

### Antonella Guida

Architetto (I.U.A.Venezia 1984), Professore Ordinario di ARCHITETTURA TECNICA (SSD ICAR10), Dipartimento delle Culture Europee e del Mediterraneo. Architettura, Ambiente e Patrimoni Culturali, Università degli Studi della Basilicata.

Il recente interesse scientifico si è orientato verso tematiche sempre vicine al recupero degli edifici e parti di tessuto urbano, ma con una attenzione particolare ai temi dell'autosufficienza energetica, della riqualificazione sostenibile e dell' "Industrial Heritage", per la valorizzazione del patrimonio edilizio storico-architettonico. Si occupa inoltre di riqualificazione di manufatti di edilizia moderna e problematiche di degrado e dissesto in edifici in muratura e calcestruzzo armato, nonché di progettazione di contesti architettonici complessi e di insediamenti sportivi.



FORME, NORME E TECNICHE DELL'EDILIZIA DEL NOVECENTO IN BASILICATA

Antonella Guida - Ippolita Mecca

# FORME, NORME E TECNICHE DELL'EDILIZIA DEL NOVECENTO IN BASILICATA

## L'architettura specialistica e dei borghi rurali

Il libro contiene i risultati della ricerca MIUR-PRIN 2002, Unità di Ricerca dell'Università della Basilicata. L'obiettivo è quello di affrontare il tema del recupero e della valorizzazione di ambiti fortemente caratterizzati da sperimentazione di tecniche costruttive del Moderno nel territorio della Basilicata e tende a realizzare un abaco delle tecnologie edilizie utilizzate individuando gli effetti dell'innovazione, prima tecnologica poi normativa, sulle realizzazioni. Lo studio critico di queste emergenze architettoniche e delle innovazioni tecnologiche in esse presenti, riferite a quel particolare momento storico che ha segnato la loro realizzazione, viene approfondito attraverso il rilievo con metodologie scientifiche, la documentazione e la classificazione degli organismi architettonici, dei siti storici e delle parti di realtà ambientali scelti in casi-studio, legate alla caratterizzazione di alcune aree geografiche e realtà sociali-insediative.

Publicato con cofinanziamento MIUR, Ricerca Nazionale PRIN 2002

Titolo della ricerca dell'Unità Locale  
*Metodologia per la catalogazione, l'archiviazione e il recupero dell'edilizia del primo Novecento in ambiti fortemente caratterizzati della Basilicata*  
Coordinatore: Prof. Antonella Guida

Titolo della ricerca nazionale  
*L'edilizia del primo Novecento tra tradizione e innovazione: studio dei caratteri tecnologici e funzionali per la sua conservazione e manutenzione*  
Coordinatore: Prof. Antonio De Vecchi



### Ippolita Mecca

si è laureata in Ingegneria Edile presso l'Università degli Studi della Basilicata nel 1999 ed ha conseguito il Dottorato di Ricerca sempre in Ingegneria Edile presso il Politecnico di Bari nel 2005. Dal 1999 svolge la sua attività di ricerca nel D.A.P.I.T. dell'Università della Basilicata sulle tematiche del recupero del patrimonio edilizio - storico - architettonico esistente ponendo particolare attenzione alle caratteristiche materiche e tecnologiche. Dal 2002 è professore a contratto presso l'Università della Basilicata. L'attività di ricerca è documentata da numerosi articoli su libri ed atti di convegni nazionali ed internazionali.



€ 35.00



Antonella Guida - Ippolita Mecca

Contiene CD-Rom

articolazione della ricerca, metodologia di catalogazione, schede di catalogazione



Antonella Guida – Ippolita Mecca

**FORME, NORME E TECNICHE DELL'EDILIZIA  
DEL NOVECENTO IN BASILICATA.**

***L'architettura specialistica e dei borghi rurali***

CONTIENE CD-ROM

ARTICOLAZIONE DELLA RICERCA, METODOLOGIA DI CATALOGAZIONE, SCHEDE DI CATALOGAZIONE



© Copyright **EditricErmes** S.r.l. – Nuova edizione riveduta e ampliata (2012)  
85100 Potenza, Via Nazario Sauro n. 64  
Tel. +39 0971 469346 – +39 0971 441708  
Cell. +39 339 1404153  
E.mail: info@editricermes.it  
<http://www.editricermes.it>

*Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte può essere riprodotta in alcun modo (compresi fotocopie e microfilms) senza il permesso scritto della Casa Editrice*

**ISBN: 978-88-87687-75-0**

*Il volume è stato stampato con fondi M.U.R.S.T. – PRIN 2002*

**In copertina:**

Borgo Irsina (Matera)- scuola: solaio in costruzione (1952) – Archivio Buonsanti  
Campagna del Metapontino su SS 175 (MT) – Fasi di realizzazione di un edificio prefabbricato (foto Vasari) - Archivio Buonsanti

**In quarta di copertina:**

Borgo Metaponto (Matera)- modello della chiesa - Archivio Buonsanti  
Casa colonica - Modello del progetto (foto Vasari) - Archivio Buonsanti

**PRIN**



*Ministero dell'Università e della Ricerca*

Pubblicazione report finale Programma di Ricerca Scientifica a Rilevante Interesse Nazionale- PRIN 2004 - Cofinanziamento MIUR (40%)  
dal titolo

*"L'edilizia del primo novecento tra tradizione e innovazione: studio dei caratteri tecnologici e funzionali per la sua conservazione e manutenzione"*

Coordinatore Scientifico del programma di ricerca prof. Antonio De Vecchi

Titolo del programma dell'unità di ricerca locale:

*"Metodologia per la catalogazione, l'archiviazione e il recupero dell'edilizia del primo novecento in ambiti fortemente caratterizzati della Basilicata"*

Responsabile Scientifico dell'Unità di Ricerca locale Prof. Arch. ANTONELLA GUIDA.

Gruppo di ricerca : Prof. Arch. ANTONIO CONTE, Prof. Ing. ANTONIO GENTILE, Prof. Arch. ENZA TOLLA, Dott. Ing. ANTONIO BIXIO, Dott. Arch. NICOLA DESIMINI, Dott. Ing. IPPOLITA MECCA, Dott. Ing. DE LUCA PICIONE MAURO, Dott. Arch. MARIA ONORINA PANZA, Dott. Arch. DORIANA DE TOMMASI, Dott. Ing. NICOLA MASINI

*Si ringrazia l'Ufficio Tecnico delle Ferrovie Appulo-Lucane per aver messo a disposizione i progetti originali riprodotti nel volume.*

# INDICE

<b>INTRODUZIONE</b> (Antonella Guida)	pag. 1
<b>1.0 RURALE E URBANO NELL'ARCHITETTURA DELLA RIFORMA</b> (Antonella Guida)	pag. 9
1.1 Storia socio economica culturale del secolo scorso	pag. 9
1.2 La Riforma Fondiaria	pag. 11
1.2.1 La Riforma Fondiaria in Basilicata	pag. 15
1.3 Architettura e paesaggio: la costruzione della campagna	pag. 19
<b>2.0 ANALISI STORICO TIPOLOGICO E TECNICO COSTRUTTIVA DELL'EDILIZIA MINORE DIFFUSA SUL TERRITORIO</b> (Antonella Guida)	pag. 23
2.1 Borghi e case coloniche	pag. 24
2.2 Mulini e centrali idroelettriche	pag. 27
2.3 Stazioni e case cantoniere	pag. 30
2.4 Attività sociali e servizi	pag. 34

<b>3.0</b>	<b>IL CARATTERE DEI LUOGHI NEI BORGHI RURALI DELLA RIFORMA FONDIARIA</b> (Antonella Guida, Ippolita Mecca)	pag. 39
3.1	Caratteri degli insediamenti	pag. 39
3.2	Il carattere dei tipi architettonici	pag. 47
<b>4.0</b>	<b>LA METODOLOGIA PER LA CATALOGAZIONE, CLASSIFICAZIONE ED ARCHIVIAZIONE DEI MATERIALI E DELLE TECNICHE COSTRUTTIVE</b> (Ippolita Mecca)	pag. 59
4.1	Schede e casi di studio	pag. 61
4.1.1	Database	pag. 61
4.1.2	Scheda riassuntiva	pag. 63
4.2	Elenco di borghi e manufatti studiati	pag. 65
<b>5.0</b>	<b>NORMATIVA ED EVOLUZIONE DELLE TECNICHE COSTRUTTIVE</b>	pag. 79
5.1	Evoluzione delle normativa tecnica tra fine ottocento e primo novecento (Doriana De Tommasi)	pag. 79
5.2	La normativa tecnica (Mauro De Luca Picione)	pag. 95
<b>6.0</b>	<b>TECNICHE COSTRUTTIVE</b> (Ippolita Mecca)	pag. 101
6.1	Tecniche costruttive di inizio '900	pag. 101
6.2	Materiali utilizzati e tipologie costruttive	pag. 103
6.2.1	Materiali	pag. 103
6.2.2	Fondazioni	pag. 107
6.2.3	Vespai e massetti	pag. 114
6.2.4	Chiusure verticali: murature portanti e non portanti	pag. 118
6.2.5	Chiusure orizzontali: solai e tetti	pag. 123

6.2.6	Scale	pag. 138
<b>7.0</b>	<b>STRATEGIE DI INTERVENTO</b> (Ippolita Mecca)	pag. 141
7.1	Norme di attuazione per il recupero dell'edilizia minore diffusa e dei borghi della Riforma Fondiaria	pag. 141
7.1.1	Fondazioni	pag. 144
7.1.2	Murature in elevazione	pag. 145
7.1.3	Solai	pag. 147
7.1.4	Strutture in c.a.	pag. 149
7.1.5	Coperture	pag. 151
7.1.6	Intonaci	pag. 152
7.1.7	Infissi	pag. 153
7.1.8	Grate, ringhiere, staccionate	pag. 154
7.1.9	Gronde e pluviali	pag. 155
7.1.10	Pavimentazioni	pag. 155
	<b>CONCLUSIONI</b> (Antonella Guida, Ippolita Mecca)	pag. 157
	<b>BIBLIOGRAFIA</b>	pag. 161



## INTRODUZIONE

*"Ogni nuova creazione, se vuole essere veramente moderna, deve corrispondere alle esigenze del nostro tempo e ai nuovi materiali, deve esprimere nel migliore dei modi la nostra mentalità democratica e responsabile, deve tener conto delle enormi conquiste tecniche ed economiche e dello spirito pratico tipico dell'uomo moderno. Sono cose fin troppo ovvie."*

Otto Wagner, 1895

Il libro contiene i risultati della ricerca MIUR-PRIN 2002, Unità di Ricerca dell'Università della Basilicata. L'obiettivo è stato quello di affrontare il tema del recupero e della valorizzazione di ambiti fortemente caratterizzati da sperimentazione di tecniche costruttive del Moderno nel territorio della Basilicata e tende a realizzare un abaco delle tecnologie edilizie utilizzate individuando gli effetti dell'innovazione, prima tecnologica poi normativa, sulle realizzazioni.

Lo studio critico di queste emergenze architettoniche e delle innovazioni tecnologiche in esse presenti, riferite a quel particolare momento storico che ha segnato la loro realizzazione, viene approfondito attraverso il rilievo con metodologie scientifiche, la documentazione e la classificazione degli organismi architettonici, dei siti storici e delle parti

di realtà ambientali scelti in casi-studio, legate alla caratterizzazione di alcune aree geografiche e realtà sociali-insediative.

La presenza nel territorio di questa regione, di un patrimonio costituito da complessi insediativi di edilizia minore e di emergenze architettoniche specialistiche, caratterizzato dalla sperimentazione delle tecniche costruttive moderne o da nuove tecniche di posa in opera con materiali tradizionali, poco conosciute e per nulla studiate e valorizzate, è il fattore trainante della ricerca.

Lo studio ha analizzato le forme del costruire e i materiali della tradizione correlati e confrontati con le innovazioni costruttive della prima metà del XX secolo, al fine di consentire comparazioni e classificazioni, al fine della formazione di un codice di valorizzazione e salvaguardia.

Il percorso teorico e metodologico è stato strutturato attraverso fasi e momenti rappresentativi: Ricerca cartografica di archivio e delle fonti storiche; Fase di rilievo diretto con l'ausilio di riprese fotografiche e strumentali; Archiviazione informatica delle immagini e del materiale raccolto; Catalogazione, classificazione e comparazione degli aspetti formali, geometrici, compositivi e tecnici delle parti di città, degli organismi architettonici e del loro contesto ambientale e territoriale; Analisi critica dei dati raccolti e definizione di strategie progettuali da adottarsi per la riqualificazione e lo sviluppo sostenibile del territorio lucano.

Oggetto di studio sono le realtà architettoniche specifiche come i nuclei omogenei posti nei centri minori rurali ed urbani e gli edifici complessi, anche questi inseriti in strutture urbane o presenti sul territorio, in modo da giungere alla conoscenza e alla creazione di una rete di riferimenti certi per sviluppare e gestire progetti e programmi di riqualificazione per lo sviluppo sostenibile.

Possono essere suddivisi in luoghi della realtà socio-politica di trasformazione agraria ed urbanistica dei territori lucani: 1) Borghi rurali di nuova fondazione dei primi del '900; 2) Insediamenti degli anni 1940-60 realizzati in seguito alla Riforma Fondiaria; e 3) Manufatti architettonici diffusi sul territorio legati all'economia e alla produzione (Mulini, centrali Idroelettriche, stazioni ferroviarie e case cantoniere, caserme, attività sociali e servizi).

In seguito a variazione delle condizioni storiche, economiche, sociali e culturali e variazione delle prestazioni funzionali e degli standard

abitativi e residenziali si sono lentamente verificati l'abbandono dei luoghi, il degrado dei manufatti architettonici e la perdita della loro funzione sociale e del ruolo culturale e attualmente manca la metodologia per una corretta azione tutoria specifica del patrimonio in oggetto.

Lo studio storico-critico è stato approfondito attraverso il rilievo con metodologie scientifiche, la documentazione e la classificazione degli organismi architettonici, dei siti storici e delle parti di realtà ambientali scelti nel caso-studio.

La qualità dello spazio architettonico costruito acquista oggi un ruolo fondamentale in tutte le operazioni di recupero e riconversione di aree urbanizzate in ambiti fortemente caratterizzati. La disponibilità di alcuni contesti urbanizzati tra le emergenze storiche (complessi insediativi di edilizia minore) esistenti nell'intero territorio della Basilicata, hanno determinato il convincimento di poter riqualificare e riconvertire tali ambiti, per uno sviluppo sostenibile. L'operazione di rilevamento dei nuclei omogenei dei centri minori, borghi di nuova fondazione del XX secolo e nuclei della Riforma agraria, in stato di degrado e non, può fornire uno strumento di base, attualmente inesistente, il cui obiettivo è la conoscenza scientifica per la conservazione finalizzata agli interventi di recupero.

La ricerca parte appunto dalla considerazione del vasto patrimonio edilizio storico di edilizia minore sparsa sul territorio, presente nella nostra regione. La Basilicata è una regione nella quale i beni ambientali, paesaggistici e culturali sono a livelli di compromissione ancora modesti e si presentano con caratteristiche tali da costituire un sistema nel quale sono massimi i vantaggi competitivi disponibili ed acquisibili.

Nell'ambito del lungo processo culturale ed amministrativo di recupero dell'immagine figurale storica (ambiente originario), questa trasformazione deve assicurare l'uso corretto, attraverso un processo di "modificazione controllata" che punta alla tutela delle qualità paesaggistiche peculiari come principale "bene culturale" produttivo la cui irriproducibilità è il pregio maggiore.

Le "regole di modificazione" sono tendenzialmente concepite per la ricomposizione del paesaggio naturale e storico originario e per il controllo delle azioni antropiche successive di qualificazione e di miglioramento dei "servizi ambientali". Per proteggere un'area vasta è impossibile instaurare un regime di vincoli fisici diffuso ovvero puntare

sulla "conservazione vincolistica integrale". Nella lettura e nelle indicazioni progettuali, è stata scelta la via della "modificazione controllata" di alcuni punti discreti di territorio, partendo dal presupposto che per garantire la conservazione di gran parte del territorio (anche allo stato naturale) è preferibile concentrare gli interventi insediativi e normarli con alcune regole di modificazione. Con queste regole è stato fin qui sviluppato il progetto, puntando su: recupero di un'immagine "naturale" riconoscibile come storicamente originaria; lettura delle sovrapposizioni degli interventi di modificazioni operate dall'uomo con materiali naturali e artificiali; creazione di "nuovi luoghi" naturali-artificiali e valorizzazione delle risorse naturali e ambientali; applicazione delle forme del costruire proprie della tradizione locale ed impiego di materiali compatibili (legno, tufo, pietra) all'ambiente.

Lo studio raccoglie la catalogazione di tipologie di edilizia minore, con valenze storico culturali legate alla caratterizzazione di alcune aree geografiche e realtà sociali-insediative. La metodologia d'indagine finalizzata all'intervento di recupero di tale patrimonio edilizio prevede l'individuazione di tecnologie e materiali locali dove l'arte storica del costruire ha assunto e torna quindi ad assumere il vero significato di recupero formale e funzionale, con integrazione di riletture tematiche negli interventi e utilizzazione di materiali e tecniche innovative compatibili. Le tipologie considerate sono quelle degli insediamenti rurali ed urbani legati alla storia socio-economico culturale del secolo appena trascorso, ancora oggi utilizzati oppure ormai abbandonati, che conservano la memoria storica del costruire di quei luoghi e della realtà socio-politica di trasformazione agraria ed urbanistica dei territori lucani. L'attenzione posta a questo tipo di analisi ha avuto l'intento di convogliare il sentimento di valorizzazione, verso la conservazione ed il recupero ad una nuova funzione di questa importante testimonianza antropica nella nostra regione.

Il recupero del patrimonio edilizio esistente ha assunto, negli ultimi anni, un'importanza sempre maggiore in relazione al crescente abbandono e degrado delle aree urbane marginali ed alla ridiscussione critica dei modelli di sviluppo urbano di tipo orizzontale-estensivo, nata alla luce delle mutate situazioni energetiche ed anche dei diversi atteggiamenti culturali. Qualsiasi procedura e tecnica di recupero e restauro del patrimonio esistente non possono prescindere dalla conoscenza dei

materiali e della tecnologia costruttiva impiegati per la realizzazione dell'opera architettonica sul quale sorge la necessità di intervenire.

Il dibattito sulle metodologie di intervento se in passato si basava prevalentemente sull'efficacia delle stesse, oggi, dopo decenni di applicazioni, sperimentazioni e verifiche si è arricchito di un nuovo tema, quello della compatibilità fisica, chimica e strutturale con il manufatto esistente. L'uso integrato di tecnologie tradizionali e moderne sembra essere l'unica via percorribile al fine di garantire un adeguato stato di conservazione e un corretto approccio filologico al bene culturale, comunque esso inteso.

