

2. RILIEVO GEOMETRICO, TECNICO-COSTRUTTIVO, MATERICO E DEL QUADRO FESSURATIVO

P. Arezzo¹, O. Parisi²

2.1 Edificio in via Martoglio

2.1.1 Descrizione geometrica

L'edificio sito in via Nino Martoglio n. 31 (Figura 2.1), realizzato intorno al 1952, è caratterizzato da una struttura a L prospiciente la via Nino Martoglio e la via Dottor Consoli, ortogonale alla prima. Il corpo scala si trova in corrispondenza dell'angolo interno tra le due ali, le quali si estendono lungo i suddetti lati dell'isolato sino a chiudersi in aderenza con altri fabbricati. Un ampio androne carrabile con apertura sulla via Martoglio permette l'accesso ad un cortile interno nel quale sono stati realizzati alcuni posti macchina con struttura indipendente rispetto all'edificio stesso.

Il piano tipo consta di due appartamenti con una distribuzione interna abbastanza regolare, caratterizzata da un corridoio centrale, sul quale si aprono, da ambo i lati, i vani dell'abitazione ed i servizi e che termina con l'accesso al vano di testa dell'appartamento. Dal punto di vista geometrico gli appartamenti prospicienti la via Martoglio differiscono da quelli sulla via Dottor Consoli, avendo i primi uno sviluppo rettilineo, parallelo alla strada, mentre gli altri uno sviluppo ad L, parallelamente alla via Dottor Consoli sino all'angolo dell'isolato e, quindi, piegando a 90° per occupare l'area delimitata del corpo scala da un lato e dalla via Martoglio sul lato esterno.

Differisce dal piano tipo il piano rialzato, che si trova ad una quota di 60 cm rispetto alla quota dell'ingresso, proprio in virtù della presenza dell'androne che riduce ampiamente l'estensione dell'appartamento lungo la via Martoglio e solo per pochi metri quadrati quella dell'altro appartamento.

Infine differisce dal piano tipo il quarto ed ultimo piano, ed in particolare l'appartamento prospiciente la via Dottor Consoli, la cui muratura esterna, dal lato della strada, rientra rispetto al filo del palazzo lasciando posto ad un balconcino che si sviluppa per tutta la lunghezza dell'appartamento.

Il rilievo fotografico, le piante, i prospetti e le sezioni sono riportati in dettaglio nel CD allegato.

2.1.2 Descrizione tecnico-costruttiva

Il fabbricato è caratterizzato da una struttura mista: gli orizzontamenti sono realizzati in latero-cemento, mentre le strutture in elevazione sono tutte murarie.

