialmente il centro di più antico impianto e vi appartengono fabbricati in muratura costruiti intorno al 1300 ed indicati con il codice di tipologia 1A1.

Si tratta di edifici a schiera realizzati senza alcun tipo di giunto, con un piano interrato e due tre piani fuori terra allo stato originario ed attuale, in quanto non si sono avute sopraelevazioni. Diversamente è avvenuto per i corpi aggiunti che hanno una percentuale di diffusione del 10% e sono stati realizzati tra il 1970 ed il 1980.

Gli edifici non sono caratterizzati dalla presenza di porticati.

Nella valutazione del rapporto vuoto-pieno si rileva una presenza del 20% di forature al piano terra, percentuale che sale al 30% ai piani superiori. Non risultano, infine, ampliamenti delle luci per ragioni commerciali o per creazioni di garage.

Il comparto 2 comprende la zona di più recente espansione costituita da edifici isolati in c.a. (codice di tipologia 2B1), costruiti dopo il 1985, con un piano interrato e tre piani fuori terra.

La configurazione di pianta e d'alzato è prevalentemente regolare con conseguente allineamento dei pilastri e senza realizzazioni di sbalzi notevoli (balconi, pensiline o altro).

MATERIALI DA COSTRUZIONE IMPIEGATI

Nel comparto 1, le murature sono in pietra locale. La malta è costituita da sabbia (arenaria) e calce. I solai generalmente costituiti da volte nei locali inferiori, sono realizzati con travi di ferro ai piani superiori.

Nel comparto 2, gli edifici, sono in calcestruzzo di discrete caratteristiche meccaniche.

TIPOLOGIE STRUTTURALI, VERTICALI ED ORIZZONTALI, PREVALENTI NELLE VARIE ZONE

Comparto 1 :

Tipologia 1A1

La *struttura verticale* degli edifici è costituita da un apparecchio murario di mediocre organizzazione in pietra locale, con interasse tipico tra le pareti di 4.5 metri. In genere gli ammorsamenti tra muri ortogonali sono opportunamente realizzati ed in alcuni casi si riscontra anche la presenza di catene o cordoli.

Gli edifici si sviluppano per due o tre piani fuori terra più un piano interrato. L'altezza interpiano è di 3 metri.

Le scale sono realizzate in muratura.

Riguardo alle caratteristiche degli *orizzontamenti* non risultano sfalsamenti dei piani.

I solai, semplicemente appoggiati alle murature, sono costituiti da volte ai piani inferiori ed hanno travi in ferro ai piani superiori. La lunghezza d'appoggio delle travi e dei travetti è di circa 20-30 cm.

Le coperture sono del tipo spingente, e non hanno avuto interventi di rifacimento.

I miglioramenti strutturali, realizzati soprattutto dopo il 1985, hanno avuto una percentuale di diffusione del 40%, ma lo stato di conservazione delle singole parti e dell'insieme strutturale si mantiene discreto.

Comparto 2 :

Tipologia 2B1

La *struttura verticale* portante è costituita da pilastri allineati di dimensioni 30x30 ad interasse tipico, riferito ad un numero di due piani, di 4,5 metri. L'altezza interpiano è di 3 metri.

Per quanto riguarda gli *orizzontamenti* i solai, hanno travi perimetrali ed interne sia emergenti che del tipo a spessore. Le coperture sono costituite da tetti a due falde.

Nei collegamenti verticali le scale sono realizzate con travi a ginocchio e non si riscontra la presenza del nucleo ascensore.

Non risultano né sopraelevazioni, né corpi aggiunti.

Non ci sono stati interventi di miglioramento strutturale, data la recente epoca di costruzione degli edifici, il cui stato di conservazione è sicuramente buono, anche se in alcuni casi sono presenti elementi non strutturali definibili come pericolosi.

FONDAZIONI E TERRENO

Nel comparto 1 il territorio ha una percentuale di pendenza che varia tra il 10 ed il 20%, ed è caratterizzato da un terreno arenaceo.

Le opere di fondazione sono realizzate in muratura e scendono ad una profondità variabile in funzione del tipo di terreno su cui si posano.

Nel comparto 2 il territorio ha una percentuale di pendenza che varia tra il 10 ed il 20%, ed è caratterizzato da un terreno di consistenza argillosa.

Le fondazioni sono su travi rovesce e plinti.

In entrambi i comparti non sono stati riscontrati cedimenti, né si sono avuti movimenti franosi.

TABELLA PROVVISORIA TIPOLOGIA A, B, C.

Comune di S. Elena Sannita (Isernia)		STRUTTURE ORIZZONTALI		
		<i>Volte</i>	<i>Solai in ferro</i>	<i>Cemento armato</i>
STRUTTURE VERTICALI	<i>Muratura irregolare</i> <i>pietre locali (arenaria)</i>	A	A	
	<i>Cemento armato</i>			C₁

INTERVISTA

L'intervista è carente sotto alcuni aspetti.

30. COMUNE DI: S. FELICE DEL BENACO (BS)

INTRODUZIONE

Il territorio di S. Felice, insieme alle due frazioni di Portese e Cisano, costituisce quel promontorio che si spinge nel lago di Garda in direzione nord-est, fra il golfo di Salò a nord e il golfo di Manerba a sud-est. Questo è formato da un gruppo collinare da cui si sviluppa una sorta d'altopiano che scende verso il lago con un digradare talvolta dolce, talvolta rapido.

S. Felice al Benaco, capoluogo del territorio comunale, si trova a 109 m.s.l.m. e dista circa 35 km da Brescia.

CENNI STORICI

Secondo l'opinione di alcuni storici, sembra che il nome S. Felice derivi da "Sinux Felix", nel significato di seno, golfo felice; il popolo, incline ad interpretare le cose in senso religioso, avrebbe trasformato "Sinus" in "santo", da cui il nome San Felice per designare la borgata.

Al di là d'ipotesi toponomastiche, le origini di questi luoghi sono per certo molto antiche. Difatti, nel 1864 il geologo Stoppani, dopo ricerche fatte sul Benaco, per trovare abitazioni lacustri, riuscì a localizzare due stazioni palafitticole presso l'isola di Garda e tre sulla sponda occidentale di S. Felice.

Il paese di S. Felice al Benaco era anche chiamato S. Felice di Scovolo in riferimento all'attuale zona di S. Fermo, l'antico "Scopulus" (che dal latino significa scoglio, roccia), dove sorgeva un grande castello intorno al quale si sviluppava l'abitato. Nel 1279 l'edificio fu distrutto dai Bresciani e fu emanato un decreto che proibì di abitare quei luoghi e di riedificare il castello. I superstiti si rifugiarono nel vicino borgo di S. Felice che per ricordare la patria distrutta fu chiamato di "Scovolo".

ZONAZIONE DELLE ESPANSIONI URBANE

Il centro abitato è stato suddiviso in due zone, omogenee per epoca di costruzione, tipologie insediative e materiali costruttivi.

Il comparto 1 individua essenzialmente il nucleo di più antico impianto e vi appartengono al 98%, edifici in muratura, codice di tipologia 1A1, costruiti dal 1330 al 1600, sviluppati in contiguità, con un piano interrato e due-tre piani fuori terra. Le sopraelevazioni ed i corpi aggiunti, hanno una percentuale di diffusione del 10-20%.