L'obiettivo dell'attività di ricerca è la valorizzazione e la conoscenza dei manufatti e dei nuclei fondativi in un ambito culturale più generale del recupero di un frammento di un "mosaico" che è costituito dalle complesse vicende storiche della civiltà del Mezzogiorno. La ricerca si riferisce a quella parte del patrimonio storico-culturale, architettonico ed ambientale che sembra aver perduto con il tempo il proprio ruolo riconoscibile. E' evidente che non ci riferiamo alla funzione, ma al ruolo socio culturale che questi manufatti hanno avuto nel passato e soprattutto al ruolo architettonico in senso lato. Qualsiasi siano i motivi di tale degrado o abbandono, si tratta di manufatti che "per essere di nuovo" suppongono una risposta architettonica, un vero e proprio progetto di analisi finalizzato al recupero e alla valorizzazione. Al degrado, all'abbandono, all'incompiutezza e alla relativa estraneità alla vita quotidiana, corrisponde una nuova disponibilità, una virtualità dei manufatti come architetture da "recuperare". Virtualità che si esprime non solo rispetto a come essi erano di fronte ai problemi originali, ma a come potrebbero essere "di nuovo" di fronte a nuovi problemi e a nuove opportunità. In realtà, si dovrebbe mettere in evidenza il rapporto che quasi sempre vi è tra isolamento e degrado: e la possibilità di contemperare la tutela con usi regolamentati.

Il progetto vuole proporre un "qualcosa" che vada molto al di là del semplice excursus di "oggetti" inseriti dall'uomo nel territorio, che coincida tanto intimamente con un'unica necessità: quella conservativa. Perché finalmente ci si muova in un'ottica in cui l'oggetto e la storia, la sua conoscenza e la sua salvezza camminino di pari passo.

Ma la trattazione dell'ambiente, del paesaggio e del territorio nell'ottica della tutela e della conservazione degli elementi storico-architettonici è ancora difficile da affrontare, non tanto da un punto di vista pratico-

operativo, quanto su quello ideologico-valutativo del cosa e come salvaguardare, ma soprattutto quali siano le premesse metodologiche per una corretta azione tutoria. Si vuole proporre una metodologia di approccio al problema della conservazione degli elementi architettonici ma inseriti in un contesto ambientale di particolare valore. I beni culturali e ambientali sono destinati a diventare, grazie alla profonda riconsiderazione degli ultimi anni, risorsa strategica per lo sviluppo della Basilicata, aggiuntiva rispetto a quelle già disponibili. Questo significa che attorno all'utilizzazione delle risorse culturali ed ambientali possono generarsi linee "aggiuntive" di crescita economica e culturale. All'ambiente, concepito come complesso di beni naturali e di paesaggi più o meno antropizzati, considerato finora come supporto fisico necessario allo sviluppo delle attività umana e come tale oggetto di consumo, è stata riconosciuta la caratteristica di risorsa irriproducibile. La riconnessione tra prospettive di recupero-valorizzazione di beni culturali ed ambientali e sviluppo economico viene realizzata mediante il rilancio dell'offerta turistica integrata e la riqualificazione dell'ambiente e dei centri storici.

Importanti sono i rapporti concettuali fisici fra materiali antichi e materiali contemporanei, per controllare meglio l'introduzione e la compatibilità di tali materiali. La catalogazione per la definizione di un abaco dei materiali e degli elementi costruttivi storici, non trascurando la considerazione dei significati profondi e simbolici dei materiali, delle tecniche e delle forme architettoniche provenienti dalla struttura storicamente stratificata degli spazi urbani.

La metodologia di indagine si fonda sull'assunzione dei dati della complessità e atipicità degli edifici e rileva i seguenti dati: a) catalogazione dei rapporti tipomorfologici costitutivi; b) elencazione dei materiali e delle tecnologie costruttive; c) documentazione storico-bibliografica; d) tipologie di intervento.

L'interruzione della produzione artigianale locale di molti materiali costruttivi storici (pietra, legno, ferro, ecc.), l'indisponibilità in loco, gli alti costi di approvvigionamento da fonti alternative, impongono una revisione strategica della problematica dei progetti a livello locale. Questo obiettivo della ricerca potrebbe proporre risposte certe e proposte concrete di intervento e circa l'impiego nel processo di recupero di materiali locali disponibili, con caratteristiche tecniche analoghe a quelli storicizzati per una integrazione e la sostituzione degli

stessi. Conseguentemente l'aspetto manualistico della ricerca non può prescindere dall'elaborazione ed integrazione della normativa prescrittiva dell'impiego e della lavorazione dei materiali locali, sulla gamma delle variazioni previste dai temi imposti nella casistica del restauro conservativo. L'aumentata e diffusa sensibilità per il riconoscimento, il recupero e la tutela degli ambienti storici, accentuano l'urgenza strategica di disporre di una metodologia e di una strumentazione d'intervento specifica e locale, come risposta alta e qualificata ai temi attuali del recupero ambientale e architettonico.

La conoscenza, la classificazione e la comparazione di una serie ordinata di esempi su aree campione può configurarsi come la base di un progetto più ampio che ridisegni il territorio a partire dai nodi di indagine individuati nel tentativo di riscoprire la storia e di riproporre valenze culturali smarrite. Tutto il programma di ricerca troverà applicazione su casi di studio individuati sul territorio regionale tra borghi di nuova fondazione del XX secolo e nuclei della Riforma fondiaria (edilizia minore diffusa, in ampliamenti urbani e rurali). Specifica attenzione è stata posta agli insediamenti rurali degli anni 1940-60 e alle evoluzioni che essi hanno subito nel tempo, alle motivazioni economiche e politiche che hanno portato alla Riforma Agraria con le conseguenti variazioni dell'assetto territoriale regionale.

I risultati attesi si fondono nelle acquisizioni, analisi, catalogazioni e classificazioni di tutto lo svolgimento della ricerca e tendono all'elaborazione di un repertorio metodologico di intervento per il recupero tecnologico e funzionale di questi ambiti territoriali fortemente caratterizzati da tecniche costruttive innovative del Moderno (solai con putrelle in ferro e volterrane, elementi portanti in c.a.) o di sperimentazione di nuove tecniche di posa in opera con materiali tradizionali. Inoltre tale integrazione deve essere vista come un approccio metodologico interdisciplinare tra tradizione ed innovazione fondato sullo studio accurato delle esigenze espresse dall'utente e delle possibili alternative tecnologiche per il loro soddisfacimento in coerenza con i valori espressi dagli edifici. Le periferie delle nostre città sono caratterizzate da insediamenti edilizi che mostrano oggi tutta la loro inadeguatezza funzionale e formale. L'obiettivo è essenzialmente quello della riqualificazione edilizia e urbanistica e può essere raggiunto attraverso interventi di manutenzione, recupero e sostituzione del patrimonio edilizio esistente ed interventi sugli spazi pubblici e di uso

pubblico. In quest'ottica, in particolare, si comprende come il patrimonio edilizio non debba essere abbandonato, ma vada gestito in modo da controllarne l'inevitabile processo di degrado, adattandolo all'evoluzione costante dei bisogni della società e dell'individuo, tenendo conto dell'accelerazione del progresso sociale, scientifico e tecnico.

Il recupero e la riqualificazione del tessuto urbano ed edilizio si effettuano però, non solamente seguendo orientamenti economici, tecnici e architettonici ma anche e, sempre più spesso, con l'espressa intenzione di migliorare la qualità complessiva della vita nelle città.

Il percorso teorico e metodologico, strutturato attraverso alcune fasi e momenti rappresentativi avrà come risultati:

- La catalogazione, classificazione e comparazione degli aspetti formali, geometrici e compositivi degli edifici, dei siti e delle loro aree ambientali e territoriali.
- Lo studio degli schemi geometrico-formali, dei modelli e dei tipi architettonici degli insediamenti.
- La definizione ed analisi delle caratteristiche tecnologico-costruttive con predisposizione di norme di attuazione per il recupero dell'edilizia minore diffusa e dei Borghi della Riforma Fondiaria.
- La definizione dell'evoluzione delle procedure tecniche e normative.

L'obiettivo ultimo è stato quindi una definizione di Recupero, conservazione, valorizzazione, riconversione del patrimonio edilizio e ambientale per la creazione di "nuovi luoghi", naturali-artificiali, capaci di uno sviluppo sostenibile e la conoscenza scientifica del patrimonio edilizio e ambientale, con particolare attenzione al rapporto tra tecniche e materiali innovativi degli anni del primo novecento e tecniche e materiali tradizionali.

# RURALE E URBANO NELL'ARCHITETTURA DELLA RIFORMA

## 1.1 – Storia socio economica culturale del secolo scorso

Nell'Italia di inizio secolo scorso le condizioni economiche generali erano in gran parte influenzate dall'agricoltura, che in alcune parti del territorio nazionale rappresentava il maggior settore economico.

Subito dopo l'unificazione d'Italia, l'agricoltura meridionale attraversò un periodo di crescita dovuto all'esportazione dei propri prodotti (olio, vino e agrumi) verso i paesi del nord Europa. Ma la politica protezionista<sup>1</sup> del governo, atta a tutelare la nascente industria del nord, e poi l'introduzione del dazio sui cereali, provocò il crollo delle esportazioni e la depressione economica delle aree del sud Italia. Si finì con il favorire la coltura estensiva danneggiando quella intensiva e si favorì in questo modo il latifondo, creando una sorta di alleanza tra il grande capitale industriale del Nord e la borghesia latifondista del Sud. Nonostante questo, appena dopo la prima guerra mondiale, a causa dell'inflazione monetaria<sup>2</sup> e grazie alle rimesse degli emigranti si ebbe una piccola inversione, infatti il ceto contadino riuscì ad acquistare piccoli poderi

---

<sup>1</sup> Nel 1888, con l'entrata in vigore della nuova tariffa doganale, si ebbe il crollo delle esportazioni dei beni agricoli.

<sup>2</sup> L'inflazione colpì pesantemente le rendite agrarie determinando una caduta verticale del valore della terra.

dalla grande proprietà terriera<sup>3</sup>. Questo non placò le proteste contadine che rivendicavano i propri diritti ed allora il Governo, per far fronte alle proteste dei ceti sociali più poveri, contadini ed operai, cioè coloro che avevano fatto i maggiori sacrifici durante la guerra, con D.L. n. 1970 del 10/12/1917 istituì l'Opera Nazionale Combattenti. Questa avrebbe avuto lo scopo di migliorare le condizioni sociali ed economiche del Paese, attraverso la trasformazione fondiaria delle terre, in modo da accrescere la produzione e favorire l'esistenza stabile nelle campagne di un maggior numero di contadini. L'azione dell'ONC<sup>4</sup> fu interrotta dall'avvento del fascismo la cui politica era protesa ad ingraziarsi la borghesia e i grossi proprietari terrieri, anzi il 20-30% delle piccole medie proprietà formatesi prima del fascismo furono costrette a vendere. Anche alcuni provvedimenti<sup>5</sup> emanati dal regime a favore del settore agricolo, per garantire la pace sociale, ebbero l'effetto contrario e portarono ad una regressione del comparto agricolo, soprattutto nelle aree montane e nel Mezzogiorno.

Partendo da queste posizioni, con l'aggravante delle distruzioni avutesi durante la guerra, l'Italia alla fine del secondo conflitto mondiale si trovò a fronteggiare una situazione socio-economica disastrosa: il patrimonio abitativo, le infrastrutture, l'industria e l'agricoltura erano gravemente danneggiati.

L'agricoltura era la più penalizzata, oltre che dagli effetti negativi della guerra anche e soprattutto dalle carenze strutturali, infatti nonostante i progressi tecnici ottenuti con la "Battaglia del grano"<sup>6</sup> e con le opere di bonifica, non erano stati affrontati e risolti i problemi relativi agli antiquati contratti agrari e alla distribuzione della terra, concentrata nella mani di pochi proprietari terrieri.

La situazione peggiore era nell'Italia Meridionale che pur contando sul 44% della superficie agraria raggiungeva appena il 33% della

---

<sup>3</sup> Il ceto contadino riesce ad acquistare circa 1.000.000 di ettari (equamente ripartiti tra Nord, Centro e Sud) e il numero dei conduttori di terreni propri passa da 1.108.728 del 1911 a 2.081.560 del 1921 (tra i due censimenti). Cfr B. Filadelfia "analisi di un intervento di Riforma Fondiaria in un'area interna del Mezzogiorno" - 2004

<sup>4</sup> Opera Nazionale Combattenti

<sup>5</sup> I provvedimenti si possono sintetizzare in tre assi: 1) politica granaria; 2) politica doganale; 3) bonifica integrale. La politica granaria insieme a quella doganale, puntando all'autosufficienza alimentare, penalizzò i restanti comparti agricoli. I prodotti tipici della montagna subirono una drastica riduzione dei prezzi che peggiorò le condizioni di vita nelle aree marginali.

<sup>6</sup> La "battaglia del grano" fu una campagna lanciata durante il regime fascista da Benito Mussolini allo scopo di perseguire l'autosufficienza produttiva di frumento dell'Italia.

produzione lorda vendibile, ciò non corrispondeva nemmeno al livello produttivo del quinquennio 1923-1928. Qui, infatti, si faceva poco uso di concimi per fertilizzare i terreni e la lavorazione avveniva ancora manualmente o con l'aiuto degli animali, era irrilevante il grado di meccanizzazione<sup>7</sup>.

## 1.2 – La Riforma Fondiaria

All'indomani delle elezioni politiche del 18 Aprile 1948 (le prime dopo l'entrata in vigore della Costituzione), la neonata assemblea legislativa della Repubblica si trovava di fronte ai numerosi problemi dell'Italia postbellica ed a quello lungamente trascinato dell'arretratezza economica e sociale del Mezzogiorno del paese e di altre zone depresse del Centro e del Nord Italia. In particolare sulle campagne italiane meridionali gravavano una serie di problemi gravissimi di carattere socio-economico, il principale dei quali era rappresentato dal confronto serrato tra i contadini che reclamavano la terra, e la classe esigua e potente dei proprietari terrieri.

Lo scenario agricolo italiano si mostrava molto disforme. Grossi divari distinguevano le condizioni dell'agricoltura del Nord da quella del Mezzogiorno, così come sussistevano notevoli differenze all'interno dello stesso confine regionale in funzione della geo-morfologia del territorio.

Nel 1947 un'inchiesta del Ministero della Costituente indicava chiaramente la grande crisi delle popolazioni del sud del Paese dove risiedeva l'85% di coloro che, in Italia, vivevano al di sotto della soglia di povertà. Nel sud, infatti, la proprietà della terra era concentrata nelle mani di pochi latifondisti. Questa situazione portò ad un quinquennio di lotte contadine con scioperi ed occupazioni delle terre di proprietà dei latifondisti. Si determinarono tensioni tali, cui non era più possibile far fronte con misure di polizia che spesso degeneravano in sanguinose repressioni. Tale drammatica situazione, a cui si aggiunsero le pressioni dei funzionari del piano Marshall<sup>8</sup> presenti a Roma, richiedeva agli allora

---

<sup>7</sup> In media in Italia si contava un trattore ogni 232 ettari, mentre nel Meridione si arrivava appena ad un trattore ogni 700 ettari.

<sup>8</sup> Il Piano Marshall, ossia il *European recovery program*, E.R.P. (Piano per la ripresa europea), voluto dal presidente Marshall già dal 1947, fu istituito formalmente dal presidente Truman con Decreto del 3 aprile 1948. Fu uno dei piani politico-economici statunitensi per la ricostruzione dell'Europa dopo la Seconda guerra mondiale.

Presidente del Consiglio Alcide De Gasperi e Ministro dell'Agricoltura Antonio Segni di porre mano ad un progetto di legge per il frazionamento delle grandi proprietà terriere e per l'assegnazione delle stesse ai contadini.

Nel 1950 il Governo, dopo un lungo e travagliato cammino, varò le leggi di Riforma Fondiaria e precisamente:

- 1) Legge n. 230 del 12 Maggio del 1950, meglio conosciuta come "Legge Sila"<sup>9</sup>, in quanto l'ambito della sua applicazione riguardò la colonizzazione dell'altopiano Silano e dei terreni ionici contermini;
- 2) Legge n. 841 del 21 ottobre 1950, meglio conosciuta come "Legge Stralcio"<sup>10</sup>, attuata per il resto del territorio nazionale;
- 3) Legge della Regione Sicilia n.104 del 27 dicembre 1950<sup>11</sup>.

Con questi tre provvedimenti si attuò la Riforma lì dove era più forte l'esigenza di un riordino fondiario, i territori furono individuati con Decreto Governativo del 1951 e suddivisi in otto specifici comprensori di bonifica<sup>12</sup>:

- Delta Padano;
- Maremma Tosco Laziale;
- Fucino in Abruzzo;
- Appulo Lucani (comprendenti le regioni della Puglia, Lucania e Molise);
- Campania (Piana del Sele e Piana del Volturno-Garigliano);
- Calabria (territori silano-jonici e zona di Caulonia);
- Sicilia;
- Sardegna.

La riforma fondiaria interessò circa il 30% della superficie agraria e forestale del Paese; furono espropriati 800.000 ettari, dei quali 650.000 nel Mezzogiorno. Si realizzava così uno degli obiettivi politici di De Gasperi: creare una classe di piccoli proprietari, migliorare le arcaiche condizioni dell'agricoltura in alcune parti del paese, consolidare con una iniziativa di giustizia sociale la costruzione della democrazia.

---

<sup>9</sup> La "legge Sila" stabilì l'esproprio immediato delle proprietà al di sopra dei 300 ettari ricadenti nel territorio silano-jonico su cui non fossero stati effettuati lavori di miglioria da parte dei proprietari.

<sup>10</sup> La "legge Stralcio" stabilì i territori di applicazione e i criteri per gli espropri.

<sup>11</sup> Aveva ambito di applicazione solo nella regione Sicilia.

<sup>12</sup> I territori di Riforma ricadevano in tutto o in parte nei comprensori di bonifica. Vista l'importanza ai fini della colonizzazione delle terre, con Legge 8 gennaio 1952, n. 32, il territorio di Riforma fondiaria di Puglia, Lucania e Molise fu classificato comprensorio di bonifica di prima categoria, ai sensi del Regio Decreto 3 febbraio 1933, n. 215.



Fig. 1.1 – Territori rientranti nei Comprensori di Bonifica così come stabiliti dalla "legge Stralcio"

Per l'attuazione della Legge Stralcio, vennero costituiti quattro appositi Enti *ex novo*, e Sezioni Speciali di Enti preesistenti. Gli Enti nuovi furono:

- 1) Ente per la colonizzazione del Delta Padano (D.P.R. 7 febbraio 1951, n. 69), con una SAU<sup>13</sup> di circa 260 mila ettari;
- 2) Ente per la colonizzazione della Maremma Tosco-Laziale (D.P.R. 7 febbraio 1951, n. 66), con una SAU di circa 956 mila ettari;

---

<sup>13</sup> Superficie Agraria Utilizzata

- 3) Ente per la valorizzazione del territorio del Fucino (L. del 9 agosto 1954, n.639), con una SAU di 44 mila ettari;
- 4) Ente per la trasformazione fondiaria ed agraria in Sardegna (D.P.R. del 27 aprile del 1951, n. 265), con una SAU di 2.126.000 ettari.