¹ Istituto di Scienza delle Costruzioni, Università di Catania

² Libera professionista, Catania

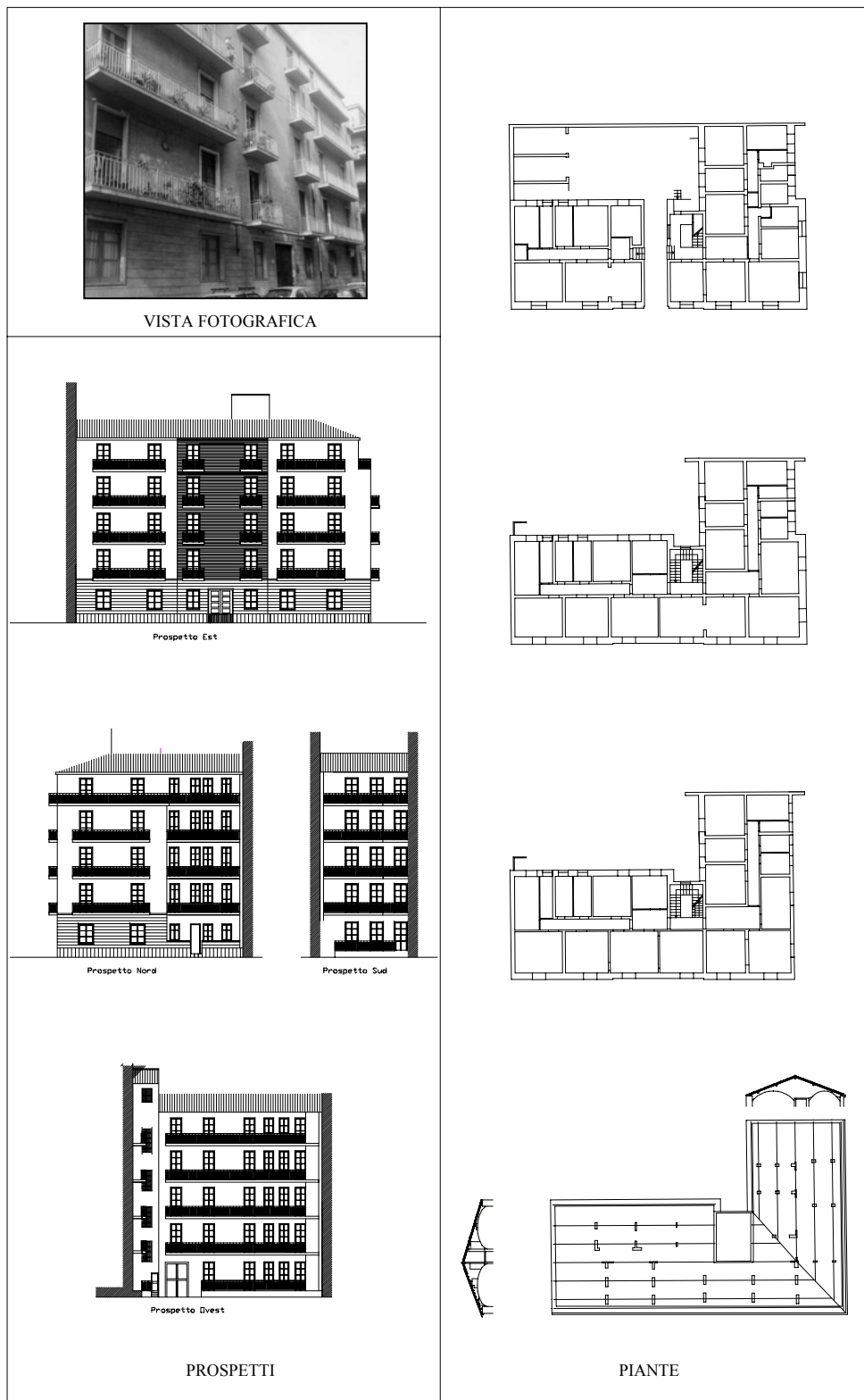


Fig. 2.1 - Vista fotografica, piante e prospetti dell'edificio in via Martoglio.

I muri perimetrali dell'edificio sono realizzati con muratura irregolare di spessore pari mediamente a cm 60÷70; in particolare si ha totale assenza di riseghe per la muratura esterna sui lati sud ed ovest (prospicienti il cortile), mentre lungo gli assi stradali è presente una risega a partire dal secondo piano. Infine lungo la via dottor Consoli, la muratura dell'ultimo piano, rientrata rispetto al filo esterno dell'edificio, presenta spessore minore, essendo verosimilmente realizzata in mattoni pieni a due teste. Una muratura regolare di spessore pari a circa cm 25÷30 delimita i corridoi centrali del piano terra e del primo piano; al secondo ed al terzo piano si ha una riduzione di tale spessore (cm 18÷25) ed all'ultimo piano si ha un'ulteriore riduzione sino ad uno spessore di cm 16. Trasversalmente ai corridoi una muratura regolare delimita i vani, con spessore pari generalmente a circa cm 30÷40, ma in alcuni casi con spessore di cm 16 (casi in cui il muro poggia in fallo). Infine vi sono tramezzi realizzati in laterizio dello spessore di cm 8÷10 in corrispondenza dei servizi.

I solai, realizzati in struttura latero-cementizia, hanno spessore pari a circa 20 cm e sono ancorati alle murature tramite cordoli in c.a. di altezza pari al solaio maggiorata di ulteriori cm 10 a partire dall'intradosso di quest'ultimo. La tessitura appare incrociata nelle due direzioni ortogonali, mentre i ballatoi sono realizzati con una soletta a sbalzo.