Si riscontra la presenza di logge.

Solitamente al piano terra sono stati realizzati ampliamenti delle luci per ragioni commerciali o per creazioni di garage.

In questo comparto molti edifici, attualmente non sono abitati, né vengono utilizzati per altre funzioni.

Al comparto 2 appartengono le espansioni più recenti, costituite sia da edifici in muratura, codice di tipologia 2A1, sia da costruzioni in c.a., codice di tipologia 2B1.

Nel primo caso si tratta di edifici isolati, costruiti dal dopoguerra agli anni '80, in mattoni doppio UNI e getto in cls. non armato.

Solitamente ci sono due piani fuori terra e un vano interrato. Le sopraelevazioni ed i corpi aggiunti, hanno una percentuale di diffusione del 30% mentre, la presenza di logge, in ogni caso di esigue dimensioni, è rara.

Solitamente al piano terra sono stati realizzati ampliamenti delle luci per ragioni commerciali o per creazioni di garage.

Gli edifici della tipologia 2B1, sia isolati che a schiera, sono stati realizzati a partire dagli anni '80 secondo le norme antisismiche. Si tratta di villini di varia configurazione sia in pianta che in alzato senza sbalzi notevoli e con pilastri non sempre allineati.

MATERIALI DA COSTRUZIONE IMPIEGATI

Nel comparto 1 le murature sono realizzate con pietrame caratteristico del lago di Garda; la malta, di sabbia e calce, è in ottime condizioni.

I solai sono in ferro e pignatte, ma anche in legno, o sono costituiti da volte senza catene.

Nel comparto 2 gli edifici in muratura (2A1) sono in mattoni doppio UNI e /o getto di cls. senza armatura.

I solai sono realizzati con forati e cemento.

Gli edifici di tipologia 2B1 sono in c.a. con cls. di buone caratteristiche meccaniche e barre ad aderenza migliorata. Per le tamponature è stato utilizzato prevalentemente il sistema a blocco termico.

TIPOLOGIE STRUTTURALI, VERTICALI ED ORIZZONTALI, PREVALENTI NELLE VARIE ZONE

Comparto 1 :

Tipologia 1A1

La *struttura verticale* degli edifici è costituita da un apparecchio murario di discreta organizzazione, realizzato con pietre non squadrate tipiche del lago di Garda, aggregate con malta di sabbia e calce in ottimo stato di conservazione. L'interasse tra le pareti non è tipizzabile ed in genere, non risulta la presenza di catene o cordoli.

L'altezza massima dichiarata è di due-tre piani fuori terra ed in alcuni edifici si ha anche un piano interrato. Nel 10-20 % dei casi sono state realizzate sopraelevazioni. L'altezza interpiano è di 3-3,5 metri, sia ai piani inferiori che ai piani superiori.

Le scale sono in muratura di pietra non squadrata.

Riguardo alle caratteristiche degli *orizzontamenti*, c'è da dire che risultano sfalsamenti dei piani e quindi dei solai. Questi, non presentano collegamenti con le murature e sono stati realizzati con ferro e pignatte o con legno; in alternativa, possono essere costituiti da volte senza catene, sia ai piani superiori che ai piani inferiori.

Le *coperture* hanno avuto interventi di rifacimento, anche se non sono specificate né le modalità d'intervento, né l'epoca.

I miglioramenti strutturali, lasciati all'iniziativa privata, hanno avuto come interventi più tipici il rifacimento dei solai e delle coperture ed il consolidamento statico, ma hanno interessato pochi edifici.

Non risultano elementi non strutturali definibili come pericolosi e lo stato di conservazione della zona individuata è, nell'insieme come nelle parti, discreto.

Comparto 2 :

Tipologia 2A1

La *struttura verticale* degli edifici è costituita da un apparecchio murario di buona organizzazione, realizzato con mattoni doppio UNI e/o getto in cls. non armato; la malta cementizia è in buono stato di conservazione.

L'altezza massima è di due piani fuori terra più un piano interrato. Nel 30% dei casi sono state realizzate sopraelevazioni. L'altezza interpiano è di 3 metri, sia ai piani inferiori che ai piani superiori.

Le *scale* sono in c.a. del tipo a soletta rampante.

Riguardo alle caratteristiche degli *orizzontamenti*, c'è da dire che non risultano sfalsamenti dei piani e quindi dei solai. Questi, sono collegati mediante cordoli alle murature e sono in latero-cemento.

Le *coperture* hanno avuto interventi di rifacimento, anche se non sono specificate né le modalità d'intervento, né l'epoca.

Non risultano elementi non strutturali definibili come pericolosi e lo stato di conservazione della zona individuata è, nell'insieme come nelle parti, buono.

Data la recente epoca di costruzione non si sono avuti interventi di miglioramento strutturale.

Tipologia 2B1

La *struttura verticale* portante è costituita da pilastri 30 x 30, in cls. di buone caratteristiche meccaniche, non sempre disposti con regolarità. L'altezza interpiano è di 2,7 metri, sia ai piani inferiori che ai piani superiori.

Le tamponature sono realizzate con il sistema a blocco termico.

Non risultano casi di sopraelevazioni, né di corpi aggiunti.

Per quanto riguarda gli *orizzontamenti*, i solai hanno travi perimetrali ed interne a spessore.

Le *coperture* sono a falde.

Nei collegamenti verticali le *scale* in c.a., sono con trave a ginocchio, ma è questo un dato da verificare.

Non si sono avuti miglioramenti strutturali, data la recente epoca di costruzione, e in generale lo stato di conservazione è da considerarsi buono.

FONDAZIONI E TERRENO

Nel comparto 1 il territorio ha una pendenza abbastanza rilevante ed è caratterizzato da un terreno parzialmente sabbioso e limoso, anche se fondamentalmente variabile da zona a zona.

Le fondazioni, di muratura continua in pietra irregolare, scendono ad una profondità di 1 metro massimo.

Non vengono riscontrati cedimenti, né risultano movimenti franosi.

Nel comparto 2, il territorio ha le stesse caratteristiche del comparto 1.

Le fondazioni per la *tipologia 2A1* sono in calcestruzzo, e/o plinti isolati, ed hanno una profondità di massimo 1 metro. Per la *tipologia 2B1* sono su travi rovesce con travi di collegamento ed anche qui hanno una profondità di 1 metro massimo.

TABELLA PROVVISORIA TIPOLOGIE

Comune di S. Felice (Brescia)		STRUTTURE ORIZZONTALI		
		<i>Volte e/o Solai in legno senza catene</i>	<i>Solai in ferro (ferro e tavelloni)</i>	<i>Cemento armato</i>
STRUTTURE VERTICALI	Muratura irregolare manutenuta <i>(pietra locale - lago di Garda - non squadrata)</i>	A	A	
	Muratura regolare manutenuta <i>(mattoni doppio UNI e/o blocchi cls non armato)</i>			C
	Cemento armato			C₁

INTERVISTA

Date le scarse conoscenze tecniche degli intervistati, l'affidabilità delle interviste deve ritenersi bassa, per tutti e due i comparti.