Le Sezioni speciali costituite sulla base di Enti preesistenti furono:

- la Sezione speciale per la Riforma fondiaria in Campania presso l'Opera Nazionale per i Combattenti (D.P.R. del 7 febbraio del 1951, n. 70), con una SAU di 121.421 ettari;
- la Sezione speciale per la Riforma fondiaria dell'Ente per la Puglia, la Lucania e il Molise (D.P.R. del 7 febbraio del 1951, n. 67), con una SAU di 1.453.181 ettari, presso l'Ente per lo sviluppo dell'irrigazione e la trasformazione fondiaria in Puglia, Lucania e Molise istituita con D.L. del 18 marzo 1947, n. 281;
- la Sezione Speciale per la Riforma Fondiaria nel Flumendosa<sup>14</sup> (D.P.R. del 27 aprile del 1951, n. 264), con una SAU di 195 mila ettari (destinata ad operare in Sardegna) presso l'Ente autonomo del Flumendosa;
- la Sezione speciale per la riforma fondiaria in Caulonia<sup>15</sup> presso l'Opera per la valorizzazione della Sila (D.P.R. del 7 febbraio del 1951, n.68), con una SAU di 41.600 ettari.

Gli Enti costituiti, secondo quanto previsto dal Decreto del Presidente della Repubblica n. 67 del 7 febbraio 1951, dovevano preparare i programmi finalizzati non soltanto a ridistribuire la terra, ma anche a trasformarla, mediante lo svolgimento di compiti diversi:

- studio dell'ambiente e dei terreni da espropriare;
- proporre ed eseguire piani di esproprio;
- assegnazioni dei "poderi"<sup>16</sup> e delle "quote"<sup>17</sup>, tenendo conto delle condizioni agronomiche dei terreni, per procedere alla programmazione ed alla progettazione di trasformazione fondiaria e agraria;

---

<sup>14</sup> Destinata ad operare in Sardegna limitatamente al territorio ricadente nel comprensorio dell'Ente autonomo del Flumendosa

<sup>15</sup> Destinata ad operare nel solo comprensorio di Caulonia

<sup>16</sup> I "poderi" venivano assegnati a coloro che non avevano posseduto mai alcuna terra e corrispondevano ad aziende autosufficienti, in quanto le loro dimensioni (anche fino a 15 ettari) erano tali da poter assicurare un reddito adeguato per la famiglia contadina.

<sup>17</sup> Le "quote" (solitamente dai 2 ai 4 ettari) erano appezzamenti di terreno destinati solo ad integrare il reddito di contadini, già possessori di altre piccole proprietà.

- assegnazioni ai contadini aventi diritto;
- aiutare con mezzi tecnici e finanziari a realizzare le trasformazioni dei fondi concessi;
- realizzare opere infrastrutturali, strutture di servizio, borghi e singole abitazioni con annessi;
- curare l'istruzione e l'assistenza sociale con l'istituzione di scuole e con sistemi assicurativi e previdenziali.

La riforma diede un nuovo assetto all'economia agraria attuando opere di colonizzazione e trasformazione di interi territori.

L'impresa coltivatrice, ora impresa familiare, diventava elemento portante dell'organizzazione dell'economia agricola e punto di riferimento della politica rurale. Alle famiglie assegnatarie veniva così garantita anche una residenza stabile, oltre che punti di aggregazione e di servizio: le costruzioni erano di diverse tipologie, a seconda dell'appoderamento.

Agli Enti di Riforma viene quindi attribuito il compito di organizzare le attività e le risorse umane e territoriali per valorizzare interi comprensori.

### ***1.2.1 – la riforma Fondiaria in Basilicata***

La gestione della Riforma Fondiaria nel territorio della Puglia, Lucania e Molise, come si è detto venne affidata alla Sezione Speciale per la Riforma fondiaria dell'Ente per la Puglia, la Lucania e il Molise (D.P.R. del 7 febbraio del 1951, n. 67), e con una Superficie Agraria Utilizzata di 1.453.181 ettari di superficie agro-forestale fu il comprensorio più vasto d'Italia.

Di questo comprensorio facevano parte ben 129 comuni ricadenti nelle provincie di Bari, Brindisi, Lecce, Foggia, Taranto, Matera, Potenza e Campobasso.

Il territorio ricadente nei limiti di intervento della Riforma era pari al 44,7% della superficie territoriale della Puglia, al 55,9% di quella della Lucania ed al 17,9% del Molise, per un valore complessivo pari al 44,6% della superficie complessiva delle otto provincie interessate.

La superficie della Lucania ricadente nel comprensorio era suddivisa per provincie nella quota del 100% per quella di Matera e del 33,4% per

quella di Potenza, infatti di quest'ultima erano escluse le aree montane del Potentino principalmente dedite al pascolo o ricoperte di boschi.



Fig. 1.2 - Sezione Speciale per la Riforma Fondiaria in Puglia, Lucania e Molise, con delimitazione dei Centri di Colonizzazione e degli Ispettorati Tecnici - Fonte: "Vita contadina", anno III, gennaio 1954 - Archivio Alsia

La tipologia redistributiva prevista dalla legge in Basilicata fu comunque definita in base ai seguenti raggruppamenti di massima. Nella montagna aviglianese (7% della superficie di esproprio) si pensò a poderi di indirizzo zootecnico di 10-12 ha, essendo la zona particolarmente povera dal punto di vista agrario, suscettibili di miglorie quasi esclusivamente nell'opera di civilizzazione delle campagne. Nella collina materana ad occidente del fiume Bradano (25% della superficie di esproprio) si scelsero poderi di circa 8 ha di seminativo, più una quota variabile di pascolo, più 0.50 ha destinati alla piantumazione di oliveto e vigneto. Nel Metapontino (32% della superficie di esproprio) si ebbero poderi ad indirizzo zootecnico industriale irrigui o semi-irrigui di 3-5 ha, con ripartizione di foraggere, grano e colture agrumicole e frutticole. Nel rimanente territorio collinare materano e potentino (32% della superficie di esproprio) si vollero poderi ad indirizzo zootecnico-cerearicolo, di 6-8

ha. Nell'Ofanto irriguo (3% della superficie di esproprio) si costituirono poderi di 4,50-5 ha, basati su seminativo alberato ed alberi da frutto. Infine nelle zone alberate del Melfese (1% della superficie di esproprio) si ebbero poderi di 2,50-3 ha, basati sulle colture specializzate di vite, olivo, frutteti. Va tenuto presente che si trattò di schematizzazioni di massima, utili nella fase elaborativa del progetto, dal momento che la grande varietà dei paesaggi lucani, anche all'interno di uno stesso comune poteva costringere alla realizzazione di poderi, previsti per zone diverse, uno vicino all'altro. Peraltro l'estensione dei poderi indicata era quella minima prevista dalla legge, alla quale bisognava sempre sommare un 30% di terra in più, assegnazione aggiuntiva decisa dai comuni in base alle esigenze locali. Gli ettari di esproprio, invece, furono sensibilmente superiori nel materano, circa 46.383; nel potentino furono invece 17.989.

Le Sezioni Speciali avevano gestione autonoma e patrimonio separati da quelli dell'Ente di provenienza, ma erano comunque sottoposte al controllo del Ministero dell'Agricoltura e foreste. Inoltre, per rendere operativi i programmi di trasformazione fondiaria, la Sezione Speciale per la Puglia, la Lucania e il Molise si organizzò in strutture periferiche chiamate centri di Colonizzazione, che a loro volta erano costituiti in Gruppi di Aziende contadine (GAC) o reparti, i quali raggruppavano una specie di terreno variabile tra i 1.000 ed i 5.000 ettari.

Nei primi anni '50 fu approvata un'altra riforma: la Cassa per il Mezzogiorno<sup>18</sup>. Il disegno di legge, ispirato ad una visione moderna della "questione meridionale", prevedeva un programma finalizzato di lavori pubblici per un decennio e individuava, come priorità, la sistemazione idraulico-forestale e la bonifica, anche per favorire la riforma fondiaria e assicurare le necessarie risorse idriche.

La riforma agraria si occupò di ridistribuire più equamente la terra migliorandone al tempo stesso la produttività. L'assegnazione della terra doveva favorire una più equa distribuzione del reddito, infatti, la Riforma puntava al sostegno delle nuove imprese diretto-coltivatrici, per garantire il loro inserimento nel tessuto produttivo. Ciò avveniva attraverso la formazione culturale della popolazione assegnataria,

---

<sup>18</sup> La Cassa per il Mezzogiorno fu istituita con legge 10 agosto 1950, n. 646, e soppressa Decreto Presidenziale del 6 agosto 1984. Era un ente con personalità giuridica di diritto pubblico per la predisposizione dei programmi, il finanziamento e l'esecuzione di opere straordinarie dirette «al progresso economico e sociale dell'Italia meridionale», da attuarsi entro un periodo di 12 anni.

l'assistenza tecnica, l'assistenza economico-finanziaria e la costituzione di strutture collettive (borghi e relativi servizi) e private (abitazioni e case coloniche).

L'Ente Riforma Fondiaria era strutturato in modo abbastanza articolato, questo si evince dallo schema sotto riportato che riproduce la complessa macchina organizzativa dell'Ente.

L'organizzazione degli insediamenti, la creazione dei Borghi, dei centri di servizio, delle case coloniche sparse ed ogni aspetto che ha caratterizzato il fenomeno, è stato studiato con criteri di funzionalità e di economia, e con la consapevolezza di raggiungere un fine sociale.

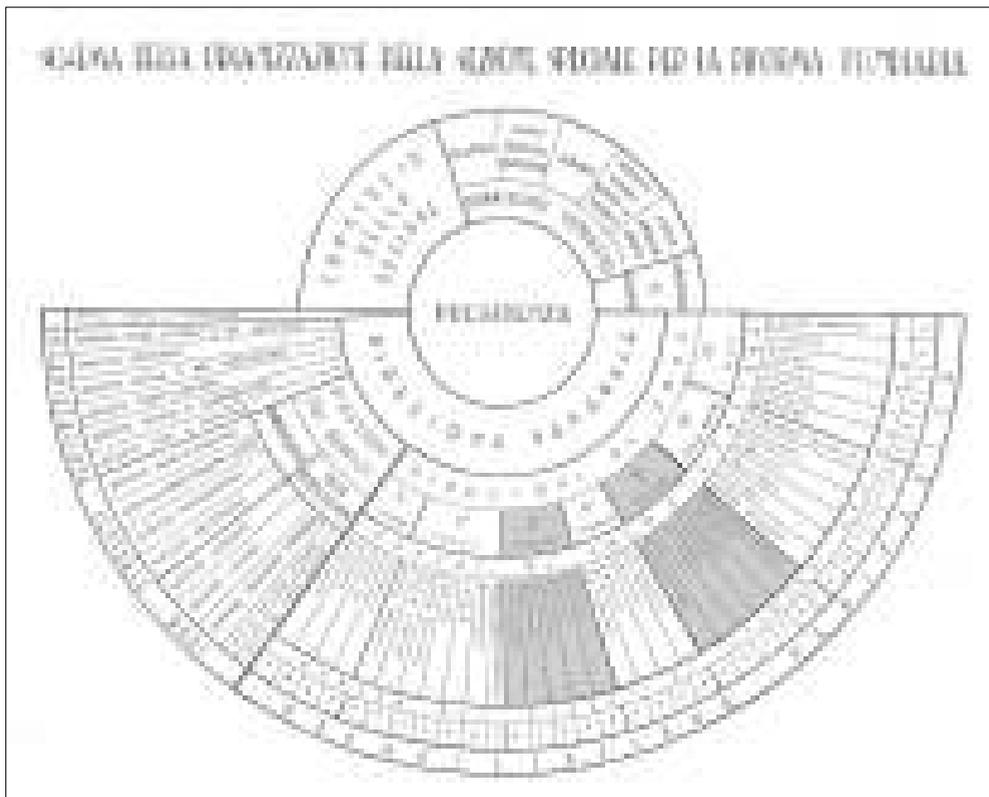


Fig. 1.3 - Schema dell'Organizzazione della Sezione Speciale per la Riforma Fondaria - fonte PRINZI Daniele, *La riforma agraria in Puglia Lucania e Molise*, Arti Grafiche Laterza, Bari, 1957

### 1.3 – Architettura e paesaggio: la costruzione della campagna

Gli Enti della Bonifica e quello della Riforma Fondiaria generarono una concomitanza di eventi e collaborazioni di straordinaria fertilità progettuale. Luoghi talvolta ostili alla presenza dell'uomo per via delle condizioni insalubri che la natura e l'incuria del regime latifondista avevano generato, furono ridisegnati come nuovi paesaggi per soddisfare esigenze produttive, economiche e di sviluppo sociale.

Gli Enti che intervennero si avvalsero fondamentalmente dell'opera dei propri tecnici, ma spesso con incarico diretto o attraverso concorso ebbero l'apporto di numerosi progettisti, già affermati o "futuri maestri" dell'ingegneria, dell'urbanistica e dell'architettura contemporanee, esterni alle amministrazioni e provenienti da ogni parte d'Italia, i quali elaborarono nuovi schemi organizzativi, nuove forme di insediamento sul territorio, di relazione con esso e di sfruttamento partendo dalla risoluzione dei problemi idrogeologici per mezzo di importanti opere di ingegneria, fino alla definizione di veri e propri modelli abitativi all'interno di specifiche modalità d'insediamento.



Figg. 1.4 e 1.5 - Calanchi e infrastrutture viarie sulla strada per Tursi (MT) 1954 e realizzazione di infrastruttura viaria in agro di Irsina (MT) – Archivio Buonsanti

Nell'arco di pochi anni una nuova immagine definì l'identità di questi "nuovi luoghi" sostituendo alle dimensioni del latifondo quelle della piccola e media proprietà, alle masserie fortificate i Centri di Servizio.



Fig. 1.6 - *Borgo Irsina (Matera): panoramica da nord* – Archivio Buonsanti



Fig. 1.7 - *Vista delle "nuove case" dell'Ente di Riforma Fondiaria. Fontana Vetere - vallata Basentello. Irsina (Matera)* – Archivio Buonsanti

Negli archivi consultati è evidente come soprattutto il disegno, strumento pratico e immediato di comunicazione, sia utile per la conoscenza della metodologia progettuale e dell'aspetto tipologico e tecnico-costruttivo caratterizzanti l'operazione di Bonifica e Riforma Fondiaria. Ciò traspare nelle ineccepibili tavole esecutive dei progetti dei Consorzi di Bonifica. In esse si applicarono principi di modularità che con

semplici spostamenti e ampliamenti le rendevano adattabili alle esigenze funzionali, ambientali e della tradizione: gli stessi principi che pochi anni prima (1949), Mario Ridolfi<sup>19</sup> applicava nei suoi studi per il CNR per un "progetto di casette combinabili" i cui schemi abbiamo sorprendentemente ritrovato, con la stessa grafica, nelle tavole di studio realizzate dagli Uffici Tecnici dell'Ente Riforma.

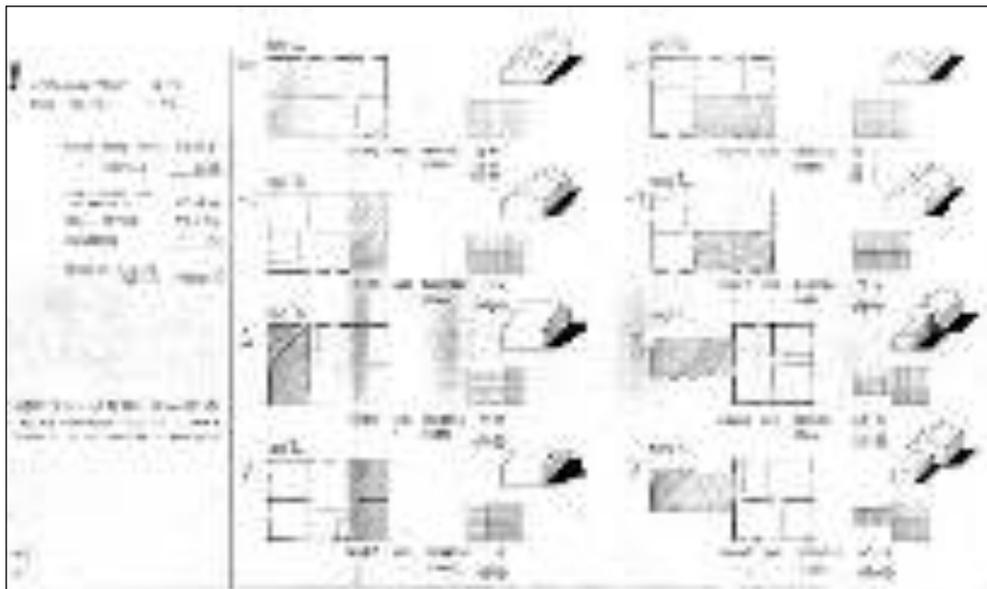


Fig. 1.8 – Progetto di casa rurale normalizzato, redatto dai tecnici dell'Ente per l'Irrigazione in Puglia, Lucania e Molise – Archivio ERSAP

Importanti personalità quali Ludovico Quaroni, Luigi Piccinato, Carlo Aymonino, Plinio Marconi, Mario Lo Popolo ed altri minori, contribuiscono alla ricerca ed allo sviluppo di nuovi modelli insediativi dove l'azione di concreto sostegno dell'Ente Riforma sarà spesso affiancata da quella dell'UNRRA-CASAS e da quella della Cassa del Mezzogiorno, come nel caso degli interventi realizzati a Matera in seguito alla legge di

---

<sup>19</sup> A Mario Ridolfi (1904-1984), architetto di chiara fama, è affidato l'incarico di ripensare all'unità edilizia progettata dall'Unrra Casas, in vista di un vasto programma di costruzione finanziato dal Piano Erp (European Recovery Program), meglio conosciuto sotto il nome di Piano Marshall

Risanamento dei Rioni Sassi<sup>20</sup>. A questo periodo e contesto storico e culturale appartengono “nuovi luoghi” come La Martella, Borgo Venusio, Borgo Taccone, Scanzano, Metaponto, Borgo Irsina, per parlare solo di alcuni progetti realizzati in territorio lucano; altri interventi sono presenti in Puglia come Borgo Cerro ad Apricena (Fg), Borgo Bonocore (Le), Borgo Pavoni a Lucera (Fg), Dolcecanto a Gravina (Ba) etc.

---

<sup>20</sup> Nel 1952, in seguito alla visita del Presidente del Consiglio Alcide de Gasperi si approvò la “legge speciale per il risanamento dei Sassi” (Legge n. 619 del 17 maggio 1952), che prevedeva il trasferimento in una nuova sede, di quelle parti dei Sassi i cui ambienti erano considerati inabitabili.