All'ultimo piano la copertura è realizzata con volte finte e, per il corridoio ed i servizi, con solai non portanti, mentre superiormente la fabbrica viene coperta da un tetto in coppi siciliani con struttura ed orditura in legno. La struttura lignea è parzialmente poggiata su muretti in laterizio che si ergono sulla murature degli appartamenti sottostanti ed è incastrata direttamente nelle murature di testata che seguono l'andamento della doppia falda.

Il corpo scala è realizzato in cemento armato, con tre rampe ed un pianerottolo ad ogni piano. Nella tromba è collocato l'ascensore. Dal pianerottolo dell'ultimo piano si alzano ancora due rampe, di pendenza maggiore, che consentono l'accesso al locale macchine. Quest'ultimo è realizzato con muratura regolare, visibile dal sottotetto, interrotta da un cordolo in c.a. su cui poggia un solaio in lame e laterizio. La muratura si erge poi al di sopra del solaio, sovrastando la quota della copertura, e si chiude con un tetto monofalda in coppi ed orditura lignea con pendenza identica a quella delle falde del tetto.

2.1.3 Descrizione dei materiali costruttivi

La muratura perimetrale è realizzata con pietrame informe e compatto di natura lavica e malta (apparentemente la tradizionale malta di calce e azolo), mentre la muratura interna è realizzata in mattoni pieni.

Le volte di copertura dell'ultimo piano sono realizzate con la tradizionale tecnica della superficie in canne e malta di gesso, con l'intradosso irrigidito mediante listelli di legno opportunamente curvati, che formano una sorta di scheletro per la sottostante volta.

I muretti su cui poggiano le travi portanti del tetto sono realizzati con gli stessi mattoni pieni delle murature sottostanti, in taluni tratti a due teste, in altri ad una testa ma con un irrigidimento trasversale (muratura ad L o a T).

Anche la muratura del locale macchine è realizzata con mattoni.

Per l'apparecchiatura di facciata è stato fatto largo uso di pietra bianca di natura calcarea (verosimilmente pietra di Siracusa). Tale pietra è stata utilizzata sia come rivestimento di facciata (spessore pari a circa cm 3) sia per la realizzazione di cornici piene per le aperture (blocchetti con sezione di cm 7.5×15).

Gli infissi sono tutti lignei e forniti di sistema di oscuramento avvolgibile, anch'esso ligneo, con relativo cassonetto.

Le finiture interne non sono omogenee, avendo risentito negli anni di interventi di ristrutturazione. Generalmente si riscontra comunque l'uso di pavimentazioni in ceramica e controsoffitti in cannizzi, legno e gesso.

2.1.4 *Quadro fessurativo*

Allo stato attuale non vi è alcun apparente dissesto statico nell'edificio. Può essere però interessante conoscere qual è stata la risposta meccanica della struttura all'evento sismico che l'ha interessata il 13/12/1990, le cui conseguenze oggi non sono rilevabili in quanto sanate. L'unico appartamento danneggiato dal sisma fu quello del quarto piano prospiciente la via Dottor Consoli. Tale appartamento ha risentito in forte misura del fenomeno di martellamento con l'adiacente edificio, riportando lesioni, passanti e non, proprio nei vani di testa e sulle volte di copertura degli stessi.

Elenco tavole su CD

- Tav. 1** – Via Martoglio – Corografia
- Tav. 2** – Via Martoglio – Piante
- Tav. 3** – Via Martoglio – Piante quotate
- Tav. 4** – Via Martoglio – Piante con riconoscimento costruttivo
- Tav. 5** – Via Martoglio – Pianta coperture
- Tav. 6** – Via Martoglio – Prospetti geometrici
- Tav. 7** – Via Martoglio – Prospetti architettonici
- Tav. 8** – Via Martoglio – Sezioni
- Tav. 9** – Via Martoglio – Sezioni geometriche
- Tav. 10** – Via Martoglio – Sezioni con riconoscimento costruttivo
- Tav. 11** – Via Martoglio – Rilievo fotografico

2.2 Edificio in via Verdi

2.2.1 Descrizione geometrica

La struttura presenta una pianta a C prospiciente via L. Capuana, via G. Oberdan e via G. Verdi (Figura 2.2). Essa ha uno sviluppo in elevazione che comprende, nel complesso, 3 livelli.