31. COMUNE DI: San Leo (PS)

INTRODUZIONE

Il Comune di San Leo è collocato nelle Marche Settentrionali, ai confini con l'Emilia Romagna e la Repubblica Sammarinese, sotto l'amministrazione provinciale di Pesaro ed Urbino. La cittadina è sul ripido pendio di un arduo "sasso", e si sviluppa tra i 590 m e i 639 m ; da questo gigantesco sperone roccioso, ultima propaggine nord della ruga del Carpegna, la Rocca, sul ciglio della parete verticale, domina la valle della Marecchia, posta 450 m più in basso. La cittadina sorse da epoca remota su quella rupe : enorme masso roccioso di circa tre chilometri di perimetro, quasi inaccessibile per le alte pareti a strapiombo che ne fecero in passato una delle città meglio difese, eccellente scudo naturale ed ottimo posto di avvistamento.

E' attualmente meta turistica di grande richiamo, nonché centro artistico tra i più interessanti della regione.

Il luogo ebbe originariamente la denominazione di Montefeltro ; infatti, quando nell'VIII secolo questo *castrum* divenne *civitas* e vi si stabilì un vescovo, con tale nome si iniziò ad identificare, come di consuetudine, la diocesi, che corrispondeva pressoché fedelmente all'attuale circoscrizione. Il termine Montefeltro restò infine alle sole Diocesi e Contea, allorché nel X secolo, la città assunse il nuovo nome di San Leo, da San Leone patrono.

San Leo ed il suo territorio comunale, che comprende altre nove borgate, conta circa 2600 abitanti, ma la popolazione accentrata nel nucleo urbano è di appena 250 unità circa, con solo 96 famiglie residenti.

CENNI STORICI

Resti archeologici di un tempio dedicato a Giove testimoniano la colonizzazione romana del luogo. Un vero e proprio borgo civile si ha, però a partire dal VI secolo con i Goti di Vitige, che vi insediò un presidio di 500 uomini.

La diocesi ebbe origine probabilmente nel VIII secolo ; fu allora che Montefeltro, cioè San Leo, in seguito alle donazioni carolingie, divenne sede vescovile e cosa più importante fu elevata da *castrum* a *civitas*, sede di una nuova diocesi. Questo fu il luogo di origine della dinastia feltresca, riconosciuta dall'imperatore e dal Papa, che divenne in seguito (1226)

feudataria anche di Urbino, a cui fu annesso Montefeltro come sua circoscrizione territoriale. Diverse le vicende della diocesi, quasi tutte intrecciate alle continue ingerenze tra potere politico e potere ecclesiastico.

Tre antiche chiese romaniche, la Pieve, risalente al sec. VIII o IX, il Duomo (1173), e Santigne, iniziano a costituire i poli urbanistici di un insediamento umano, tra i più affascinanti dell'Italia Centrale ; laddove sulla sommità della rupe domina da sempre un complesso fortificato, edificato in pietra sulla pietra, ampliato nei secoli fino a divenire, sul finire del '400, una roccaforte inespugnabile.

Alla fine del primo millennio Berengario II, marchese d'Ivrea, qui compì il sogno ardito di unificare per primo le terre d'Italia sotto la sua corona e sceglie la fortissima San Leo a capitale del suo regno. Ritiratosi nella rocca con la corte e l'esercito, resse per due anni, prima di capitolare, l'assedio di Ottone I, re di Sassonia, sceso in Italia su invito di papa Giovanni XII.

Dopo alterne vicende, nel 1441 Federico di Montefeltro riconquistò la rocca, ma solo nel 1464 se ne iniziò a più riprese la sua fortificazione moderna per renderla il caposaldo occidentale del ducato. In questo modo l'opera è diventata una delle più alte espressioni di forza e severità costruttiva dell'architettura militare urbinata del Rinascimento.

Il dominio sul ducato d'Urbino e la contea di Montefeltro passarono nel 1508 ai della Rovere, quindi nel 1516 a Lorenzo de' Medici e San Leo restò ai Fiorentini per circa dieci anni, allorché tornò definitivamente ai della Rovere ; questi, ultimi duchi della città, la riconsegnarono al Papa nel 1631. Agli inizi del '700 nuove opere vengono a rinforzare la rocca, che nel frattempo diviene carcere pontificio.

Essa fa parte degli Stati Pontifici fino al 24 settembre 1860 quando viene quindi annessa al nascente Regno d'Italia.

ZONAZIONE DELLE ESPANSIONI URBANE

Il centro abitato è stato suddiviso in due comparti differenti (per epoca di costruzione, tipologie insediative e strutturali, materiali costruttivi) rappresentati rispettivamente dal centro storico e dalla zona di espansione successiva.

Il comparto I è rappresentato dal nucleo originario, ovvero dal centro storico del paese, oggi perfettamente conservato con palazzi seicenteschi e la piazza principale. Il nucleo conserva i caratteri originari, solo in un paio di esempi si registrano sostituzioni o integrazioni recenti con strutture in c.a.

Il comparto 2 individua una ristretta zona di nuova espansione realizzata a partire dagli anni '50 circa, in linea di massima a ridosso della strada del Castello. Fabbricati isolati più recenti sono sorti anche intorno alla circumvallazione esterna

MATERIALI DA COSTRUZIONE IMPIEGATI

In entrambi i comparti si registra prevalenza di muratura in pietra o mattoni, con qualche raro esempio di costruzioni recenti in c.a.

TIPOLOGIE STRUTTURALI, VERTICALI ED ORIZZONTALI, PREVALENTI NELLE VARIE ZONE

Comparto 1 :

Tipologia 1A1

Prevalenza di *strutture verticali* in pietra tendenzialmente in buono stato di manutenzione. Talvolta l'uso della pietra è alternato o integrato all'uso di mattoni.

Per quanto attiene agli *orizzontamenti*, essi sono realizzati prevalentemente a travi di legno in stato di buona o mediocre manutenzione. Circa un 20% dei fabbricati presentano solai in c. a., dovuti evidentemente ad interventi di sostituzione lasciati all'iniziativa privata. Solo un caso di sostituzione di solai in ferro e tavelloni.

Le *coperture* sono quasi esclusivamente a falda, in buono stato di manutenzione, con tetti completamente in laterizio.

Le facciate esterne sono per un 50% in pietra e/o mattoni a vista, per un altro 50% sono intonacate.

Lo *stato generale di conservazione* delle strutture appare buono.

Comparto 2 :

Tipologia 2A1

Le *strutture verticali* sono generalmente in pietra e mattoni o in c.a.

Gli *orizzontamenti* sono in c.a. con qualche raro esempio in legno; le *coperture* sono generalmente a falda.

Un numero limitato di esempi di fabbricati completamente in c.a. (post 1965) con copertura piana.

FONDAZIONI E TERRENO

L'intera zona è situata su un letto di argille scagliose che trattengono numerosi ed in parte vistosi blocchi calcarei. Il masso di San Leo, infatti, sorge nella valle della Marecchia,

laddove in epoche remote argille scagliose ricche di fossili, calando lentamente verso queste valli coperte dal mare, si solidificarono creando gli aspri scogli calcarei di questi monti.

Tale masso è rimasto impennato per milioni di anni e da sempre gli agenti esogeni, provocando purtroppo numerosi e periodici crolli di roccia, portano ad una lenta ed inesorabile degradazione che insidia progressivamente il masso mettendo in serio pericolo San Leo e la sua Fortezza.

Nel territorio sono anche giacimenti di lignite e pietra fossile.