## **ANALISI STORICO TIPOLOGICA E TECNICO COSTRUTTIVA DELL'EDILIZIA MINORE DIFFUSA SUL TERRITORIO**

La prima metà del secolo scorso ha rappresentato per l'architettura italiana un momento di significativi mutamenti nei quali la sperimentazione di originali linguaggi architettonici e l'applicazione dei moderni principi di urbanistica sono stati, per un verso caratterizzate dall'uso di nuovi materiali e tecnologie, per l'altro legate a particolari condizioni sociali, politiche ed economiche conseguenti agli eventi bellici e la necessaria ricostruzione.

Il patrimonio architettonico della Basilicata è stato fortemente caratterizzato da questa sperimentazione del "Moderno", dalle applicazioni dei primi del '900 nei manufatti d'architettura specialistica diffusi sul territorio a quelle nell'ambito delle straordinarie operazioni di Bonifica e Riforma Fondiaria che negli anni '50 dello stesso secolo hanno avuto il loro più ampio sviluppo.

Una diffusa e significativa presenza sul territorio di manufatti di edilizia minore, si manifesta in tutte quelle attività lavorative e di servizio che hanno caratterizzato la storia socio-economica della Regione.

A tale proposito, nella ricerca facendo seguito a studi già portati avanti su tali tematiche, sono stati trattati tutti quegli edifici di "edilizia minore diffusa sul territorio" come quelli dei Borghi e delle Case Coloniali

appunto, ma anche mulini e centrali idroelettriche, tratte ferroviarie con stazioni, fermate e case cantoniere, caserme ed edifici civili.

## **2.1 – Borghi e case coloniche**

La scelta del modello d'insediamento per il popolamento delle campagne espropriate dall'Ente Riforma Fondiaria fu alla base della formazione culturale e tecnica dei progettisti che tramite i vari Enti intervennero sul territorio lucano. Ripercorrendo oggi il territorio lungo le "nuove strade" che insieme alle opere irrigue furono tra i primi interventi, spesso realizzati ad opera dei Consorzi di Bonifica, è facile riconoscere i segni di quelle scelte, fondamentalmente tra insediamento sparso o insediamento accentrato.

Il primo modello, caratterizzato dalla diffusione sul territorio di case coloniche isolate, disposte lungo le strade interpoderali e interne ai poderi come nel territorio di Policoro o raggruppate agli angoli contigui dei poderi a ricreare una sorta di vicinato come a Scanzano, era preferito dall'Ente di Riforma perché più funzionale ad una razionale gestione del lavoro e della produzione anche se lontano dalle tradizioni insediative della cultura locale. A servizio delle case coloniche venivano realizzati piccoli centri dove erano concentrati alcuni servizi essenziali.



Fig. 2.1 – Case coloniche da "Vita contadina" n. 40, anno IV, luglio 1955 – Archivio Alsia

Il secondo modello dei piccoli borghi rurali, favorevolmente visto da urbanisti ed economisti agrari, fu realizzato come nucleo abitato posto in posizione baricentrica rispetto ad una calcolata estensione dei terreni che ogni giorno i contadini dovevano raggiungere per il lavoro nei campi. A quest'ultimo modello sono riconducibili i borghi di La Martella e Venusio a Matera.



Figg. 2.2 e 2.3 – Foto e planimetria del Borgo La Martella (Matera) – Archivio di Stato di Matera

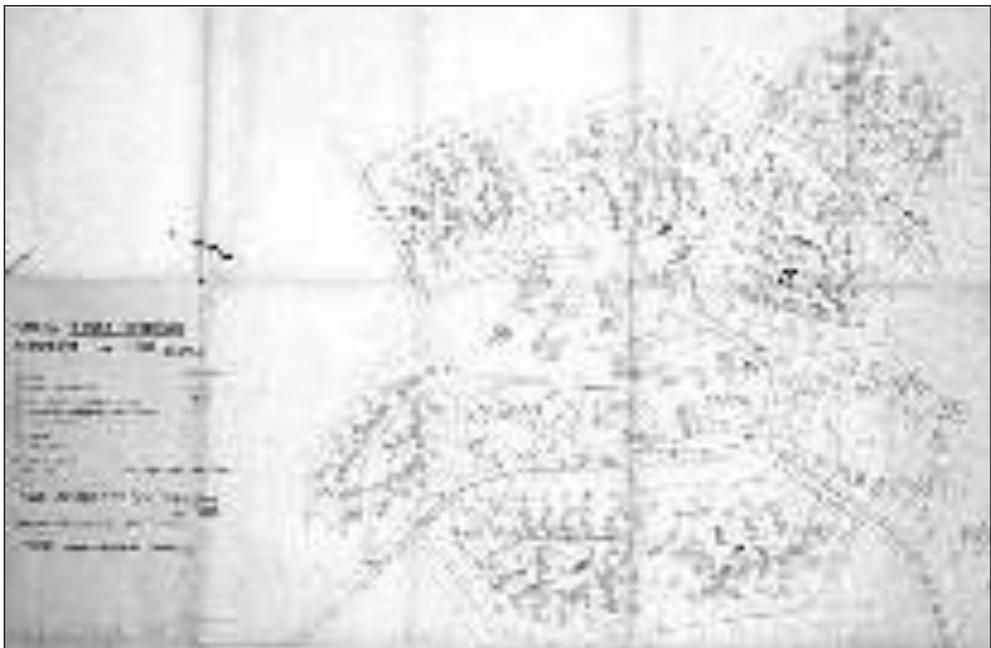


Fig. 2.4 – Planimetria del Borgo Venusio (Matera) – Archivio di Stato di Matera

Infine, lì dove circostanze locali lo permisero, furono realizzati insediamenti di tipo misto come il Borgo Taccone in agro di Irsina (MT) o quello di Macchia di Ferrandina (MT) dove al carattere residenziale si univa quello di servizio per tutta la zona interessata.



Fig. 2.5 - *Plastico borgo Taccone tratto da Carbonara P., La casa rurale, in Architettura pratica, 1954*



Fig. 2.6 - *Piano di fabbricazione del borgo Macchia di Ferrandina (MT), maggio 1962 - Archivio Alsia*

Le soluzioni costruttive variavano in funzione delle situazioni orografiche, delle condizioni dei terreni, della disponibilità di materiali e delle consuetudini dei luoghi. Le case venivano edificate molto rapidamente utilizzando principalmente i materiali presenti in situ, a volte rielaborando i disegni tecnico-esecutivi che giungevano dalla sede centrale dell'ufficio Progetti della Riforma.

## **2.2 – Mulini e centrali idroelettriche<sup>1</sup>**

Tra le strutture a servizio delle comunità rurali e/o dedite alle attività produttive e di trasformazione, entrano di diritto i mulini ad acqua. Nello specifico la ricerca ha predisposto un adeguato piano di interventi mirati al censimento, alla catalogazione ed al rilievo di questi manufatti del tutto abbandonati. Evidenziata la carenza di un'adeguata classificazione tipologica di tali manufatti si è ritenuto opportuno provvedere alla sua realizzazione senza trascurare anche una preliminare ricostruzione storica della loro evoluzione, entrando nello specifico dei singoli elementi costruttivi.

Si sono realizzate schede di rilievo nelle quali poter raccogliere sinteticamente informazioni sia di carattere storico-descrittivo che tecnico-costruttivo sia ancora quelle sullo stato di conservazione. Si è realizzato un censimento dei mulini in un'area campione, utilizzando le schede messe a punto, ed a seguito di analisi effettuate sia sulle singole patologie che sulle caratteristiche ed opportunità offerte da ogni singolo sito, si è prescelta la destinazione d'uso ottimale tra quelle compatibili.

Lo studio appunto non ha trascurato la fase dell'analisi delle destinazioni d'uso compatibili con tali strutture in modo da poter proporre uno strumento completo tramite il quale poter allestire un programma di

---

<sup>1</sup> Si vedano anche:

A.Guida, A.Borelli, "A new science searching for a recent past. The Industrial Archeology in Basilicata (Italy): Hydro-electric power plants amid 19th and 20th century", in Book of abstracts p.43-44, ISBN 83-911909-1-9 and in Proceedings pp.111-126, ISBN 83-911909-4-3 of The International Conference "Preservation of the Engineering Heritage – Gdansk Outlook 2000, Ed. Zakład Poligrafii Politechniki Gdanskiej, Gdansk (Danzica), Poland 1999. A.Guida, F.Fatiguso, "Industrial Archeology in Basilicata (Italy): Hydroelectric Power Plants in the 19th and 20th centuries" – in "Tourism and Heritage Relationships: Global, National and Local Perspectives" , ISBN 1 87191635 6, Proceedings of International Conference "Tourism 2000: time for celebration?" pp.211-228 – Sheffield (UK) 2-7/9/2000

interventi mirati al recupero e alla riqualificazione di tali beni, al fine di conservarne la "memoria storica".

Nonostante il territorio prevalentemente montuoso della regione, il settore agricolo fa registrare una preminenza delle colture cerealicole, e pertanto non sorprende che l'attività molitoria fosse intensa, con una capillare distribuzione degli impianti sul territorio regionale; questi mulini sfruttano quasi esclusivamente la forza idraulica, che resterà la forza motrice primaria anche quando verrà convertita in energia elettrica.

La massima concentrazione di mulini si ritrova in aree ricche d'acqua come quelle del Vulture e del Lagonegrese. Anche quelli nel territorio di Venosa compongono un vero e proprio sistema, che inizialmente fa capo all'Abbazia della Trinità; il che ci consente attraverso i cabrei ed altre fonti archivistiche, di ricostruire lo sfondo storico-economico dell'attività molitoria; in qualche caso, è documentato graficamente il sistema costruttivo ed il funzionamento.

Nel primo novecento, sulla scorta dell'impulso dato in tutta la penisola allo sfruttamento delle risorse idriche per la produzione di energia elettrica, anche in Basilicata per l'iniziativa dell'ing. Simonatti, nasce la Società Lucana per Imprese Idroelettriche.

Sorgono così in numerosi punti della regione le prime centrali, che hanno dimensioni varie a seconda che si propongano di servire una vera e propria rete di utenza, oppure di soddisfare bisogni locali, di natura civile (illuminazione pubblica), oppure propriamente industriali (fornitura di energia elettrica per opifici).

Nell'area sud-occidentale della regione la secolare tradizione dello sfruttamento idrico determina l'installazione di numerosi piccoli impianti un po' ovunque (Lauria, Castelluccio Inferiore, Maratea, Valsinni).

In essi le attrezzature sono ridotte al minimo indispensabile (un'unica turbina, un generatore, un regolatore e il quadro di comando); quando invece il livello dimensionale è maggiore, alla condotta di alimentazione sono associati grandi bacini di raccolta a ciclo aperto (Centrale idroelettrica Muro Lucano e Pescopagano (PZ)), o grandi vasche d'accumulo (Monticchio, Latronico, Nemoli, Lauria c.da Rosa, Tramutola).

Esempi di conversione da mulini a centrale idroelettriche sono quelli di Brienza e Ruvo del Monte ormai completamente perduti, e quello dell'ex-molino Orofino di Episcopia, parallelamente al quale era attiva anche una filanda (ora parzialmente distrutto).

L'indagine sulle centrali in Basilicata tra la fine dell'Ottocento e i primi del Novecento è stata condotta sia mediante rilevazione diretta - con sopralluoghi puntuali - che attraverso una raccolta, e seguenti rielaborazioni, di dati e fonti documentarie, riguardanti l'apparato tecnologico e l'aspetto tipologico. Tutte le informazioni orali, verificate ed integrate da fonti documentarie di varia natura, le indicazioni desunte

dalle cartografie ed infine la documentazione fotografica, sono state opportunamente raccolte e schedate.

Tutte le centrali, anche quelle non più esistenti ma comunque storicamente documentate sono state censite e catalogate in apposite schede.

La raccolta dei dati costituisce qualche cosa di più di una semplice e ripetitiva operazione di censimento delle centrali presenti in Basilicata: le schede e tutto il materiale raccolto, rappresentano un'importante testimonianza di come l'uomo sia riuscito ad utilizzare un'energia pulita, senza recare danni o deturpare l'ambiente, anzi riuscendo con il sistema di incanalazione, a regolare i corsi d'acqua e a contenerli nei loro alvei.

L'uso degli opifici idraulici è antichissima (mulini, filande, gualchiere, centrali, ecc.). Per secoli il loro funzionamento non ha modificato il patrimonio naturale circostante se non per migliorarlo. Se da un lato l'acqua, nella sua discesa verso il mare consentiva il funzionamento delle turbine senza dover ricorrere ad energia ausiliaria, senza cioè provocare inquinamento all'ambiente limitrofo, dall'altro garantiva la conservazione del territorio dal punto di vista paesaggistico.

Il rilevamento delle centrali è stato ottenuto mediante individuazione sulle cartografie storiche (tavole IGM del 1948).

Oltre alla documentazione cartografica e bibliografica è stato condotto un accurato rilievo fotografico per tutte le centrali, che fosse un'esauriente analisi dell'impianto idraulico e di tutte le varie componenti ad esso collegate, per affrontare con competenza un tema così specialistico. Lo studio è stato poi arricchito, nel corso dell'indagine, dalle informazioni fornite dagli anziani del luogo, i quali hanno raccontato con manifesta malinconia, sino a ricostruire un quadro, che può essere considerato assai completo, della vita che si svolgeva attorno alla centrale.

La raccolta di una serie di testimonianze orali ha permesso inoltre di verificare l'esatta ubicazione delle centrali esistenti e di quelle di cui oggi non si ha più traccia. È il caso delle centrali di Ruvo del Monte, Brienza, Pescopagano, Monticchio e Latronico.

Per la ricostruzione nel tempo delle singole centrali si è fatto riferimento a numerose fonti scritte (Atti della Prefettura e della Camera dell'Industria e del Commercio conservati nell'Archivio di Stato di Potenza).

Il tutto è stato completato poi con ulteriori documenti conservati nell'archivio degli Uffici del Genio Civile, nell'archivio dell'ENEL per le centrali delle quali è ancora proprietaria, negli archivi degli uffici tecnici dei Comuni interessati, e, per il caso specifico di Pescopagano, nell'archivio privato della "Fondazione Orlando".

Attraverso questo studio sugli antichi opifici idraulici diffusi sul territorio regionale, la loro catalogazione, rilievo e possibile recupero, si è voluto

sensibilizzare gli addetti ai lavori e/o le Amministrazioni al fine di poter proporre un piano organico di tutela di questi manufatti minori.



Fig. 2.7 – Prospetti di un mulino ad acqua trasformato in centrale idroelettrica nell'area del Vulture-Melfese (PZ)

### 2.3 – Stazioni e case cantoniere<sup>2</sup>

Una delle primarie istanze del periodo post-unitario è per la Basilicata la creazione di infrastrutture di comunicazione: infatti, con l'eccezione di alcuni tracciati d'epoca romana, la rete viaria è basata sui tratturi, del tutto inadatti allo sviluppo del traffico carrabile. L'idea di un sistema moderno e accessibile di comunicazione, come la strada ferrata, impiega qualche tempo per affermarsi. Così nasce lentamente, e tra mille difficoltà di ordine tecnico e finanziario la rete ferroviaria Lucana.

La realizzazione di 1271km di Ferrovie Calabro Lucane concessa alla Società Italiana per le Strade Ferrate del Mediterraneo con la legge n.580 del 21.07.1910, rappresenta una valida testimonianza dell'edilizia del primo novecento che interessa sia per la creazione di fabbricati normalizzati e tipizzati dalle stesse F.C.L. (stazioni, magazzini merci,

---

<sup>2</sup> Si vedano anche:

A.Guida, R. Missanelli, A. Sabia, *"Una nuova scienza per un passato recente: La tratta ferroviaria Potenza-Laurenzana"*, prefazione di A. Cappelli, ed. Ermes, ISBN 88-87687-05-6, Potenza 2000

A. Guida, *"The railway track Potenza - Laurenzana. The recover project and the preservation reasons"*, in Atti del C O N G R E S S O I N T E R N A C I O N A L Puesta en Valor del Patrimonio Industrial Sitios, Museos y Casos, Santiago de Chile, 20 al 23 de Marzo de 2006 Registro de propiedad Intellectual N. 153.127, ISBN n. 956-310-072-7, pp. 901-911(2006)

piani caricatori, ecc.) dal punto di vista architettonico, sia perchè, nell'ambito della comunità attraversate, riveste particolare interesse quale testimonianza materiale del difficile e sofferto processo di sviluppo socio-economico che ha riguardato le zone dell'entroterra lucano. Tra le tratte che hanno attraversato il territorio Lucano e oggi abbandonate, la ricerca si è soffermata essenzialmente sulla linea Potenza-Laurenzana. Tutta questa tratta viene divisa nei tronchi: Potenza-Pignola, Pignola-Abriola ed Abriola-Laurenzana.

L'indagine è stata svolta percorrendo l'intero sviluppo della linea ed effettuando una campagna di rilievo fotografico della maggior parte dei manufatti presenti su di essa (fabbricati ferroviari ed annessi, rifornitori, ponti, viadotti, gallerie) e verificando i risultati con gli elaborati progettuali originali dell'ufficio tecnico delle Ferrovie Appulo-Lucane e d'archivio<sup>3</sup>.