L'edificio è rappresentativo dell'edilizia di un certo pregio del centro storico ed è costituito da due parti risalenti a epoche diverse. L'ala più recente, comunque anteriore al 1900, presenta un impianto costruttivo molto simile alla restante parte del fabbricato; l'unica evidente differenza tra le due parti è rappresentata dalle scale, realizzate con voltine rampanti nell'ala più antica, e con struttura in ferro nella zona più recente.

Le indagini svolte riguardano solo una parte dell'edificio. In particolare, è stata analizzata l'ala prospiciente la via L. Capuana, realizzata successivamente al 1840, e una parte dell'ala prospiciente la via G. Oberdan in cui è presente il giunto di separazione tra le strutture di epoca differente.

Il corpo scala è situato in corrispondenza dell'angolo interno formato dalle due ali.

Il piano terra, adibito a botteghe, presenta un ampio androne con apertura sulla via L. Capuana che permette l'accesso al corpo scala e a un cortile interno. La sua configurazione originale appare strutturalmente immutata eccetto che nel locale d'angolo e nel vano attiguo lungo la via Oberdan, nei quali sono stati abbattuti dei muri interni e le originarie separazioni sono state sostituite da ampi archi a tutto sesto.

I livelli superiori, ad uso residenziale, presentano due appartamenti per piano a sviluppo prevalentemente rettilineo e con distribuzione interna abbastanza regolare. Negli appartamenti prospicienti la via G. Oberdan è interessante osservare la zona di giunzione della vecchia fabbrica con quella di più recente costruzione.

Nell'ambito delle ristrutturazioni di cui è stato oggetto l'edificio, sono stati realizzati soppalchi al primo e secondo piano. Dal secondo piano si ha, inoltre, accesso ai sottotetti, costituenti parte integrante degli appartamenti sottostanti.

Il rilievo fotografico, le piante, i prospetti e le sezioni sono riportati in dettaglio nel CD allegato.

2.2.2 Descrizione tecnico-costruttiva, dei materiali e del quadro fessurativo

La muratura portante è realizzata con pietrame informe di natura lavica, con listature e rincoccature in cotto. Le partizioni interne sono realizzate con "cannarozzoni" o "intostoni" di pietra lavica squadrate. La malta appare realizzata con la cosiddetta "ghiara" (o ghiaia rossa), originata per metamorfismo del paleosuolo superficiale in seguito allo scorrimento delle lave a elevatissima temperatura. I tramezzi sono realizzati in cartongesso.