32. COMUNE DI: S LORENZO NUOVO (VT)

INTRODUZIONE

S. Lorenzo Nuovo è una graziosa cittadina che domina dall'alto di una collina il lato nord del lago di Bolsena.

Le attività che si svolgono sono molteplici, da quelle tradizionali, legate alla terra ed al commercio, a quelle emergenti, come il turismo e la piccola industria cooperativa.

Riguardo al lago di Bolsena appare interessante notare come tutto il territorio intorno al lago, chiamato area Vulsina dai geologi, è costituito da numerosi complessi vulcanici che hanno avuto uno sviluppo articolato.

Tutta l'area si presenta come un'ampia vallata, di circa 20x80 km., allungata in direzione nord-ovest/sud-est, costituita da sedimenti finissimi dell'antico fondo marino, vale a dire da argille.

Il vulcanesimo Vulsino ha avuto un carattere essenzialmente esplosivo come testimonia la sproporzione tra lave e tufi. Questi costituiscono la grande maggioranza delle rocce vulcaniche della regione, difatti, solo sporadicamente s'incontrano colate laviche, in ogni caso modeste.

Anche se la storia del distretto vulcanico Vulsino appare complessa e incerta, in generale si può affermare che vi fu una lunga sequenza di fasi esplosive, che hanno poi dato luogo al bacino che contiene il lago di Bolsena. In seguito l'erosione ha inciso il terreno e modellato la superficie creando il paesaggio che si vede oggi, caratterizzato da fossi profondi, scarpate a picco, colline alternate a pianure.

CENNI STORICI

S. Lorenzo è un paese fondato tra il 771 ed il 772 dai profughi della vicina Tiro, centro che occupava l'altura della Civita.

La sua esistenza venne condizionata dalla posizione lungo la Via Cassia, tra Bolsena ed Acquapendente, che la mise al centro degli interessi di Orvieto, Viterbo e Sovana.

San Lorenzo alle Grotte, così era chiamato il vecchio paese, nell'anno 1113 fu ceduto dalla contessa Matilde di Canossa alla Santa Sede. Nel 1186 venne saccheggiato da Enrico VI.

Verso il 1265, insieme ad altri abitati presenti sul territorio, formava la provincia di Val di Lago, sulla quale Orvieto esercitò i diritti fino al 1359, anno in cui la Repubblica di Orvieto fu ricondotta, con la sua provincia, all'immediata dipendenza della Santa Sede, dalla quale S. Lorenzo è stato sempre pacificamente amministrato fino al 1870.

Nel 1527 i Lanzichenecci, in marcia verso Roma, la arsero insieme con Bolsena e Montefiascone.

L'abitato di S. Lorenzo alle Grotte, era piantato su un colle di tufo di pessima qualità che si scioglieva per cattivo drenaggio delle acque meteoriche.

In assenza di validi interventi erano inevitabili crolli, lesioni e il progressivo decadimento delle abitazioni. Decadimento aggravato dall'abitudine a ricavare nel terreno di fondazione, nel pavimento, lungo le pareti portanti della casa, trafori di qualunque tipo ed entità.

Non meno determinante nel causare lesioni, era l'aria malsana che nasceva nei pantani di macerazione della canapa, ed era portata in paese dai venti sciroccali, senza dimenticare le periodiche inondazioni del lago.

Pio VI, nei tempi in cui era tesoriere apostolico, visti gli inutili sforzi compiuti in tanti anni per cercare di bonificare la zona, e per sanare le abitazioni ormai fatiscenti, induce il pontefice Clemente XIV, a prendere l'importante decisione di ricostruire il paese in un luogo più salubre.

La Reverenda Camera Apostolica, acquistata una vasta zona di terreno in un luogo chiamato Gabelletta, affidò il progetto di costruzione all'architetto Dori. Dopo un primo stato di avanzamento dei lavori, il cantiere fu sospeso, sia per l'avvenuta morte del Dori, sia per le spese esorbitanti previste dal pretenzioso progetto.

I lavori furono ripresi sotto la guida di Pio VI, succeduto a Clemente XIV, seguendo un nuovo progetto, redatto dall'ingegner Navone che lo portò a termine permettendo finalmente alla popolazione di trasferirsi nella nuova città.

Anche la precedente Via Cassia venne modificata per permettere il totale isolamento dal vecchio abitato, di cui oggi sono ancora visibili, tra la fitta vegetazione, i muri delle case e soprattutto i vecchi bastioni.

I lavori della nuova città, ribattezzata con il nome di S. Lorenzo Nuovo, iniziati nel 1774, nel 1777 vedevano realizzati la chiesa, la piazza ed alcune case, capaci di offrire la residenza a trecento abitanti.

Poiché il paese stentava a svilupparsi si decise d'impiantarvi una comunità religiosa, che, con il suo esempio e la sua operosità potesse dare non solo assistenza spirituale, ma anche una spinta alla crescita urbana. La scelta ricadde sulla comunità dei Padri Cappuccini della Provincia di Roma.

Il progetto di Navone è stato ideato in modo da far incrociare le due vie principali nel centro di S. Lorenzo, determinando, così, la struttura principale dell'abitato.

Il paese si distingue da tutti gli altri centri vicini per il taglio architettonico moderno, la simmetria delle vie e l'ampiezza delle piazze e degli spazi in generale.

In seguito, i cittadini, per ricordare il loro salvatore e fondatore della nuova città, posero una tavola di marmo su cui, ancora oggi, si può leggere la storia della fondazione di S. Lorenzo Nuovo.

ZONAZIONE DELLE ESPANSIONI URBANE

Il centro abitato è stato suddiviso in due zone, omogenee per epoca di costruzione, tipologie insediative e materiali costruttivi.

Il comparto 1 individua essenzialmente il centro storico e vi appartengono al 90%, edifici in muratura, codice di tipologia 1A1, costruiti dal 1770 in poi, solitamente isolati, con uno, massimo due piani interrati e tre piani fuori terra. Non ci sono né sopraelevazioni né corpi aggiunti.

Solitamente al piano terra sono stati realizzati ampliamenti delle luci per ragioni commerciali o per creazioni di garage. Le costruzioni non sono caratterizzate da logge o porticati.

Il comparto 2 individua la zona attorno al centro storico con le espansioni più recenti costituite sia da edifici in muratura, codice di tipologia 2A1, sia da edifici in c.a., codice di tipologia 2B1.

Nel primo caso si tratta di edifici isolati di cui non si conosce l'epoca di costruzione, realizzati in tufo squadrato e malta cementizia.

Solitamente ci sono tre piani fuori terra e un piano interrato e non si hanno né sopraelevazioni né corpi aggiunti.

Gli edifici con codice di tipologia 2B1, seppur evidenziati sulla mappa, non possono essere descritti in quanto, non è stata redatta l'intervista relativa, per indisponibilità del tecnico.

MATERIALI DA COSTRUZIONE IMPIEGATI

Nel comparto 1 le murature hanno una buona organizzazione a sacco realizzata con pietre irregolari tipiche del lago di Bolsena; vi è anche qualche edificio in cui è stato utilizzato tufo squadrato. La malta pozzolanica, è in buono stato di conservazione ed è stata ricavata dagli scavi di fondazione.

I solai, generalmente sono in legno.

Nel comparto 2 gli edifici in muratura (2A1) sono caratterizzati da un'apparecchio murario di buona organizzazione in tufo squadrato e malta cementizia

I solai sono realizzati con travi precomprese e laterizi.