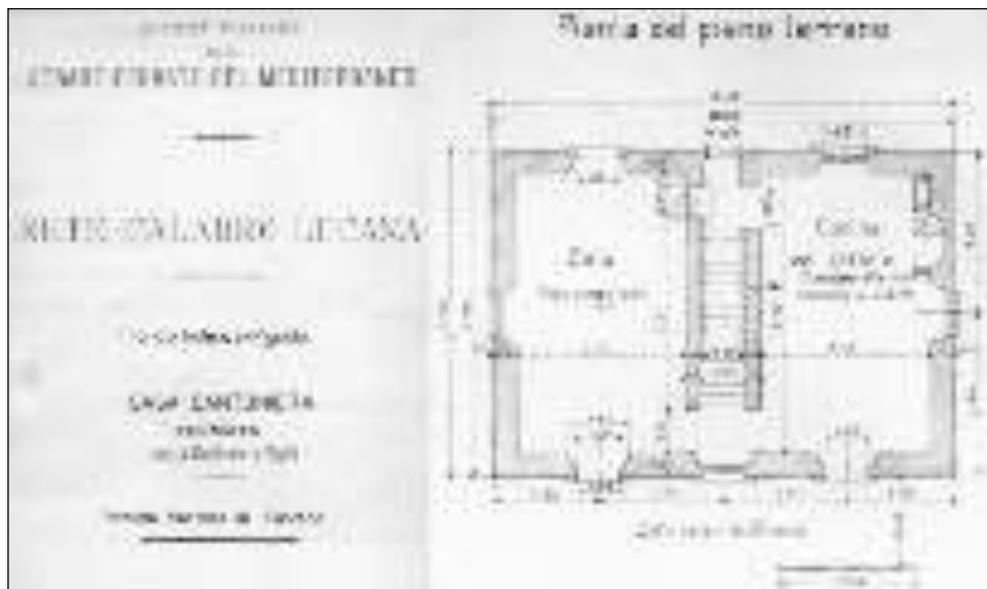


Fig. 2.8 – Pianta casa cantoniera su tronco Potenza-Pignola- Ufficio tecnico FAL

<sup>3</sup> Le fonti documentarie di varia natura provengono dall'ufficio tecnico F.A.L., Uffici Tecnici del Genio Civile, Ufficio Cartografico della Regione, Archivio di Stato, Biblioteca Nazionale

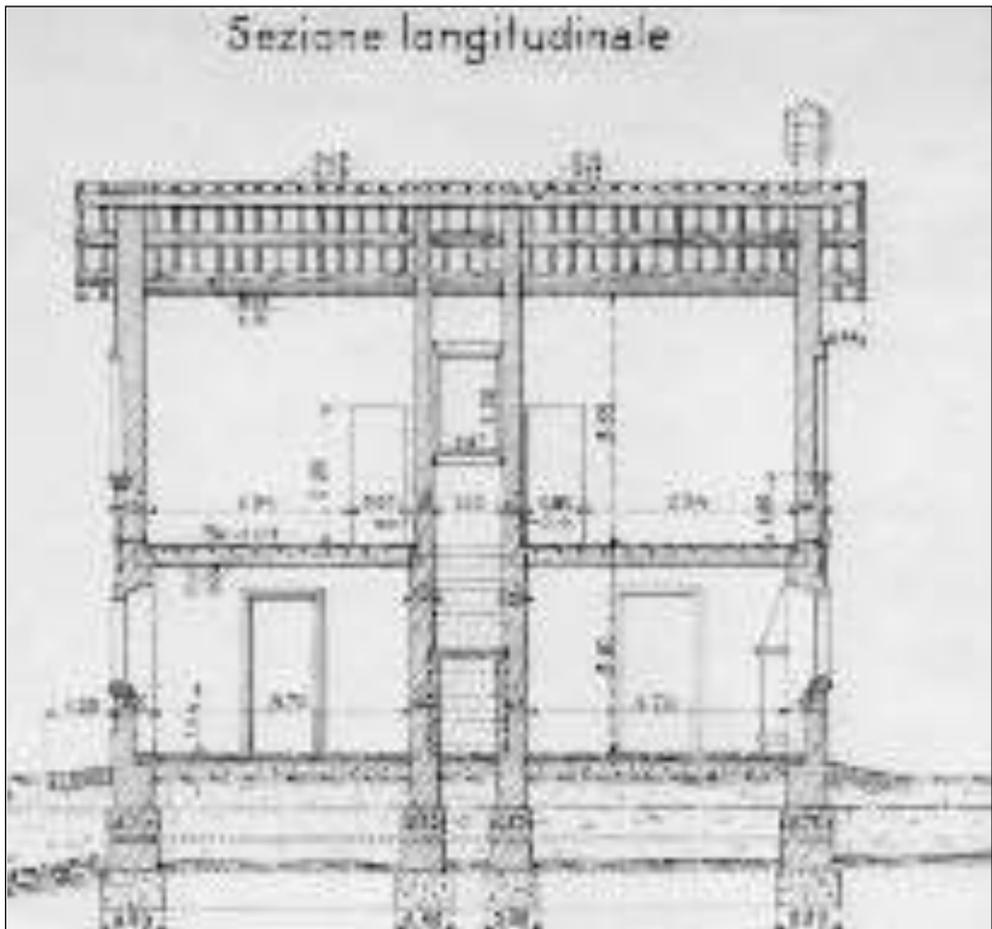


Fig. 2.9 – Sezione casa cantoniera su tronco Potenza-Pignola- Ufficio tecnico FAL

È stata presa a campione la tratta Potenza-Laurenzana che interessa circa 42km di lunghezza di cui meno di un quinto si sviluppa in orizzontale e il resto su pendenze che raggiungono spesso il 60‰; oltre 2,3 Km si svolge in galleria; circa 650 mt in sopraelevazione. Il tronco comprende 6 stazioni (Potenza Inferiore, Pignola, Abriola-Calvello, Anzi, Ponte Camastra e Laurenzana), 5 fermate (Madonna del Pantano, Sellata, Madonna di Monteforte, Fiumarella e Serrapotamo) e 21 fabbricati tra caselli e case cantoniere, dislocati mediamente ogni 1,3 Km.

La tecnica costruttiva utilizzata per l'edificazione delle stazioni è la stessa per tutti i manufatti analoghi della zona: le superfici verticali sono

contraddistinte da un paramento litico, in tecnica più o meno tendente alla poligonale a seconda delle maestranze esecutrici, con faccia liscia in elevato e a bugnato grezzo alla base.

Buono è lo stato di conservazione di alcune delle case cantoniere che si trovano lungo i binari, anche se molte di queste hanno subito sostanziali modifiche dopo il sisma del 1980; lo stesso non si può dire per le case cantoniere al Km 14 e al Km 17 dove l'abbandono e le intemperie (soprattutto i carichi da neve, essendo situate ambedue al disopra dei 1000 m.s.l.m.) hanno provocato il crollo totale delle coperture. Peggior sorte è toccata ai forni isolati adiacenti, elementi caratteristici delle ferrovie di Puglia e Basilicata, i quali sono ridotti ad un cumulo di macerie.

La tipologia costruttiva delle fermate è simile a quella di una casa cantoniera ma da questa si differenzia per la funzione. La fermata di Sellata, ad esempio, è fornita di una piccola sala d'attesa che funge anche da biglietteria, denominata negli elaborati progettuali dell'epoca "sala passeggiatori".

La fermata di Monteforte, che prende il nome dall'omonimo santuario situato circa 300 mt più in alto, si distingue dalle altre fermate poiché, oltre ad avere il blocco latrine, ha anche il forno isolato. Il fabbricato presenta alcune singolarità, fra cui il corpo scala che non è più centrale ed a rampa rettilinea, bensì è addossato alla parete laterale e conformato ad "L", con una conseguente variazione di distribuzione degli spazi interni, sia al primo livello che al secondo livello, non più simmetrica.



*Figg. 2.10 e 2.11 – Stazione e magazzino di Laurenzana (PZ)- Blocco latrine della stazione di Anzi (PZ).*

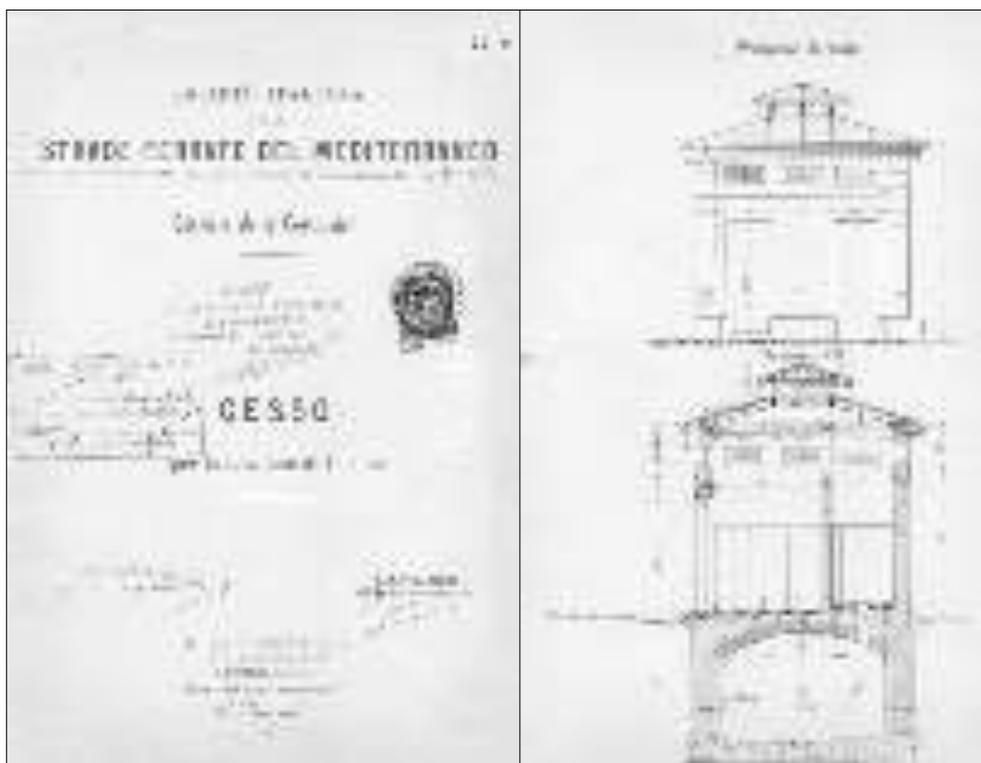


Fig. 2.12 – Progetto del "Cesso" per la Stazione di Potenza - Ufficio tecnico FAL

## 2.4 – Attività sociali e servizi<sup>4</sup>

Alle tipologie di edilizia diffusa sul territorio si è affiancata quella degli edifici dell'architettura specialistica, destinata ai servizi sia degli stessi borghi residenziali che degli ambiti urbani. Fra le realtà architettoniche

<sup>4</sup> Si vedano anche:

A. Guida, I. Mecca, M. Scioscia, "Historical value and exploitation through a multiethnic culture: rehabilitation of the former fire brigade barrack of Potenza (South of Italy)." In PATRIMOINES PARTAGES de la mediterranee, concept, gestion et memoire collective" a cura di Galila El Kadi e Sahar Attia, ISBN 978-977-452-169-0, pp.331- 341, Bibliotheca Alexandrina (2009)

A. Guida, M. Scioscia, I. Mecca, "The former fire brigade barrack of Potenza (South of Italy): historical value and exploitation through a multiethnic culture" in Proceedings of the International Conference HERITAGE OF TECHNOLOGY – GDAŃSK OUTLOOK 4, Gdańsk, May 4-7, 2005, pp. 117-124, ISBN 83-88579-26-6

appartenenti al primo trentennio dello scorso secolo, vi sono le caserme e particolarmente interessante ai fini di questo studio si è rivelata la ex caserma dei Vigili del Fuoco di Potenza che costituisce un interessante oggetto di studio per il suo carattere innovativo rispetto ai metodi costruttivi locali del tempo. Costruito nel 1929, l'edificio ha perso, nel corso degli anni, la sua forma originaria per andare incontro alle mutevoli esigenze funzionali e sociali del corpo dei vigili del fuoco; inoculate sopraelevazioni, cambiamenti di destinazioni d'uso degli ambienti interni, utilizzazione di materiali differenti, hanno completamente stravolto la connotazione del fabbricato quasi celandone la struttura portante, costituita da un telaio spaziale in cemento armato. Questo costituisce uno dei primi essenziali punti di approdo di una tecnica costruttiva, per l'epoca molto poco utilizzata localmente, della quale si era eretta a pioniere un'impresa ravennate. Per la prima volta vi fu l'appropriazione da parte di maestranze locali di tecniche costruttive più aperte ad un modello innovativo in cui l'impiego di telai in c.a. controventati nei due sensi, l'applicazione dei solai con plafoni di alleggerimento, definiti dalla normativa nazionale solo verso il 1939, si avviavano a diventare nell'ancora tradizionalista metodologia costruttiva lucana, standards di edificazione destinati ad un ampio raggio di applicazione edilizia nei decenni a venire.

Il fabbricato ha una facciata sobria caratterizzata dalla prospicienza del corpo centrale a due piani, emblema inequivocabile dell'autoritarità del regime fascista dell'epoca, e da un arretrato corpo ad un unico piano, che contorna il primo e completa l'insieme donandone simmetria ed equilibrio. L'elemento formalmente unificante i due corpi è il mattone a faccia vista, tessuto con una "apparecchiatura gotica", che cambia la sua funzione strutturale passando da un corpo all'altro: quello a due piani è concepito in muratura portante a tre teste di mattoni locali, mentre il corpo più basso è una struttura a telai tridimensionali in cemento armato, dove alla parete in mattoni ad una testa viene dato il compito di tamponamento murario, sorretta da un cordolo in cemento armato posto sulla fondazione continua in pietra calcarea.



Fig. 2.13 – *Caserma fasi costruttive della caserma dei Vigili del Fuoco (1929) - Archivio storico CMC (Cooperativa Muratori e Cementisti di Ravenna)*

La tipologia del fabbricato è a corte chiusa con pianta rettangolare, regolare, alla quale si accede dal portale principale con arco a sesto ribassato posto centralmente al prospetto, e che funge da efficace filtro di distribuzione ai vari locali interni che formano in pianta simmetrici ambienti quadrati.

L'ala sinistra del fabbricato, dedicato alle attrezzature pompieristiche, e quella destra, dedicata alle attrezzature di nettezza urbana, sono riunite a monte, dalla parte opposta all'entrata principale, da un corpo a portale semplice che chiude il cortile servendo anche da rimessa per i carretti a mano della spazzatura.

Il sistema delle fondazioni è costituito da plinti isolati tronco piramidali di base 1,40x1,40 metri fra i quali è disposta una muratura di pietrame dello spessore di 50 cm, sulla quale poggia la muratura perimetrale di tamponamento. Lo spiccato delle fondazioni è alla quota -0,20 m dallo zero di rilievo, ma la profondità del piano di posa è variabile andando da

sud, massima quota a  $-2,63$  m, a nord, dove si trova la quota minima a  $-0,76$  m.

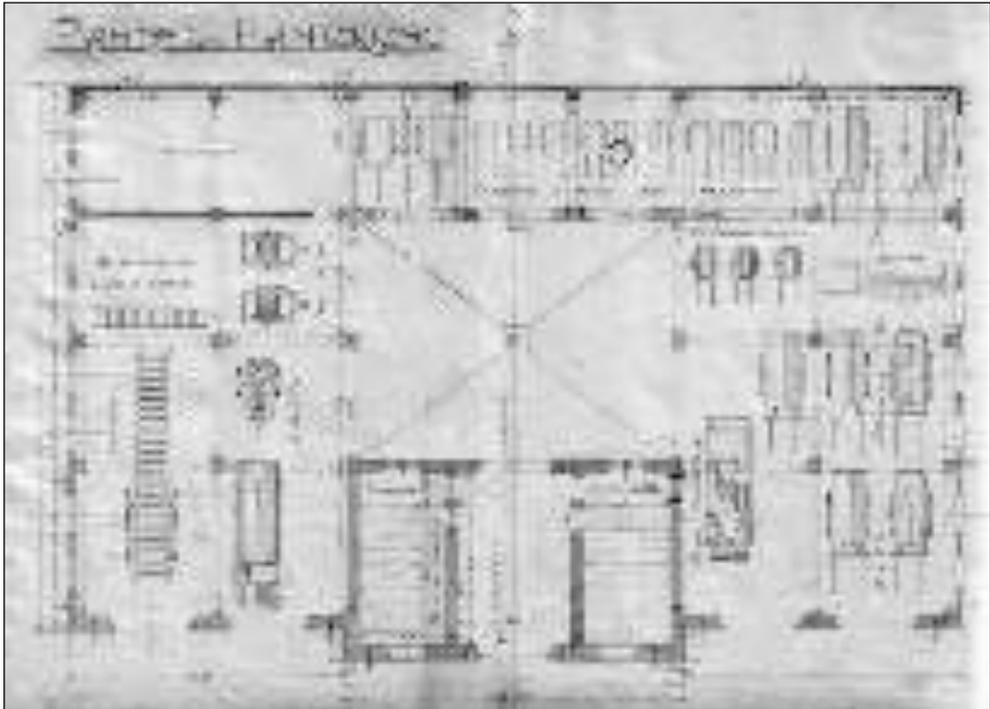


Fig. 2.14 - *Pianta della caserma dei Vigili del Fuoco (1929) - Archivio storico CMC (Cooperativa Muratori e Cementisti di Ravenna)*

Un rilievo recente mostra come i pilastri a piano terra nell'ala sud del blocco in c.a., evidenziano un certo stato di sofferenza del calcestruzzo, in alcuni punti, con la presenza di distacchi dello strato di copriferro, mettendo in luce difetti di gettata e scarsa coesione del calcestruzzo, soprattutto in prossimità del piano di calpestio.

I solai a copertura del piano terra, sono i solai del progetto originario, gettati in opera con plafoni  $0,16 \times 0,16$  m di alleggerimento a 4 fori, di altezza pari a 20 cm (misura rilevata perforando il solaio, da estradosso ad intradosso) e nervature ad interasse di 0,24 m. All' intradosso dei solai del lato sud, si notano dei piatti metallici posti al di sotto delle nervature inseriti, con molta probabilità, per un intervento di rinforzo eseguito nel primo intervento di ampliamento della caserma. Con questo intervento si è modificato l'aspetto originario, infatti oggi il fabbricato presenta sopraelevazione sugli originali piani terra laterali.



Fig. 2.15 - Solaio latero-cementizio con blocchi di alleggerimento - Disegni originali di progetto e ridisegno tridimensionale.



Figg. 2.16 e 2.17 - La caserma oggi. Sono evidenti i blocchi aggiunti

La natura di tali indagini ha permesso una conoscenza dettagliata di tecniche e materiali costruttivi, innovativi per l'epoca di riferimento, che hanno segnato la linea di demarcazione tra tecniche costruttive storiche tradizionali, in muratura portante e strutture a telaio in c.a. e solai laterocementizi.

La caserma è stata abbandonata nel 1980 e ancora oggi si dibatte del suo futuro e della possibile distruzione o recupero.

## **IL CARATTERE DEI LUOGHI NEI BORGHI DELLA RIFORMA FONDIARIA**

### **3.1 – Caratteri degli insediamenti**

La scelta del modello d'insediamento per il popolamento delle campagne espropriate fu il tema di dibattito più acceso che animò il rapporto tra gli Enti che intervennero sul territorio lucano. Principalmente vennero adottati tre modelli di insediamento:

- sparso - ossia case isolate costruite nel fondo agricolo assegnato alla singola famiglia; per i servizi essenziali e le attività complementari si costruivano centri di servizio o si faceva riferimento a centri abitati vicini;
- accentrato - si realizzavano borghi residenziali rurali dotati di alcuni servizi pubblici essenziali e attività commerciali e artigianali;
- semi-accentrato - ossia insediamenti misti che presentavano entrambi i modelli precedenti.

Ciascuno dei tre modelli presentava vantaggi e svantaggi che, negli anni successivi, hanno determinato il successo della proposta abitativa o il precoce abbandono. Basti pensare che, da una ricerca effettuata, ad appena 30 anni dalle loro realizzazioni, in Basilicata il 52% delle case

coloniche risultavano disabitate; percentuale che scendeva al 41% per il Molise e raggiungeva addirittura il 71% in Puglia.