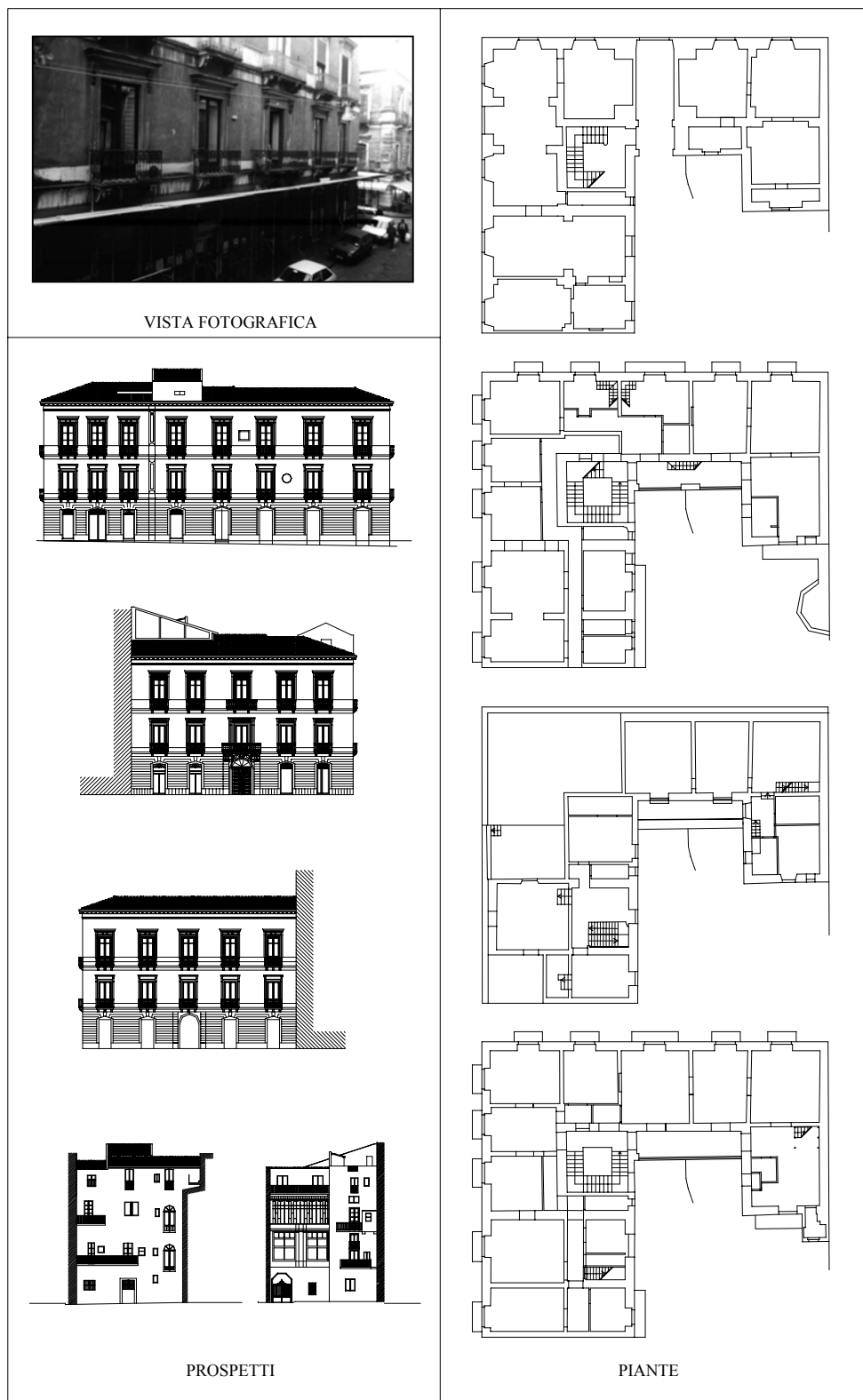


Fig. 2.2 - Vista fotografica, piante e prospetti dell'edificio in via Verdi.

Gli orizzontamenti rispettano la tradizione costruttiva siciliana: la volta reale, infatti, rappresenta l'elemento caratteristico del centro storico di Catania. Gli elementi lapidei utilizzati per la costruzione delle volte reali sono costituiti da un particolare tipo di pietra vulcanica, spesso definita "pomice" per la sua natura porosa e il suo basso peso specifico. La malta è quella bastarda formata utilizzando la calce ed il gesso. Il tradizionale riempimento è sostituito da controvoltine, realizzate con la stessa tecnica costruttiva delle volte.

Il corpo di fabbrica presenta, comunque, diverse tipologie di volte reali:

- volte a crociera, al piano terra, con spessore in chiave di 10 cm;
- volte a botte, in corrispondenza dell'androne di ingresso al cortile interno, con spessore in chiave di 10 cm;
- volte a padiglione, al primo e al secondo piano, con spessore in chiave di 10 cm.

In corrispondenza delle zone di servizio e dei sottotetti sono stati realizzati solai con putrelle a interasse di 70 cm e voltine di pietra pomice e malta di calce e gesso aventi 4 cm di spessore.