TIPOLOGIE STRUTTURALI, VERTICALI ED ORIZZONTALI, PREVALENTI NELLE VARIE ZONE

Comparto 1 :*Tipologia 1A1*

La *struttura verticale* degli edifici è costituita da un apparecchio murario organizzato a sacco con pietre del luogo, e malta pozzolanica in buono stato di conservazione. L'interasse tipico tra le pareti è di 4-5 metri ed in genere, la presenza di catene o cordoli non è diffusa.

L'altezza massima dichiarata è di tre piani fuori terra, più uno o due piani interrati. Non sono state realizzate sopraelevazioni. L'altezza interpiano è di 3,8 metri, ai piani inferiori, e di 2,7-3 metri ai piani superiori.

Le scale sono in muratura.

Riguardo alle caratteristiche degli *orizzontamenti*, c'è da dire che risultano pochi sfalsamenti dei piani e quindi dei solai. Questi, sono solitamente in legno, sia ai piani superiori che ai piani inferiori.

Le *coperture* hanno avuto interventi di rifacimento, anche se non sono specificate né le modalità d'intervento, né l'epoca, né si hanno notizie su altri tipi di miglioramenti strutturali.

Non risultano elementi non strutturali definibili come pericolosi e lo stato di conservazione, fatta eccezione per qualche edificio, è buono, nell'insieme come nelle parti.

Comparto 2 :*Tipologia 2A1*

La *struttura verticale* degli edifici è costituita da un apparecchio murario di buona organizzazione realizzato con tufo squadrato e malta cementizia. Non si riscontra la presenza di catene o cordoli.

L'altezza massima è di tre piani fuori terra più un piano interrato; non risultano sopraelevazioni. L'altezza interpiano è di 3 metri, sia ai piani inferiori che ai piani superiori.

Non si hanno notizie sul tipo di scale utilizzate.

Riguardo alle caratteristiche degli *orizzontamenti*, i solai sono realizzati con travi precomprese e laterizi. Le coperture non hanno avuto interventi di rifacimento e non si hanno notizie su altri tipi di miglioramenti strutturali.

Non risultano elementi non strutturali definibili come pericolosi e lo stato di conservazione della zona individuata è buono, nell'insieme come nelle parti.

FONDAZIONI E TERRENO

Nel comparto 1, il territorio ha una pendenza leggera, o nulla nella zona di piazza Europa, e più rilevante nelle vie che da questa si diramano (in particolare lungo via Umberto I e nella parallela a questa); il terreno è di tipo tufaceo ed è legato alla presenza del lago di Bolsena che è di origine vulcanica.

Le fondazioni, in muratura continua, hanno la stessa organizzazione della muratura in elevazione e scendono ad una profondità di 1,3 metri circa.

Non vengono riscontrati cedimenti, né risultano movimenti franosi.

Nel comparto 2, il territorio ha una pendenza variabile da zona a zona ed è caratterizzato da un terreno dello stesso tipo del comparto 1.

Per quanto riguarda i tipi di fondazione non si sono avute informazioni, tranne per la profondità di quelle relative agli edifici di tipologia 2A1, che dovrebbe essere di circa 1,3 metri.

TABELLA PROVVISORIA TIPOLOGIE

Comune di San Lorenzo (Viterbo)		STRUTTURE ORIZZONTALI		
		<i>Solai in legno Senza catene</i> <i>(travi in legno e mezzane di mattoncini)</i>	<i>Cemento armato</i>	
STRUTTURE VERTICALI	<i>Muratura irregolare manutenuta</i> <i>(a sacco, pietrame non squadrate)</i>	A		
	<i>Muratura regolare manutenuta</i> <i>(tufo squadrate)</i>		C	
	<i>Cemento armato</i>		C₁	

INTERVISTA

Tranne qualche utile informazione relativa al comparto 1 l'intervista per entrambe le zone deve considerarsi di bassa affidabilità.

33. COMUNE DI: Senise (PZ)

INTRODUZIONE

Senise è un grosso centro, posto a 335 metri s.l.m., nelle vicinanze del fiume Sinni, da cui si vuole derivi il nome del paese.

A pochi chilometri dall'abitato, negli anni '70, è stata costruita la diga del "monte Cotugno", in terra battuta; strategica non solo per l'approvvigionamento idrico della vicina Puglia, ma anche sotto l'aspetto turistico-sportivo.

CENNI STORICI

Circa le origini di Sinne sono state formulate, la più attendibile è quella che la vuole legata al nome del fiume Siris, detto anche Sinis.

E' comunque probabile che la sua fondazione risalga al primo impero romano, poiché sono affiorati i resti di una villa romana di quell'epoca.

Il comune, sede della Comunità Montana dell'Alto Sinni, era compreso nella contea di Chiaromonte e, fino al 1612, nel principato dei Sanseverino. Varie ricerche hanno testimoniato dell'invasione da parte dei Goti degli Ostrogoti e dei Saraceni.

Oggi l'abitato, situato nella valle del Serrapotamo, affluente del Sinni, si presenta come una pittoresca cittadina dal panorama interessante. Diverse sono le masserie sparse sul territorio.

ZONAZIONE DELLE ESPANSIONI URBANE

Il centro abitato è stato suddiviso in tre comparti, omogenei per epoca di costruzione, tipologie insediative e strutturali, materiali costruttivi. Le tre zone individuano rispettivamente: il centro storico, la zona a valle dello stesso e le zone di espansione successiva.

Il comparto 1 è costituito per il 95% da edifici indicati con il codice di tipologia 1A1 e per il 5% da quattro, cinque palazzi signorili indicati con il codice di tipologia 1A2.

Per la tipologia 1A1 si hanno edifici accorpati e addossati di vecchia e imprecisata costruzione, con un seminterrato e due piani fuori terra, per il 60% dei casi, tre nel restante 40%. Allo stato originario i piani erano due massimo tre; questi dati concordano con la

percentuale di diffusione delle sopraelevazioni che è del 30-40%. Sembrano un po' più frequenti ampliamenti delle luci al piano terra, per ragioni commerciali o per garage, in special modo lungo il Corso Vitt. Emanuele.

Fatta eccezione per gli edifici di tipologia 1A2 non risulta la presenza di porticati.

Il comparto 2 individua la zona a valle del centro storico. In essa si trovano, nell'80% dei casi, edifici in muratura.

Gli edifici in muratura del comparto, classificabili come tipologia 2A1, sono sia isolati, sia costituiti da accorpamenti a schiera con tre piani fuori terra ed un seminterrato.

Per il comparto 3 costituito da edifici in c.a., codice di tipologia 3B1, non è stato possibile redigere alcun tipo d'intervista.

MATERIALI DA COSTRUZIONE IMPIEGATI

Nel comparto 1 si registra la prevalenza di muratura in pietra non squadrata, di discreta organizzazione anche nei casi di sistemazione a sacco; la malta di calce, è in discreto stato di conservazione solo per alcuni edifici mentre, permane in cattive condizioni negli edifici molto vecchi.

Per i solai è stato utilizzato il legno, diffusamente sostituito da travi di ferro e tavelloni.

Nel comparto 2 gli edifici in muratura sono in genere realizzati con mattoni lucani e/o blocchi di calcestruzzo; la malta di calce è in buono stato di conservazione.