Fig. 3.1 - *I borghi e i centri di colonizzazione del comprensorio Appulo-Lucano-Molisano, da "Vita contadina", anno III, n. 24, marzo 1954 - Archivio Alsia*

I professionisti coinvolti nella progettazione e nella realizzazione dei borghi rurali, si cimentarono nella sperimentazione di nuovi linguaggi architettonici. Le sperimentazioni riguardavano essenzialmente l'impianto planimetrico dei borghi, infatti in alcuni casi si preferì la distribuzione geometrica e razionale, come nel caso del borgo di Policoro dove la piazza di forma rettangolare rappresentava uno spazio di relazione tra gli edifici che davano il senso di appartenenza a quel luogo. La piazza era il fulcro della vita comune, il punto di incontro di spazi e di attività. Sulla piazza si affacciavano gli edifici più importanti a servizio dell'intera collettività: la chiesa, la delegazione comunale, gli alloggi per gli impiegati, l'ufficio postale, il circolo ricreativo con annessi negozi ed alloggio e il cinematografo. Subito a ridosso di queste strutture furono realizzate la scuola materna ed elementare, gli alloggi per gli insegnanti e la caserma dei carabinieri.



Fig. 3.2 – Borgo di Policoro - Archivio Alsia

In altri borghi la distribuzione riproduceva impianti e forme già applicate e studiate in altri contesti, come nel caso di Metaponto la cui distribuzione planimetrica è disposta a semicerchio intorno ai servizi principali e agli edifici collettivi.

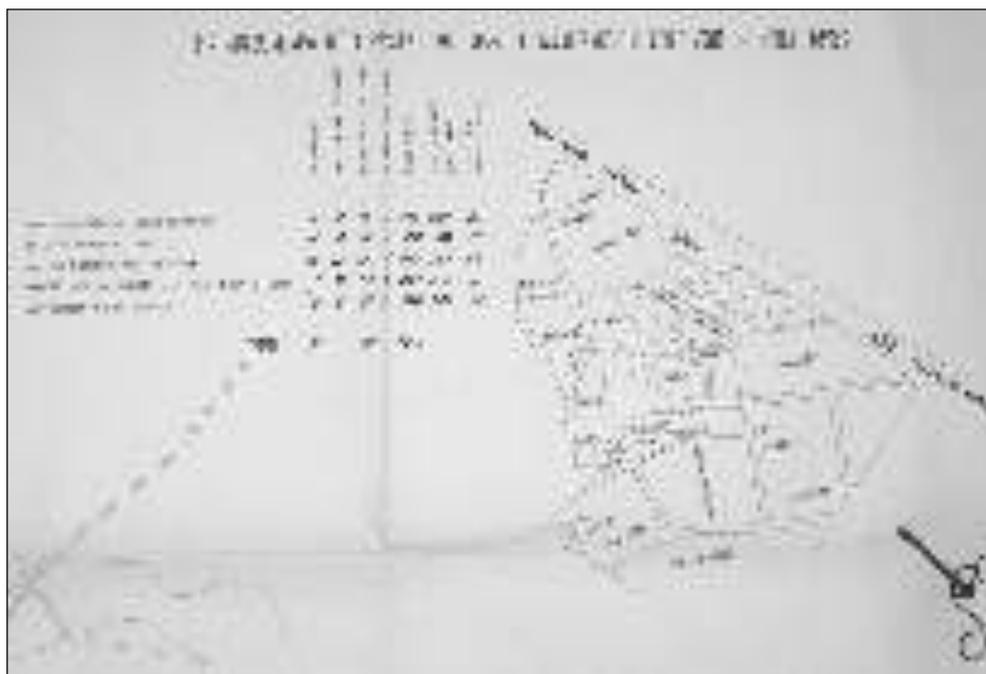


Fig. 3.3 – Distribuzione urbanistica del Borgo di Metaponto - Archivio ERSAP



Fig. 3.4 – *Consorzio della Bonifica di Metaponto-Matera. Trasformazione fondiaria: Borgo residenziale nel bacino di Metaponto. Modello del progetto - Archivio Buonsanti*

In altri casi le strategie di composizione urbana furono legate all'andamento del suolo, come nel caso del borgo Taccone dove la disposizione planimetrica delle parti che compongono l'insediamento era definita dall'andamento delle curve di livello.

Le stesse giaciture stradali seguivano l'orografia del luogo e stabilivano una differente gerarchia compositiva tra il centro civico, collocato in posizione non baricentrica ma in prossimità dell'area pianeggiante, e la zona delle residenze contadine che si ergevano proprio sulle dorsali della collina e caratterizzavano i tornanti delle strade interne al borgo.

Più a valle, in prossimità della strada di grande comunicazione era posizionato il centro servizi per le attività agricole, sembrava quasi non partecipare alla composizione generale d'insieme, tuttavia ne caratterizzava l'ingresso, quasi a costituire un avamposto.

Questo borgo è stato realizzato con l'intento programmatico di costituire un riferimento per una vasta porzione di territorio agricolo disseminato

di case coloniche sparse nella campagna e punteggiato da qualche centro di servizio di modeste dimensioni. La costruzione si arrestò quasi subito, dopo la realizzazione di una minima porzione dell'aggregato residenziale, che in realtà stando ai disegni di progetto avrebbe dovuto essere molto più esteso. Fu completata, invece, la realizzazione sia del centro civico che del centro servizi.



Fig. 3.5 - *Distribuzione planimetria del borgo Taccone (Irsina) - Archivio ERSAP*

Il centro servizi, posto all'ingresso del borgo, era dotato delle più moderne strutture tecniche di supporto alla coltivazione delle campagne con silos, autorimesse e uffici per la gestione.

Il centro civico, doveva sopperire alle necessità di vita sociale e civile della popolazione dispersa nelle campagne, e fu quindi una delle priorità nella scelta delle parti del borgo da realizzare. Le residenze contadine invece furono inizialmente soltanto quarantadue, del tipo binato previste nel progetto, di cui 28 del tipo B<sup>1</sup> e 14 del tipo C, quando in realtà i tipi progettati furono ben quattro. Ciascuna residenza fu dotata dei propri annessi, vale a dire stalla, tettoia, porcile pollaio.

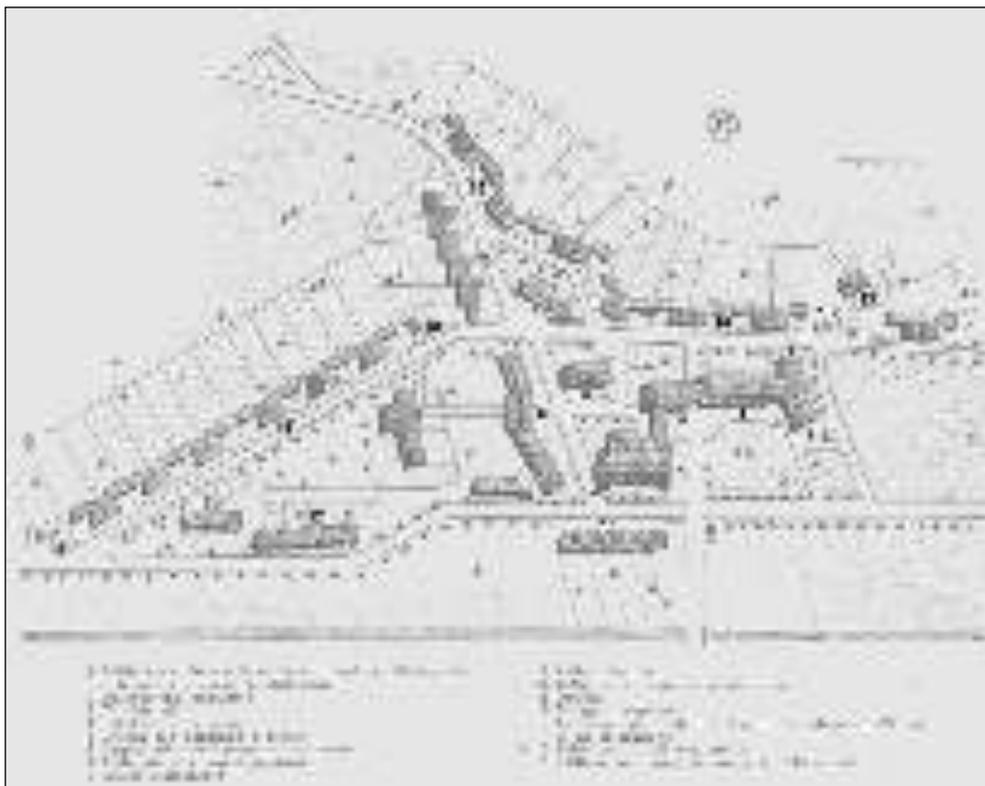


Fig. 3.6 – Planimetria del centro civico del borgo Taccone (Irsina) - Milletti

---

<sup>1</sup> Le tipologie edilizie si differenziavano per le dimensioni, l'alloggio di tipo B era di 77,43 mq coperti mentre quello di tipo C era di 73,2 mq.



Figg. 3.7 e 3.8 - *Pianta, prospetto principale e foto attuale di una abitazione(tipo C) di borgo Taccone (Irsina)*



Fig. 3.9 - *Foto di alcune abitazioni di borgo Taccone (Irsina)*

In un borgo generalmente erano presenti la chiesa con la canonica, la scuola elementare e quella materna con gli alloggi per gli insegnanti, la sede della delegazione comunale, la caserma dei carabinieri, l'ufficio postale, l'ambulatorio e la casa del medico, il cinematografo, il circolo sociale, i negozi per generi di prima necessità, la trattoria, il mercato coperto e le case di alcuni artigiani.

La consistenza precisa dei singoli edifici pubblici veniva stabilita in relazione all'entità della popolazione gravitante attorno al centro rurale che si intendeva costruire. Per ciascun edificio venne stabilito un diverso raggio d'influenza: in genere tale distanza venne calcolata in 5Km per la chiesa, l'ufficio postale e la sede della delegazione comunale, in 2Km per la scuola, lo spaccio e l'ambulatorio. Da qui l'opportunità di costruire dei borghi minori comprensivi appunto di quegli edifici con un raggio d'influenza inferiore.

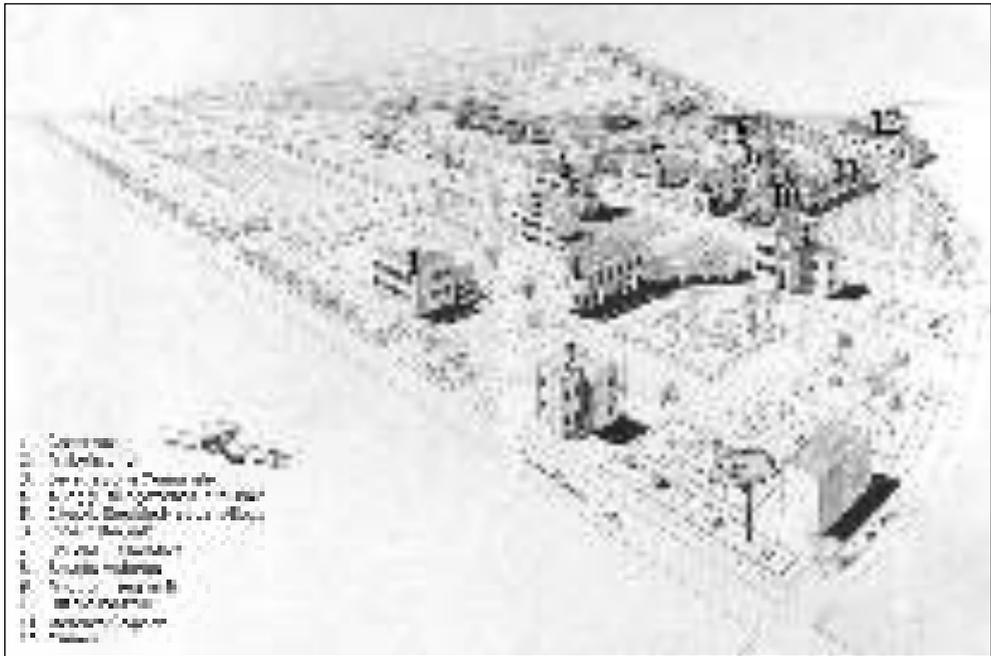


Fig. 3.10 – Veduta Prospettica del Borgo di Scanzano - Archivio ERSAP

Un centro di servizio minore si componeva invece in linea di massima di una chiesa con o senza canonica, di una scuola, di alloggi per

insegnanti, di un ambulatorio e di uno spaccio: ossia di quei servizi essenziali atti a soddisfare le esigenze di base di una piccola comunità.

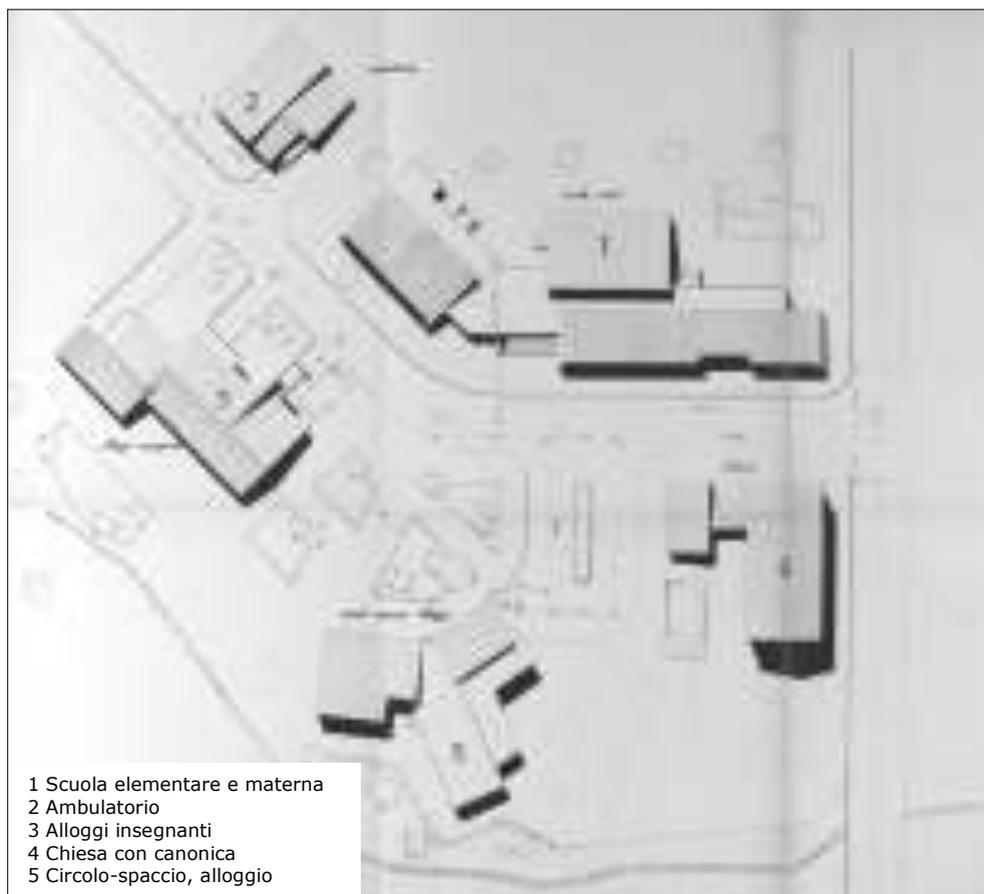


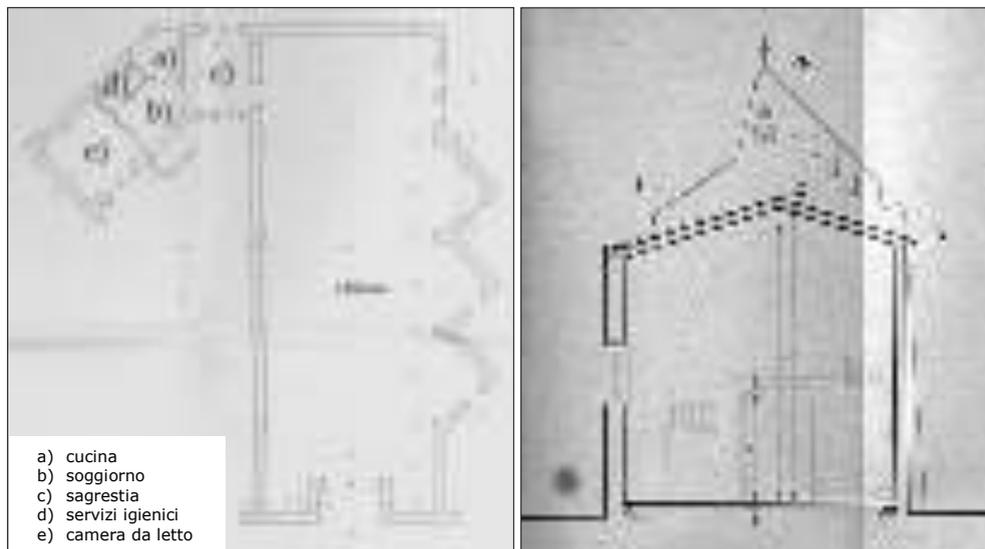
Fig. 3.11 – Planimetria del centro servizio di Andriace - Archivio ERSAP

### 3.2 – Il carattere dei tipi architettonici

I caratteri distributivi di ognuno degli edifici venivano stabiliti in base alla destinazione d'uso e quindi alle esigenze di avere spazi appropriati alle attività che in esso avrebbero avuto luogo.

Le chiese di borghi attorno ai quali gravitava un ingente numero di famiglie di contadini risultavano come è ovvio di dimensioni maggiori rispetto a quelle dei più modesti centri di servizio. Solitamente accanto alla chiesa si trovavano la canonica, destinata ad accogliere il sacerdote

della parrocchia, e la sagrestia. Queste strutture, in particolare la canonica, erano indipendenti se di notevoli dimensioni, come nel caso di Policoro, o erano direttamente annesse alla chiesa se di dimensioni modeste, come nel caso dei centri di servizio.



Figg. 3.12 e 3.13 – *Pianta e sezione della chiesa di Serramarina (MT) - Archivio ERSAP*



Figg. 3.14 e 3.15 – *Prospetto e foto della chiesa di Serramarina (MT) - Archivio ERSAP*

Nel caso del borgo di Metaponto, più che una chiesa venne progettato e poi realizzato un vero centro religioso concepito come un sistema di spazi aperti e di edifici, immaginati per accogliere i fedeli sia all'interno che all'esterno. Tutto lo spazio era delimitato da un porticato che definiva la piazza centrale del borgo collegando l'aula liturgica e gli altri ambienti di servizio.



Fig. 3.16 – *Plastico del Centro religioso di Metaponto (Foto Vasari) - Archivio Buonsanti*

Anche nel caso dell'ambulatorio i caratteri distributivi erano invariabilmente gli stessi per ogni borgo o centro di servizio. Si trattava di edifici ad un solo piano che generalmente venivano edificati nella parte più esterna del borgo, poco distanti rispetto agli altri edifici, e che generalmente si componevano di sala medica, sala ostetrica, sala d'attesa e servizi igienici.