I soppalchi realizzati interessano gli appartamenti che affacciano sulla via L. Capuana. Il primo piano presenta diversi soppalchi, costruiti in putrelle, tavelloni e sovrastante rete elettrosaldata, a un'altezza di 2.40 m dal piano di calpestio. I profilati sono direttamente ammorsati nelle murature portanti per una profondità di 15 cm circa. La realizzazione dei soppalchi ha reso necessario il ribassamento, la creazione e la modifica di alcune aperture. L'accesso ai soppalchi è possibile mediante scale a struttura metallica e gradini lignei.

Il soppalco realizzato al secondo piano interessa unicamente il locale affacciato sul cortile interno e situato lungo la via L. Capuana, al confine con il fabbricato adiacente. La struttura portante è costituita da un reticolato di profilati, poggiati su mensole metalliche ammorsate nella muratura. Il piano di calpestio del soppalco è stato realizzato mediante un tavolato. Una scala a struttura metallica collega il soppalco al sottotetto il cui solaio presenta una struttura in putrelle ammorsate nella muratura e voltine in pietra pomice e malta di calce e gesso.

I balconi esterni sono costituiti da mensole lapidee di sostegno incastrate nella muratura e sovrastanti lastroni in pietra. I balconi interni hanno strutture differenti; in alcuni casi sono realizzati in putrelle e tavelloni, in altri presentano mensole in c.a. e soletta in calcestruzzo.

Il corpo scala ha una pesante struttura in ferro con rivestimento marmoreo.

L'ala dell'edificio parallela alla via Capuana presenta, sul cortile interno, un'ampia superficie finestrata con parapetti realizzati in mattoni siciliani per un'altezza di 80 cm sovrastati da infissi metallici. Le verande hanno solai in putrelle e voltine. Le putrelle sono ammorsate direttamente nella muratura al primo piano, mentre al secondo piano risultano incastrate nella muratura da un solo lato e saldate sul prospetto interno a due lunghe travi metalliche che poggiano centralmente sulle

lesene sottostanti e lateralmente alla muratura. La copertura inclinata della veranda è realizzata con putrelle incastrate alla muratura e saldate al telaio metallico della vetrata.

La zona dei servizi al secondo piano, in adiacenza al fabbricato attiguo, presenta un piccolo locale, aggettante rispetto al filo del prospetto interno sostenuto da due mensoloni in c.a., realizzato in fase successiva al corpo principale.

I locali del piano ammezzati con copertura a due falde sono caratterizzati da volte non portanti in canne e gesso e scheletro ligneo.

La copertura è in coppi e canali con struttura ed orditura in legno e, in taluni casi, presenta anche pannelli sandwich in lamiera zincata portati da travi lignee.

L'edificio è stato interessato dagli eventi sismici del 1990. Attualmente molte volte sono lesionate.

Elenco tavole su CD

- Tav. 1** – Via Verdi – Corografia
- Tav. 2** – Via Verdi – Planimetrie catastali
- Tav. 3** – Via Verdi – Piante architettoniche
- Tav. 4** – Via Verdi – Piante quotate
- Tav. 5** – Via Verdi – Pianta coperture interne
- Tav. 6** – Via Verdi – Piante con riconoscimento costruttivo
- Tav. 7** – Via Verdi – Pianta coperture
- Tav. 8** – Via Verdi – Prospetti architettonici esterni
- Tav. 9** – Via Verdi – Prospetti architettonici interni
- Tav. 10** – Via Verdi – Prospetti geometrici esterni
- Tav. 11** – Via Verdi – Sezioni
- Tav. 12** – Via Verdi – Sezioni con riconoscimento costruttivo
- Tav. 13** – Via Verdi – Sezioni quotate
- Tav. 14** – Via Verdi – Quadro fessurativo
- Tav. 15** – Via Verdi – Dettagli costruttivi
- Dettaglio 1 – Solaio con putrelle in acciaio e voltine
Dettaglio 2 – Ammorsamento volta-muratura
Dettaglio 3 – Muratura di pietrame informe
Dettaglio 4 – Muratura con intoste di pietra lavica
- Tav. 16** – Via Verdi – Rilievo fotografico