TIPOLOGIE STRUTTURALI, VERTICALI ED ORIZZONTALI, PREVALENTI NELLE VARIE ZONE

Comparto 1 :

Tipologia 1A1

Le *strutture verticali* sono realizzate generalmente in muratura di pietrame non squadrate e mostrano una discreta organizzazione dell'apparecchio murario. In rarissimi casi è stata registrata la presenza di catene.

L'interasse tipico tra le pareti murarie è di 4-5 metri e non si riscontra la presenza di pilastri isolati, né di ampie luci interne coperte da travi.

Per quanto attiene agli *orizzontamenti*, vi è ancora qualche solaio in legno, spesso sostituito da strutture in ferro e tavelloni e sono scarsi i collegamenti alle murature; la lunghezza d'appoggio è pari a circa i 2/3 dello spessore murario.

Si registra la presenza di *coperture* spingenti diffusamente rifatte.

Le *scale* sono generalmente realizzate in muratura e putrelle di ferro.

Si riscontra la presenza di elementi strutturali definibili come pericolosi quali tramezzi, tegole, aggetti verticali, balconi, cornicioni, parapetti.

In pochi casi si sono avuti, in riferimento alla legge n° 219 e per iniziativa privata, dei miglioramenti strutturali, riguardanti il rifacimento dei solai e delle coperture e il consolidamento statico.

Lo stato generale di conservazione delle parti e dell'insieme appare mediocre.

Comparto 2

Tipologia 2A1

Le *strutture verticali* di tale comparto sono realizzate in mattoni lucani e/o blocchi di cls. con una buona organizzazione muraria; la malta di calce, è in buono stato di conservazione.

Gli *orizzontamenti* sono in ferro e tavelloni.

Le *scale* sono realizzate in c.a. con soletta rampante.

FONDAZIONI E TERRENO

Nel comparto 1 il territorio ha una notevole pendenza anche se più contenuta lungo il Corso Vitt. Emanuele. Il terreno è costituito prevalentemente da un tipo di arenaria abbastanza compatta e mediamente consolidata, senza segnalazioni di cedimenti franosi intorno al centro abitato. Le fondazioni sono in genere in muratura a sacco.

Nel comparto 2 si ritrova lo stesso tipo di terreno costituito da arenaria più o meno compatta e la zona è stata interessata da movimenti franosi, così come evidenziato sulla mappa. Per quanto attiene le fondazioni è stato utilizzato il sistema a muratura continua con lo stesso tipo di mattone della muratura in elevazione.

TABELLA PROVVISORIA TIPOLOGIE

Comune di Senise (Potenza)		STRUTTURE ORIZZONTALI		
		<i>Solai in ferro</i> (ferro e tavelloni)	<i>Cemento armato</i>	
STRUTTURE VERTICALI	<i>Muratura irregolare non mantenuta</i> (a sacco, pietra non squadrata)	A		
	<i>Muratura regolare</i> (mattoni lucani squadrate e/o blocchi in cls)	B		
	<i>Cemento armato</i>		C₁	

INTERVISTA

I risultati dell'intervista sono alquanto deludenti, i dati raccolti sono scarsi o nulli per il comparto 2 costituito da edifici in c.a.

34. COMUNE DI: SERVIGLIANO (AP)

INTRODUZIONE

Servigliano, paese in provincia di Ascoli Piceno, fa parte della regione Marche ed è un centro di aspetto prettamente settecentesco in quanto è il risultato di una ricostruzione voluta da papa Clemente XIV nel 1771, in una zona più al riparo da possibili frane.

CENNI STORICI

La fondazione di Servigliano viene attribuita a Publio Servilio Rullo, tribuno di G. Pompeo il Grande, nel I sec. a. C. La valle del Tenna risulta però già frequentata nel periodo villanoviano (secondo millennio a. C.).

La sistemazione agricola dell'attuale territorio di Servigliano avviene dopo il 30 a. C., quando Ottaviano assegna ai veterani le fertili terre della media Valtenna e sorge Falerio Picenus (Piane di Falerone).

La frazione di Curetta è quella che più direttamente conserva l'eredità dell'insediamento altomedioevale. Difatti, si sviluppa giusto ai piedi di un rilievo sulla cui sommità, tra XI e XII sec., intorno alla Pieve di S. Marco e all'imponente torrione, nacque un primo nucleo urbano, capace di dominare gli abitati delle colline sottostanti, i cui toponimi (Castello, Rocca Belluco; Chiarmente) ricordano le fortificazioni che li caratterizzavano.

Intorno al 1760, la collina sulla quale sorgeva Servigliano comincia a franare e diventa necessario abbandonare il vecchio incasato e ricostruire ex novo il paese, in prossimità del convento dei Minori Osservanti. A tal fine, nel 1771, papa Clemente XIV, incarica l'architetto Virginio Bracci di redigere il relativo progetto e dispone l'inizio dei lavori che per le difficoltà finanziarie incontrate si protraggono per alcuni decenni.

Il nuovo paese, chiamato Castel Clementino fino al 1861, si sviluppa secondo un impianto urbanistico quadrangolare, d'impostazione essenzialmente neoclassica. Il regolare tracciato viario, confluyente in piazza Roma, ripropone il sistema romano di cardine e decumani.

Il riferimento è dato dal palazzo municipale e dalla collegiata di S. Marco, attorno ai quali si dispongono una serie di edifici gentilizi. Mentre le abitazioni a schiera degli artigiani, contornano il castello, cui si accede da tre porte.

ZONAZIONE DELLE ESPANSIONI URBANE

Il centro abitato è stato suddiviso in due zone omogenee per epoca di costruzione, tipologie insediative e strutturali, materiali costruttivi.

I fabbricati in muratura del comparto 1, indicati con il codice di tipologia 1A1, rappresentano il 60% dell'edificato totale e risalgono al 1770, quando il paese venne ricostruito in pianura secondo un impianto quadrangolare.

Si tratta di edifici isolati, e nei casi a schiera opportunamente giuntati, che si sviluppano per tre-quattro piani fuori terra e che sono provvisti di un piano interrato.

Non risulta la presenza di porticati, ma è caratteristica delle costruzioni la presenza di un pilastro centrale.

Nella valutazione del rapporto vuoto-pieno si rileva una presenza del 10% di forature ai vari piani. Solo in piccola percentuale risultano ampliamenti delle luci per ragioni commerciali o per creazioni di garage.

Nel comparto 2 si hanno edifici isolati in c.a., costruiti dagli anni '70 in poi, con tre-quattro piani fuori terra ed indicati con il codice 2B1.

La configurazione di pianta e d'alzato risulta regolare, con pilastri allineati, e senza sbalzi notevoli (balconi, pensiline o altro).

La percentuale di foratura si mantiene pari al 40% a tutti i piani.

MATERIALI DA COSTRUZIONE IMPIEGATI

Per la tipologia 1A1, le murature sono in mattoni pieni con organizzazione a sacco; la malta cementizia è di buona qualità. I solai sono solo nel 40% dei casi in legno, l'altro 60% è stato sostituito da orizzontamenti in c.a.

Negli edifici 2B1 si ha calcestruzzo di medio-buone caratteristiche meccaniche con getto non contemporaneo; l'armatura utilizzata è costituita, in genere, da barre ad aderenza migliorata.