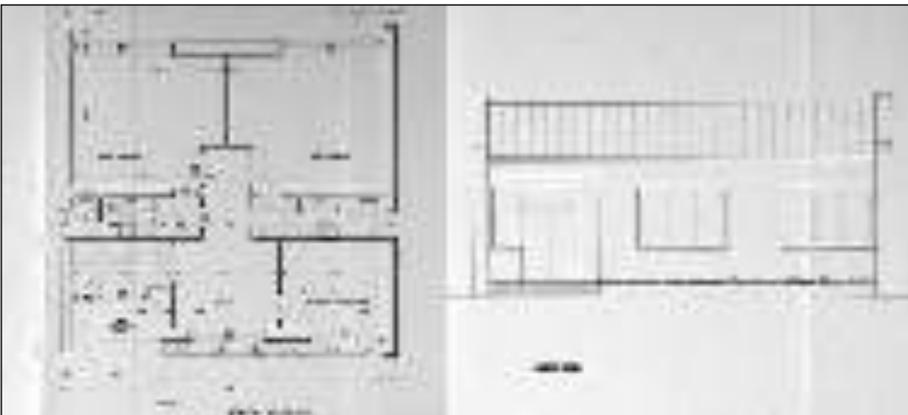


Fig. 3.17 – *Pianta e prospetto dell'ambulatorio del borgo di Serramarina (MT) – Archivio ERSAP*

Lo spaccio, che aveva al suo interno un punto vendita di vari beni di prima necessità, una saletta con la cabina telefonica, un circolo ricreativo costituito da un'ampia sala e l'abitazione del gestore, rappresentava per il borgo oltre che il luogo in cui rifornirsi dell'indispensabile, anche un punto di ritrovo e di svago in cui poter fare vita sociale, ritenuto essenziale ai fini del raggiungimento di un effettivo popolamento delle aree rurali gravitanti attorno ai borghi.

Questi edifici, a forme di "T" o di "V", erano meno regolari in pianta rispetto agli altri, frutto della intenzione dei progettisti di creare per tali strutture una maggiore dinamicità, una maggiore ampiezza di respiro, pur con dimensioni modeste, proprio in quanto si trattava di luoghi di riunione. Ogni ala della pianta aveva una differente destinazione d'uso.

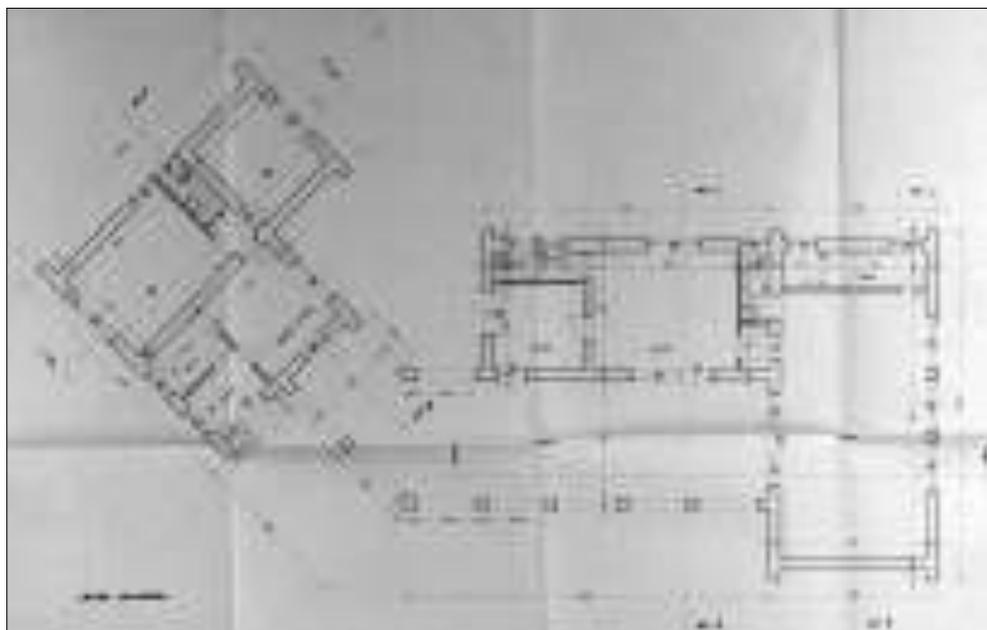


Fig. 3.18 – *Pianta dello spaccio del borgo di Serramarina (MT) – Archivio ERSAP*

In ogni borgo o centro di servizio era sempre presente un edificio destinato ad ospitare la scuola elementare; le dimensioni di tale edificio erano ovviamente commisurate all'importanza del borgo in termini di numero di famiglie presenti nelle aree circostanti. La scuola materna invece era costituita da un edificio a sé stante nei borghi più grandi, come nel caso di Scanzano e Policoro, oppure era parte della scuola

elementare nei centri di servizio come nel caso di Andriace e Serramarina. Tali costruzioni avevano nella maggior parte dei casi una pianta tendenzialmente rettangolare ed allungata e presentavano un solo livello in elevazione. Sempre presenti aule e servizi igienici, gli elementi di differenziazione tra un edificio più importante ed uno più modesto erano la presenza di refettorio, cucina, sala insegnanti e direzione. Inoltre, sparse nelle campagne, vi erano anche molte piccole scuole composte di poche aule e servizi igienici, alle quali erano annessi anche gli alloggi per gli insegnanti.

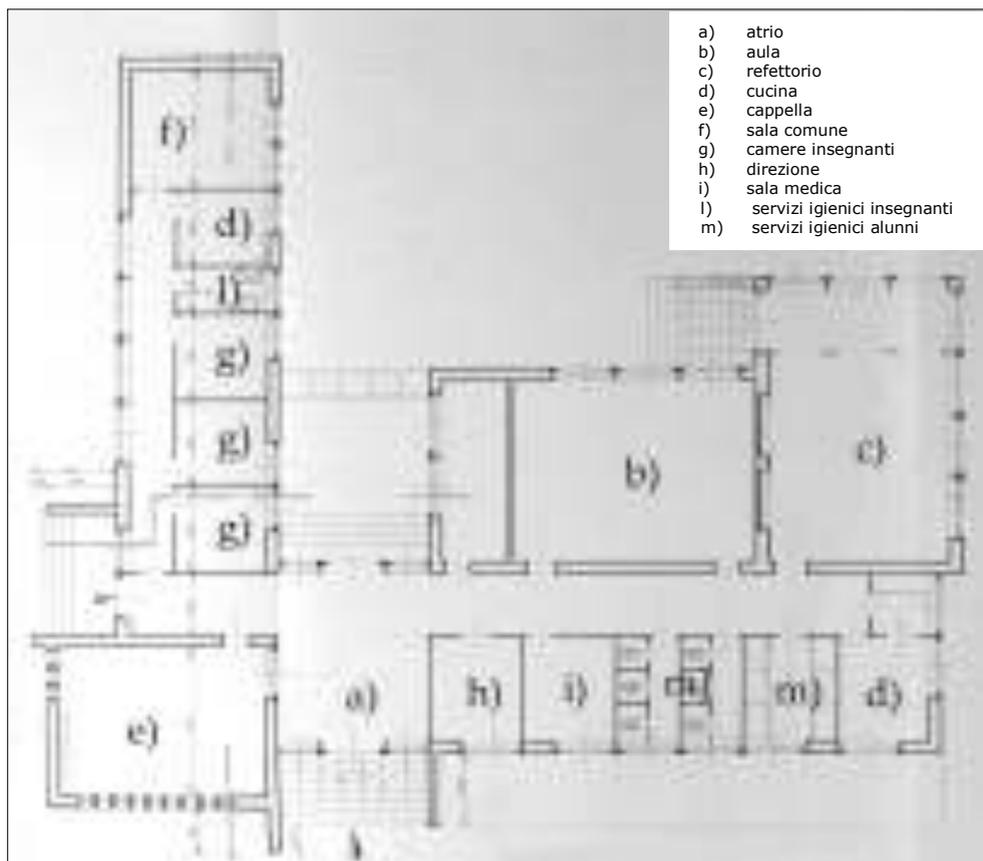


Fig. 3.19 – Pianta della scuola materna di Scanzano Jonico (MT) – Archivio ERSAP

La scuola materna di Scanzano, la cui realizzazione fu però un po' diversa rispetto all'elaborato progettuale, nasceva per essere gestita

dalle suore, come accade tuttora, data la presenza di una cappella e di un'ala destinata agli alloggi delle suore stesse.



Fig. 3.20 - *Vista prospettica della scuola materna di Scanzano Jonoco (MT) - Archivio ERSAP*



Figg. 3.21 e 3.22 - *Vista prospettica della scuola elementare di Scanzano Jonoco (MT) e foto attuale - Archivio ERSAP*

Laddove le scuole erano più grandi gli alloggi degli insegnanti erano in strutture indipendenti.

Gli alloggi per gli insegnanti rientravano nella maggior parte dei casi nella tipologia delle case a schiera; tali case, generalmente nel numero di tre, costituite da due o tre vani (il soggiorno ed una o due camere da letto) più i servizi (cucina e bagno), erano ad un solo livello come nel caso di Serramarina.



Fig. 3.23 – Alloggi egli insegnanti di Serramarina (MT)



Fig. 3.24 – Prospetti degli alloggi degli insegnanti di Serramarina (MT) – Archivio ERSAP

Nei borghi di dimensioni maggiori venivano realizzate le abitazioni per gli artigiani e per i professionisti che si trasferivano dalle città. Queste si differenziavano da quelle per i contadini perché erano generalmente su

due piani, non erano costruite in serie, avevano la forma tipica del villino con giardino ed orto e avevano una zona destinata all'attività.



Fig. 3.25 - Casa del fabbro e del falegname - Borgo Irsina (MT) (1955)- Archivio Buonsanti



Figg. 3.26 e 3.27 - Casa del dottore e casa della levatrice - Borgo Irsina (MT) (1955)- Archivio Buonsanti

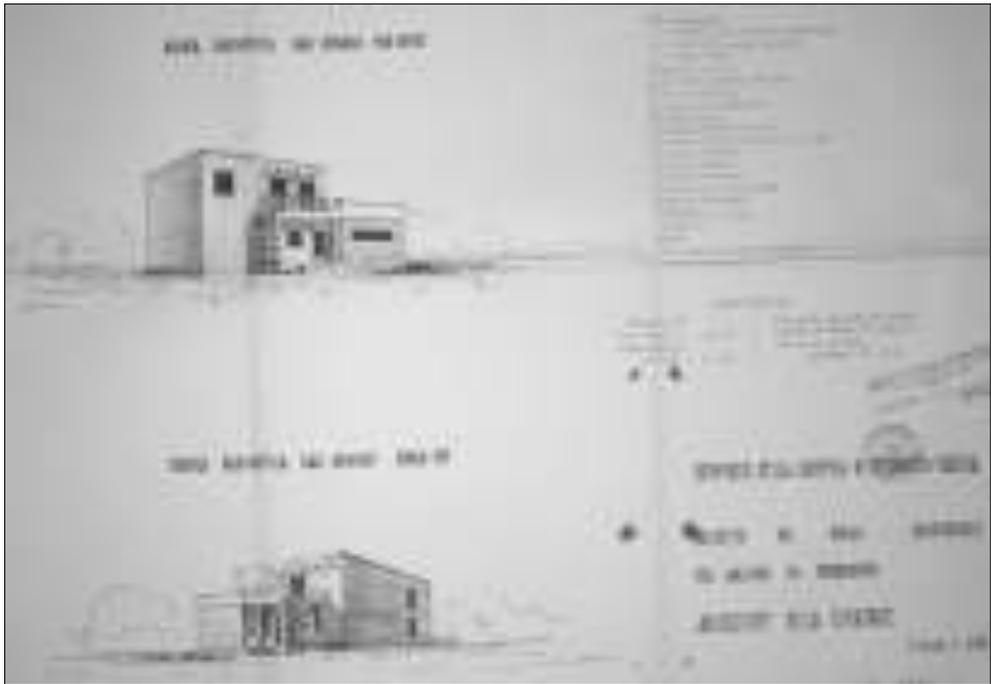


Fig. 3.28 – Casa della levatrice - Borgo Metaponto (MT) – Archivio ERSAP



Fig. 3.29 – Casa della medico - Borgo Metaponto (MT) – Archivio ERSAP

Le case coloniche, la cui diffusione rappresentava uno degli aspetti più interessanti di questo periodo, vennero costruite sulla base di tipi edilizi unici. Nella prima fase di realizzazione erano ad un solo piano; furono poi ampliate e sopraelevate per i nuclei familiari più numerosi. Quasi identiche tra di loro, queste abitazioni si differenziavano soltanto per la diversa distribuzione dei corpi di fabbrica in relazione all'esposizione del prospetto anteriore nei confronti della posizione della strada di accesso al podere in cui la casa è ubicata.



Figg. 3.30 e 3.31 – *Pianta e assonometria di una casa colonica* – Archivio ERSAP

Queste casette dipinte di bianco e recanti sul prospetto la scritta "Riforma fondiaria" con l'anno di costruzione, presentavano una conformazione planimetrica pressoché rettangolare, erano composte da un soggiorno, una cucina, da due o tre camere da letto, da magazzino per conservare attrezzi e prodotti e purtroppo non sempre dotate di servizi igienici. Alla casa era addossata una stalla per tre o quattro capi di bestiame, mentre il silos, il pollaio, il porcile, il forno e la concimaia erano costruiti a doverosa distanza dal fabbricato principale.



Fig. 3.32 – *Casae coloniche nel Metapontino (MT)* – Archivio ERSAP



Fig. 3.33 – Foto d'epoca, tratta da Rivista "Contadini giovani" numero unico edito per il tirocinio dei figli degli assegnatari, ottobre 1954 - Archivio Alsia

Quelle che si sviluppavano su due livelli, e che ritroviamo principalmente nell'entroterra, avevano a piano terra la cucina, il magazzino, il forno, la stalla, lo scantinato, il porcile, il pollaio e la legnaia. Peculiarità di questa tipologia era che ciascun ambiente aveva un accesso direttamente dall'esterno. Una scala permetteva di salire al primo piano in cui era ubicata la zona letto, i servizi igienici ed una veranda situata sul portico.



Figg. 3.34 e 3.35 – Case coloniche di tipo A e di tipo B in agro di Genzano di Lucania (PZ)



Fig. 3.36- Pianta e prospetti di casa coloni cadi tipo A in agro di Genzano di Lucania (PZ)

## **LA METODOLOGIA PER LA CATALOGAZIONE, CLASSIFICAZIONE ED ARCHIVIAZIONE DEI MATERIALI E DELLE TECNICHE COSTRUTTIVE**

La prima fase della ricerca ha avuto come obiettivo l'acquisizione della documentazione esistente attraverso la conoscenza dello stato attuale degli studi (ricerca bibliografica), la ricerca cartografica d'archivio e delle fonti storiche.

Dalla ricerca bibliografica si è individuato l'Ente attualmente responsabile delle opere realizzate dalla Riforma Fondiaria in Basilicata: l'ALSIA (Agenzia Lucana per lo Sviluppo e Innovazione in Agricoltura) e l'attuale collocazione del materiale grafico, cartografico e in generale d'archivio relativo agli anni di realizzazione dei lavori, presso l'Archivio di Stato di Bari (archivi dell'ERSAP<sup>1</sup> - Ente Regionale di Sviluppo Agricolo della Puglia), l'Archivio di Stato di Matera e gli archivi dell'Ente regionale per lo Sviluppo, oltre che gli archivi storici comunali di Potenza e Matera. Il territorio vasto preso a base dello studio e la diffusione sullo stesso degli oggetti della ricerca hanno comportato tempi ed impegni superiori alle previsioni. L'enorme quantità di materiale presente sul territorio,

---

<sup>1</sup> Il fondo dell'Ente Riforma e Sviluppo Agricolo di Puglia, Lucania e Basso Molise è conservato presso l'archivio di stato di Bari, poiché nel capoluogo pugliese era la sede centrale dell'Ente. Di tale fondo, che raccoglie l'intera documentazione relativa alle realizzazioni dell'Ente, è stato consultato l'inventario 104/29 denominato "Ufficio progettazione edile Borgate" e l'inventario 104/33 denominato "Ufficio progettazione edile Case Coloniche".

documentata in vari archivi pubblici e privati è stata rinvenuta e riordinata per categorie al fine di una catalogazione e classificazione dei borghi rurali di nuova fondazione e della Riforma Fondiaria.

Inoltre, la frammentazione delle informazioni reperibili tra diversi fondi archivistici si è rivelato uno dei principali problemi, lo stesso è stato per lo stato di conservazione dei documenti, mai catalogati e conservati non adeguatamente. Il materiale trovato nei vari archivi è stato consultato, acquisito, analizzato, riordinato, e alcune volte rielaborato affinché potesse diventare la base di partenza per poter ipotizzare una metodologia di intervento di riqualificazione ambientale e recupero delle strutture.

Questo lavoro di catalogazione ha consentito di individuare la metodologia progettuale, le trasformazioni apportate sull'ambiente rurale della Basilicata, gli aspetti tipologici, le tecniche costruttive ed i materiali utilizzati. Per fare ciò fondamentale è stato il rinvenimento di computi metrici e di capitolati d'appalto, di documenti scritti contrattuali e lettere di imprese, di particolari costruttivi e di relazioni tecniche, ed infine di immagini fotografiche dei luoghi interessati dalle trasformazioni, dei cantieri e delle opere ultimate.

Durante questa fase di ricerca è stato particolarmente utile la consultazione dell'archivio fotografico privato Buonsanti<sup>2</sup> di Matera e da esso l'acquisizione del materiale fotografico di tutti i cantieri pubblici eseguiti dall'Ente Riforma e dai Consorzi di Bonifica. La documentazione è puntuale e dettagliata perché veniva inviata al Ministero dei Lavori Pubblici a testimoniare lo stato di avanzamento dei lavori e il rispetto di quanto previsto nei progetti. Questa consultazione è stata molto problematica e gravosa in quanto esiste una catalogazione delle lastre e dei fotogrammi ma non esiste una catalogazione del contenuto delle immagini.

Individuati i materiali di archivio, il successivo problema è stato quello della corrispondente individuazione sul territorio degli episodi di studio. Selezionati i casi studio, gli stessi presentavano uno stato di conservazione/trasformazione ed alterazione molto elevati al punto da rendere difficile l'identificazione dei caratteri peculiari delle tecniche costruttive dell'epoca.

---

<sup>2</sup> Archivio Giuseppe Buonsanti di Matera. È un archivio fotografico privato che raccoglie fotogrammi e lastre da fine Ottocento ad oggi.

La dismissione proprietaria dei manufatti oggetto della ricerca (sdemanializzazione) ha provocato il difficile approccio di rilevamento sul posto dei particolari relativi alle tecnologie "innovative" del periodo.

## 5.1 Schede e casi studio

Complessivamente sono stati analizzati circa un centinaio fra borghi rurali, mulini, centrali idroelettriche, stazioni ed edifici ad attività prettamente sociale (caserme e servizi) variamente sparsi sull'intero territorio regionale.