Le tamponature sono state realizzate con mattoni forati.

TIPOLOGIE STRUTTURALI, VERTICALI ED ORIZZONTALI, PREVALENTI NELLE VARIE ZONE

Comparto 1 :

Tipologia 1A1

La *struttura verticale* degli edifici è costituita da un apparecchio murario in mattoni pieni organizzati a sacco con interasse tipico tra le pareti di 5-6 metri. Non si riscontra la presenza di ammorsamenti tra muri ortogonali, né quella di catene o cordoli.

Gli edifici si sviluppano per 3-4 piani fuori terra più uno piano interrato. L'altezza interpiano è pari a tre metri a tutti i piani. Mancano sopraelevazioni o corpi aggiunti.

Le scale sono in c.a., ma nel 40% dei casi sono rimaste ancora in legno.

Riguardo alle caratteristiche degli *orizzontamenti*, i solai, sono in legno, al piano terra almeno nel 40% dei casi, mentre sono stati sostituiti da strutture in laterocemento ai piani superiori. La lunghezza d'appoggio delle travi e dei travetti è di circa 26 cm. Inoltre, non risultano sfalsamenti dei piani.

Le coperture sono in genere di tipo spingente, e il 40% delle volte sono state rifatte in laterocemento.

I miglioramenti strutturali, realizzati con una percentuale di diffusione del 60%, e con riferimento alle leggi nazionali, hanno avuto come interventi più tipici il rifacimento delle coperture e dei solai e la sostituzione delle scale.

In conclusione, lo stato di conservazione relativo alle strutture orizzontali e verticali può ritenersi discreto.

Comparto 2 :

Tipologia 2B1

La *struttura verticale* portante è costituita da pilastri di dimensioni 30x50, prevalentemente allineati, e realizzati in cls. di buone caratteristiche meccaniche. L'interasse tipico tra i pilastri, riferito ad un numero di due piani, è di 4-5 metri. L'altezza interpiano è pari a 3 metri.

Le tamponature sono state realizzate con mattoni forati.

Per quanto riguarda gli *orizzontamenti*, i solai hanno travi perimetrali ed interne del tipo a spessore.

Nei collegamenti verticali le scale in c.a., con trave a ginocchio, sono disposte centralmente e si nota la presenza del nucleo ascensore.

Mancano sopraelevazioni o corpi aggiunti.

Data la recente epoca di costruzione, non si sono avuti miglioramenti strutturali, d'altronde lo stato di conservazione delle strutture è da considerarsi buono e mancano elementi non strutturali potenzialmente pericolosi.

FONDAZIONI E TERRENO

Entrambi i comparti presentano un territorio pianeggiante caratterizzato da un terreno di consistenza ghiaiosa, o costituito da depositi alluvionali.

Le fondazioni della tipologia 1A1 sono in muratura continua e scendono ad una profondità di circa 3 metri.

Gli edifici in c.a. presentano fondazioni su travi rovesce.

Non si registra la presenza di movimenti franosi o di cedimenti.

TABELLA PROVVISORIA TIPOLOGIA A, B, C.

Comune di Servigliano (Ascoli Piceno)		STRUTTURE ORIZZONTALI	
		<i>Solai in legno</i>	<i>Cemento armato</i>
STRUTTURE VERTICALI	<i>Muratura regolare Mattoni pieni</i>	A	C
	<i>Cemento armato</i>		C₁

INTERVISTA

L'intervista risulta di media affidabilità, ed è migliore per gli edifici in muratura reattivi al comparto 1.

35. COMUNE DI: VALLO DELLA LUCANIA (SA)

INTRODUZIONE

Il toponimo del centro cilentano, situato nella regione Campania, deriva da "il Vallo di Novi" (piccolo centro a pochi chilometri da Vallo, anticamente sede della Baronìa); soltanto dopo l'unificazione si trasformò in Vallo della Lucania.

CENNI STORICI

Si hanno notizie di Vallo e delle sue frazioni - Angellara, Massa e Pattano - sin dal 993.

Vallo sorse dall'unione di due antichi casali - Cornito e Spio - che erano separati da un vallone detto anticamente "Flubio Nobe" ovvero fiume di Novi e, per tale motivo, nello stemma del Comune è raffigurato un cuore diviso a metà.

Dalle fonti bibliografiche si apprende che furono gli abitanti di Cornito a fondare Spio, il cui nome deriva dal basso latino "Spio-onis" che significa nunzio, vedetta; tale luogo era, infatti, deputato all'appostamento per le truppe militari del corpo di guardia. I due casali continuarono ad essere autonomamente amministrati fino al 1809.

Nel corso dei secoli a Vallo fiorì l'industria della lavorazione del cuoio e dei pellami, in parte favorita dalla presenza di abbondanti quantità d'acqua utilizzate per la macerazione delle pelli. Questa attività insieme all'antico mercato, tradizione quest'ultima ancora conservata, faceva sì che vi confluissero numerosi abitanti dei centri vicini e che, perciò, si intensificassero i traffici, peraltro già floridi, con il Regno di Napoli.

Già nel XVIII secolo Vallo era divenuto il più importante e fiorente centro dell'intero territorio Cilentano. Con le riforme amministrative di Gioacchino Murat, Angellara, Massa e Pattano furono annessi a Vallo e, nel 1809 anche l'Università di Spio. Da allora i cinque centri abitati hanno costituito un solo Comune.

Al centro del nucleo abitato si apre la piazza Vittorio Emanuele che nel XVII secolo rappresentava uno dei siti più malsani della zona essendo ivi sorte numerose conchierie di pelli, favorite dalla presenza di molta acqua occorrente al macero dei pellami.

Quando il mercato delle pelli progressivamente sfiorì si pensò di sistemare la piazza che conservava solo due piccoli ponticelli, sul "Flubio Nobe", che collegavano i casali di Cornito e Spio. Dalla parte orientale fu realizzato nel 1889 un grande porticato in pietra

arenaria che, secondo l'originario progetto, doveva completarsi con un analogo porticato dal lato opposto. Il progetto fu realizzato per metà, i palazzi circostanti vennero sistemati e il fiume coperto.

Del casale di Spio é difficile stabilirne l'origine. Esso sorse al di là del fiume che scende da Novi - "Flubio Nobe" - e all'incrocio di due arterie viarie: una che scendeva da Novi e passando per Spio raggiungeva Santa Marina di Grasso, l'altra che si univa alla Via del Sale che dal mare conduceva fino al Vallo di Diano ed oltre.

Il casale di Spio, autonomo fino al 1809, subì spesso intrusioni politico-amministrative della vicina Cornito finché i due casali si fusero in un unico centro. Del Casale di Spio - oggi rione Spio - fa parte anche il Seminario Diocesano e la Curia Vescovile i cui lavori al Palazzo ebbero inizio nel 1851, allorquando Papa Pio IX firmò la Bolla con la quale si costituì la Diocesi "Caputaquensi et Vallensi" e la stessa fu trasferita a Vallo della Lucania.

ZOONAZIONE DELLE ESPANSIONI URBANE

Il centro abitato è stato suddiviso in due zone omogenee per epoca di costruzione, tipologie insediative e strutturali, materiali costruttivi.

Il comparto 1, individua essenzialmente il centro storico, che rappresenta circa il 50% dell'edificato di Vallo della Lucania. Vi appartengono fabbricati in muratura, indicati con il codice di tipologia 1A1, costruiti intorno al 1700, realizzati senza alcun tipo di giunto, con un seminterrato, e tre piani fuori terra.

Le sopraelevazioni ed i corpi aggiunti interessano il 30% degli edifici. Non risulta la presenza di porticati, né esistono pilastri isolati e ampie luci interne coperte da travi.

Nella valutazione del rapporto vuoto-pieno si rileva una presenza del 25% di forature al piano terra, percentuale che scende al 20% ai piani superiori. Non risultano, comunque, ampliamenti delle luci per ragioni commerciali o per creazioni di garage.

Il comparto 2, comprende la zona di più recente espansione costituita da edifici in c.a. (codice di tipologia 2B1), costruiti in due differenti periodi: dal 1969 al 1971 e dal 1982 in poi.

Si tratta fabbricati isolati con un piano interrato e tre piani fuori terra.

La tipologia architettonica in genere mista, presenta una configurazione di pianta e d'alzato prevalentemente regolare con sbalzi sporgenti per circa 1,4 metri.

MATERIALI DA COSTRUZIONE IMPIEGATI

Nel comparto 1, le murature sono in pietra d'arenaria, più o meno sbazzata a seconda si tratti di muratura ordinaria o speciale (palazzi nobiliari). La malta, di spessore maggiore lì dove le pietre sono più irregolari, è di sabbia e calce. Dalle foto scattate si può rilevare anche una discreta presenza di elementi laterizi soprattutto in corrispondenza di porte e finestre o nei cantonali.

I solai sono in legno per tutti i piani.

Nel comparto 2, gli edifici sono in calcestruzzo di medie caratteristiche meccaniche, ma non si hanno notizie sul tipo di armatura impiegata.

TIPOLOGIE STRUTTURALI, VERTICALI ED ORIZZONTALI, PREVALENTI NELLE VARIE ZONE

Comparto 1 :*Tipologia 1A1*

La *struttura verticale* degli edifici è costituita da un apparecchio murario organizzato a sacco, realizzato in pietra più o meno sbazzata, a seconda si tratti di muratura ordinaria o speciale (palazzi nobiliari). La malta, di spessore maggiore lì dove le pietre sono più irregolari, è di sabbia e calce. Dalle foto scattate si può rilevare anche una discreta presenza di laterizi soprattutto in corrispondenza di porte e finestre o nei cantonali.

L'interasse tipico tra le pareti è di 5 metri. Nel 50% dei casi gli ammorsamenti tra muri ortogonali sono opportunamente realizzati e, dove necessario si riscontra anche la presenza di catene o cordoli.

Gli edifici si sviluppano per due-tre piani fuori terra più un piano seminterrato. L'altezza interpiano è di 3,4 metri.

Le scale sono realizzate in muratura con sistema a volta.

Per quanto attiene agli *orizzontamenti* risultano sfalsamenti dei piani ed i solai, semplicemente appoggiati alle murature, sono realizzati in legno. La lunghezza d'appoggio delle travi e dei travetti è in genere di 20 cm.

Le coperture sono del tipo spingente, in genere in legno e manto di tegole, e nel 30 % dei casi, hanno avuto interventi di rifacimento anche se non sono specificati né le modalità d'intervento, né l'epoca.

I miglioramenti strutturali, avvenuti per iniziativa privata, hanno riguardato la sostituzione dei solai in legno con strutture in c.a.

Lo stato di conservazione d'insieme si è mantenuto discreto almeno per quegli edifici che hanno avuto gli opportuni interventi di manutenzione ordinaria. Dove questa è venuta a mancare gli edifici possono presentare elementi non strutturali potenzialmente pericolosi.

Comparto 2:

Tipologia 2B1

La *struttura verticale* portante è costituita da pilastri allineati di dimensioni 25x40, realizzati in cls. di medie caratteristiche meccaniche. L'interasse tipico tra i pilastri, riferito ad un numero di tre piani, è di 4 metri. L'altezza interpiano è di 3 metri tanto ai piani inferiori quanto ai piani superiori.

Per quanto riguarda gli *orizzontamenti*, i solai hanno travi perimetrali ed interne a spessore. Nei collegamenti verticali le scale, con trave a ginocchio o con soletta rampante, sono disposte centralmente si riscontra la presenza del nucleo ascensore.

Non risultano né sopraelevazioni né corpi aggiunti, né si sono avuti interventi di miglioramento strutturale. Ad ogni modo lo stato di conservazione delle strutture è da considerarsi buono e mancano elementi non strutturali definibili come pericolosi.

FONDAZIONI E TERRENO

Nel comparto 1 il territorio non possiede una percentuale di pendenza rilevante ed ha un terreno costituito essenzialmente dal "Flisch del Cilento".

Le opere di fondazione sono in muratura e scendono ad una profondità di 50 cm.

In questo comparto non sono stati riscontrati cedimenti, né si sono avuti movimenti franosi.

Nel comparto 2 il territorio arriva anche ad una pendenza del 15%.

Le fondazioni sono su travi reticolari almeno nel 90% degli edifici costruiti dopo il 1980 e presentano plinti isolati e talvolta collegati nel 10% dei fabbricati realizzati precedentemente al 1980.

Non risultano né movimenti franosi, né cedimenti.

TABELLA PROVVISORIA TIPOLOGIA A, B, C.

Comune di Vallo della Lucania (Salerno)		STRUTTURE ORIZZONTALI	
		<i>Solai in legno</i>	<i>Cemento armato</i>
STRUTTURE VERTICALI	<i>Muratura irregolare Pietre arenarie locali</i>	A	
	<i>Cemento armato</i>		C₁

INTERVISTA

L'intervista può ritenersi di media affidabilità per il comparto 1 mentre, le notizie fornite per gli edifici in c.a del comparto 2 non sempre sono esaustive.

BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

Vassalluzzo Mario, La nuova toponomastica riscopre ripropone integra l'antica, Nocera Inferiore (SA), Comune di Roccapiemonte, 1997.

Rodolico, Le pietre delle città d'Italia, 1965, Firenze

Luciano Festuccia, Guida a Panicale ed al suo territorio.

RIFERIMENTO A SITI INTERNET PER COMUNE

Accettura:

I dati storici su Accettura sono stati forniti dal sito del Comune curato da Serafino Paternoster

Castroreale:

<http://www.geocities.com/Athens/Agora/2954/castrore.html>

Cerchiara:

<http://www.abramo.it/service/comune/Cerchiara/cerchive.html>

Larciano:

<http://www.provincia.pistoia.it/LARCIANO/info/larciano.html>

Montedinove:

<http://www.topnet.it/provinci/comuni/montedi.htm>

Panicale:

<http://www.assind.krenet.it/umbria/panicale/welcome.html>

Roccaspide:

Le notizie storiche sul paese di Roccaspide sono state fornite dal sito internet del comune curato dal Cav. Dott. Giovanni D'Angelo (Sindaco di Roccaspide)

S. Elena Sannita:

<http://www.netpoint.it/santelena/storia.html>

Servigliano:

<http://www.rinascita.it/proviap/comuni/servigl.htm>

Vallo della Lucania:

http://web.tin.it/vallo_lucania/

Servigliano:

<http://www.rinascita.it/proviap/comuni/servigl.htm>