La metodologia di archiviazione e catalogazione dei dati raccolti è stata basata su una precatalogazione generale delle informazioni con l'ausilio di un **database** prima, e sulla creazione di **schede riassuntive** redatte in funzione dei casi architettonici di maggiore interesse tecnologico e rilevanza storica poi.

### 5.1.1 Database

La funzione del database non solo è l'archiviazione del maggior numero di dati utili a definire uno stato di valutazione attuale dei manufatti tramite un inventario di materiali e tecniche costruttive derivante dall'analisi in situ dell'edificato, ma è anche la definizione dell'articolata trasformazione funzionale subita nel corso degli anni tramite la comparazione dell'esistente con il materiale cartaceo reperito presso gli archivi storici (ERSAP, archivi di Stato, Comunali, ecc.).

Si è definito un archivio di circa 200 records costituiti da 10 campi per un totale di 2000 dati; i campi sono stati suddivisi in:

- **codice alfanumerico** (identificativo del record)
- **anno** di redazione documento
- **categoria** di appartenenza documento
- **descrizione sintetica** documento
- **descrizione analitica** documento
- **luogo** (definisce la località cui si riferisce il dato)
- **archivio** di appartenenza (definisce il luogo e la collocazione in cui è stato ritrovato il dato)
- **parola chiave** (diversifica la ricerca per tipo di argomento)
- **supporto** (se il dato è informatizzato o cartaceo)

Per ciascun documento si è individuato un **codice alfa numerico** dove la parte alfabetica indica l'appartenenza dello stesso ad una delle categorie strutturate che sono: **Testo, Immagini, Disegni, Elaborati Tecnici, Normativa**.

Vi si registra inoltre l'**anno** di produzione del documento, una **descrizione sintetica**, una **descrizione analitica** contenente eventuali approfondimenti e note sul contenuto dello stesso.

Le **categorie** dei dati sono state sintetizzate in cinque classi principali: **testo, immagini, disegni, elaborati tecnici, normativa**; a queste vengono associate delle parole chiave, il cui scopo è quello di diversificare la ricerca per tipi di argomento, spaziando così dalla storia alla tipologia, dalla tecnologia-tecnica al paesaggio.

Il campo **luogo** definisce la località cui si riferisce il dato riportato nel data base, mentre il campo **archivio** definisce il luogo e la collocazione in cui è stato ritrovato il dato (ad esempio fonte: Archivio di Stato di Matera, collocazione: Genio Civile MT Vers. VII° b.75 (117)).

Infine si riporta anche il tipo di supporto ritrovato suddiviso in cartaceo o informatico.

Il database così strutturato oltre a restituire un quadro dettagliato di quanto ritrovato nei vari archivi pubblici e privati, permette una facile consultazione ed il costante aggiornamento dei dati che possono ancora essere reperiti ed implementati sistematicamente con una certa periodicità.

Si riporta di seguito una immagine del database:

### **5.1.2 - Scheda riassuntiva**

Le schede sono state impostate secondo un format omogeneo e ripetitivo, in cui sono riportate tutte le informazioni indispensabili a comprenderne l'inquadramento territoriale; le connotazioni geomorfologiche che ne hanno condizionato l'aspetto planimetrico; il rapporto del borgo, centro servizi o case coloniche con il territorio; la corrispondenza o meno di quanto realizzato con il progetto originario; gli schemi tipologici adottati; le tecniche costruttive utilizzate e il rispetto della normativa contemporanea; le tecnologie utilizzate; le trasformazioni e superfetazioni avvenute negli anni; lo stato di conservazione e di degrado dei manufatti.

La **scheda riassuntiva** è composta fondamentalmente da quattro **sezioni** differenti che vengono nominate dalla **A** alla **D** seguite dal numero progressivo del caso studio ordinato in modo cronologico, ma queste, o per mancanza di dati sufficientemente eloquenti o per scelte di tipo tecnico, in alcuni casi si fondono o vengono ampliate per contenere la mole di casi studio più ricchi di testimonianze storiche.

La **prima sezione** (A/n) si divide in due parti: la prima tratta il caso studio in generale, presentando, anche tramite foto e disegni della situazione attuale, l'oggetto della scheda; qui vengono inserite informazioni relative alla localizzazione tramite riferimenti cartografici a scale diverse (1:25000, 1:1000, 1:500), la schematizzazione planimetrica, il rapporto dell'edificio con il terreno e la sua destinazione d'uso originaria e attuale.

La seconda parte della sezione (A/n) assume carattere storico, dando informazioni di tipo archivistico (disegni originari, computi metrici, estratti da relazioni di progetto) e, quando presenti, utilizzando vecchie foto di cantiere che meglio riescono a rendere l'idea del cambiamento o, in alcuni casi dello stravolgimento, che taluni manufatti hanno subito nel corso del tempo.

La **seconda sezione** (B/n) si interessa della tipologia costruttiva utilizzata, dà informazioni sulle caratteristiche costruttive degli elementi di fabbrica del manufatto assegnandole ai tre principali metodi utilizzati: **muratura, cemento armato e misto**. Per ognuno di questi metodi vengono differenziate, fra interne ed esterne, le **chiusure orizzontali** dalle **chiusure verticali** dai **collegamenti verticali**.

La **terza sezione** (C/n) si divide in tre sotto-sezioni: **patologie, impianti tecnologici, stato dei caratteri costruttivi**; mentre per la prima si descrivono i quadri umidi, i quadri fessurativi e i dissesti strutturali più evidenti, per le altre due sotto-sezioni viene proposta una valutazione dello stato di conservazione (livello ottimo, buono, pessimo, inesistente) degli elementi dell'organismo edilizio.

La **quarta sezione** (D/n) redatta solo per alcuni borghi rurali si divide in tre sotto-sezioni: **riferimento normativo, estratti documentali, strutture e tecnologie**; nella prima si riporta il riferimento normativo coevo vigente, nelle altre due parti si riportano i documenti tecnici originari e la descrizione del sistema tecnologico.

Questa schedatura risulta essere una fase importante dell'articolato lavoro di archiviazione e catalogazione dei dati tipologici, costruttivi, tecnologici e di conservazione degli edifici dei borghi della Riforma Fondiaria, raccolti e rappresentati secondo uno schema e una composizione grafica efficace e di immediata comprensione.

In totale si sono elaborate 90 schede, precisamente n. 64 per borghi ed edifici realizzati nella provincia di Matera e n. 26 nella provincia di Potenza.

## 5.2 Elenco di borghi e manufatti studiati

### Provincia di Matera

Bernalda - borgo Metaponto

Bernalda - borgo Serramarina

Irsina - borgo residenziale

Irsina - borgo Taccone

Matera - borgo La Martella

Matera - borgo Venusio

Policoro - borgo Policoro

Scanzano Jonico - borgo Scanzano Jonico

Bernalda - borgo Metaponto	Bernalda - borgo Serramarina	Irsina - borgo residenziale	Irsina - borgo Taccone
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ scheda A1\01</li> <li>■ scheda A2\01</li> <li>■ scheda B1-2\01</li> <li>■ scheda C1-2\01</li> <li>■ scheda D\01</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ scheda A1\02</li> <li>■ scheda B1\02</li> <li>■ scheda C1\02</li> <li>■ scheda A2\02</li> <li>■ scheda B2\02</li> <li>■ scheda C2\02</li> <li>■ scheda A3\02</li> <li>■ scheda B3\02</li> <li>■ scheda C3\02</li> <li>■ scheda A4\02</li> <li>■ scheda B4\02</li> <li>■ scheda C4\02</li> <li>■ scheda A5\02</li> <li>■ scheda B5\02</li> <li>■ scheda C5\02</li> <li>■ scheda D\02</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ scheda A1\03</li> <li>■ scheda A2\03</li> <li>■ scheda B2\03</li> <li>■ scheda C2\03</li> <li>■ scheda A3\03</li> <li>■ scheda B3\03</li> <li>■ scheda D\03</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ scheda A1\04</li> <li>■ scheda A2\04</li> <li>■ scheda B2\04</li> <li>■ scheda C2\04</li> <li>■ scheda A3\04</li> <li>■ scheda B3\04</li> <li>■ scheda C3\04</li> </ul>

Matera - borgo La Martella	Matera - borgo Venusio	Policoro - borgo Policoro	Scanzano Jonico - borgo Scanzano Jonico
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ scheda A1\05</li> <li>■ scheda A2\05</li> <li>■ scheda B2\05</li> <li>■ scheda C2\05</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ scheda A1\06</li> <li>■ scheda A2\06</li> <li>■ scheda A3\06</li> <li>■ scheda B2-3\06</li> <li>■ scheda A4\06</li> <li>■ scheda B4\06</li> <li>■ scheda C4\06</li> <li>■ scheda D\06</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ scheda A1\07</li> <li>■ scheda A2\07</li> <li>■ scheda A3\07</li> <li>■ scheda B1-2-3\07</li> <li>■ scheda C1-2-3\07</li> <li>■ scheda A4\07</li> <li>■ scheda B4\07</li> <li>■ scheda C4\07</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ scheda A1\08</li> <li>■ scheda A2\08</li> <li>■ scheda B2\08</li> <li>■ scheda C2\08</li> <li>■ scheda A3\08</li> <li>■ scheda A4\08</li> <li>■ scheda B4\08</li> <li>■ scheda C4\08</li> <li>■ scheda D\08</li> </ul>

## Provincia di Potenza

Avigliano - borgo Masi

Avigliano - borgo Signore

Filiano - borgo Canestrella

Filiano - borgo Carciuso

Filiano - borgo Perazzi

Genzano di Lucania – insediamento rurale

Potenza - macello civico nel rione Betlemme

Potenza - villaggio agricolo nel rione Betlemme

<b>Avigliano - borgo Masi</b>	<b>Avigliano - borgo Signore</b>	<b>Filiano - borgo Canestrella</b>	<b>Filiano - borgo Carciuso</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ scheda A1\09</li> <li>■ scheda B1\09</li> <li>■ scheda C1\09</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ scheda A1\10</li> <li>■ scheda B1\10</li> <li>■ scheda C1\10</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ scheda A1\11</li> <li>■ scheda B1\11</li> <li>■ scheda C1\11</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ scheda A1\12</li> <li>■ scheda B1\12</li> <li>■ scheda C1\12</li> </ul>

<b>Filiano - borgo Perazzi</b>	<b>Genzano di Lucania – insediamento rurale</b>	<b>Potenza - macello civico nel rione Betlemme</b>	<b>Potenza - villaggio agricolo nel rione Betlemme</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ scheda A1\13</li> <li>■ scheda B1\13</li> <li>■ scheda C1\13</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ scheda A1\14</li> <li>■ scheda A2\14</li> <li>■ scheda A3\14</li> <li>■ scheda B2-3\14</li> <li>■ scheda C2-3\14</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ scheda A1\15</li> <li>■ scheda B1\15</li> <li>■ scheda C1\15</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ scheda A1\16</li> <li>■ scheda B1\16</li> <li>■ scheda C1\16</li> </ul>

Si riportano di seguito due casi esemplificativi: il borgo di Scanzano Jonico (MT) ed il macello civico nel rione di Betlemme di Potenza (PZ).

# scheda A<sub>1</sub> \ 08



Insediamento turistico

## Atti di lavoro

### Atti di lavoro

Atti di lavoro

- 1. Atti di lavoro
- 2. Atti di lavoro
- 3. Atti di lavoro
- 4. Atti di lavoro
- 5. Atti di lavoro
- 6. Atti di lavoro
- 7. Atti di lavoro
- 8. Atti di lavoro
- 9. Atti di lavoro
- 10. Atti di lavoro



01

01. Spazio comune  
Mancato garage.

02. Spazio comune: settore  
Droghda.  
408 linee (DAP) 104/11  
Ufficio progettazione edile  
con contratto n. 5-98/02.1

### Caratteristiche urbanistiche

Il modello insediativo è del tipo  
sparsi, caratterizzato dalla  
diffusione sul territorio di case  
tecniche isolate, disposte  
lungo le strade intermedie e  
vicine ai poderi. Le funzioni di  
servizio collettivo sono invece  
paralizzate dal fatto di essere  
disposte in una zona periferica  
preziosamente destinata per  
locazi per il di ritorno  
fornire.



02



Spazio di Scrittura Dattilo - Roma

Insediamento turistico

## scheda A<sub>2</sub> \ 08

### Informazioni storiche

Un complesso di scanzare si affaccia sulla piazza antica, lungo M di 100. Il settore verso occidente del complesso, montante a partire dalla fine degli anni '30 dall'azione di servizio ai fini dello sfruttamento agricolo.

Borgata Scanzare Junca - Matera -

01. Fotocoloro per case e magazzini 25.11.1955. Archivio Istituzionale - IPABO - Direzione di città 14074 (1719)

02. Gruppo di case per contadini 18.01.1905. Archivio Istituzionale - IPABO - Direzione di città 14070 (1333)

03. piante tipo degli alloggi "tipo X" della borgata Scanzare.

04. Il complesso. Stato attuale.

05. casa per contadini. Stato attuale.

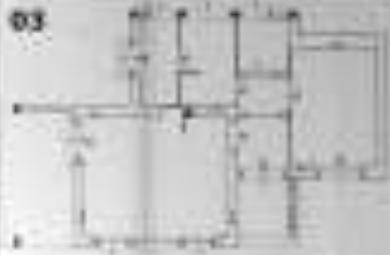
01



02



03



04



# scheda B<sub>2</sub> \ 08

<b>quadro</b>	<b>struttura esterna</b>	<b>interno</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<b>esterno</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>struttura interna</b>	<b>interno</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<b>esterno</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>collegamenti esterni</b>	<b>interno</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<b>esterno</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>quadro esterno</b>	<b>struttura esterna</b>	<b>interno</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<b>esterno</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>struttura interna</b>	<b>interno</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<b>esterno</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>collegamenti esterni</b>	<b>interno</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<b>esterno</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>quadro interno</b>	<b>struttura esterna</b>	<b>interno</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		<b>esterno</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>struttura interna</b>	<b>interno</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		<b>esterno</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>collegamenti esterni</b>	<b>interno</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		<b>esterno</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

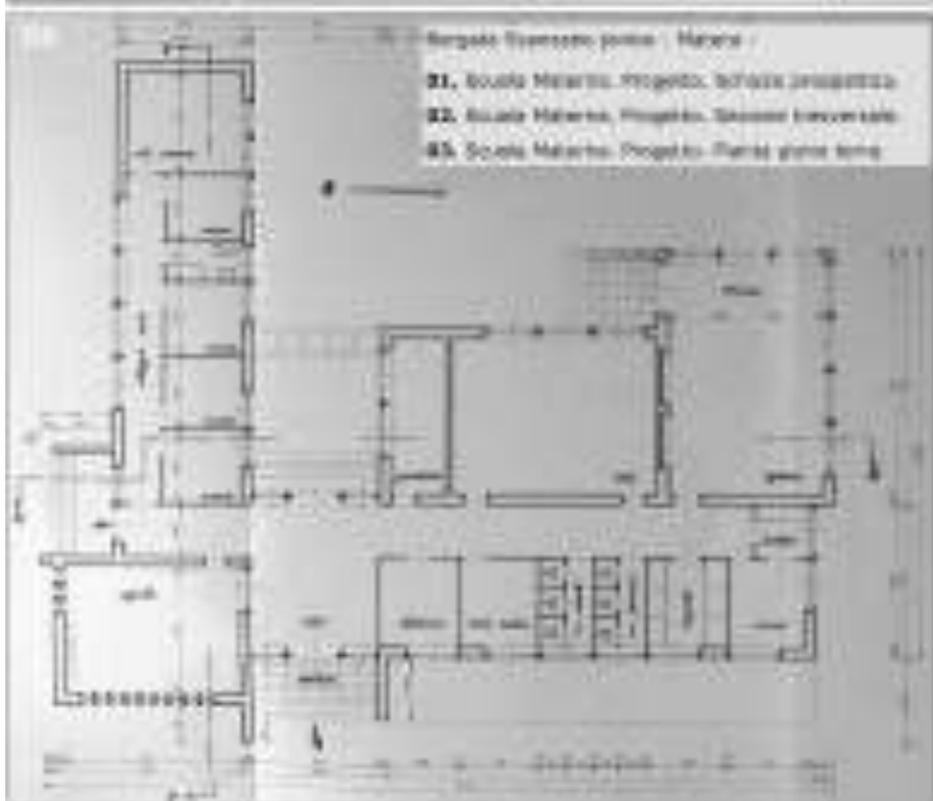
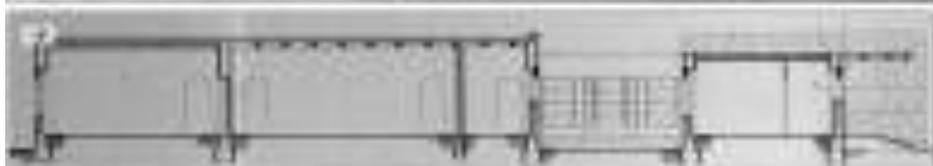
tecnologia strutturale

**K1** impianto monofase 0,25 Pp/traf. solo internamente  
 solo internamente; tutti i punti reperibili  
 mostrare le parti di tutti i componenti con foto/accoppiate  
 mostrare le parti di tutti i componenti; pezzi in L.A. nei manuali  
 a scelta studente

# scheda C<sub>2</sub> \ 08

<b>particolari</b>	<b>titolo</b>	Istituto/ordine di educazione: <b>Scuola elementare</b> Indirizzo di insegnamento: <b>in prima classe di insegnamento</b>	<b>dati personali</b>	nome <input type="checkbox"/>
	<b>prestito</b>	_____		cognome <input type="checkbox"/>
<b>particolarità</b>	<b>quadro unitario</b>	_____	classe <input type="checkbox"/>	
	<b>tema</b>	<b>Regime agrario dell'Inghilterra</b>	libro <input type="checkbox"/>	
	<b>testo di studio</b>	_____	glossario <input type="checkbox"/>	
<b>elenco dei titoli (selettivi)</b>	<b>subordinato</b>	altro <input type="checkbox"/> libro <input type="checkbox"/> glossario <input type="checkbox"/> dizionario <input type="checkbox"/>	<b>scrittura libera</b>	altro <input type="checkbox"/> libro <input type="checkbox"/> glossario <input type="checkbox"/> dizionario <input type="checkbox"/>
	<b>collegato unitario</b>	libro <input type="checkbox"/> libro <input type="checkbox"/> glossario <input type="checkbox"/>	<b>tema di scrittura</b>	libro <input type="checkbox"/> libro <input type="checkbox"/> glossario <input type="checkbox"/>
	<b>collocatorio</b>	altro <input type="checkbox"/> libro <input type="checkbox"/> glossario <input type="checkbox"/>	<b>scrittura - inglese</b>	altro <input type="checkbox"/> libro <input type="checkbox"/> glossario <input type="checkbox"/> dizionario <input type="checkbox"/>
	<b>tema di scrittura</b>	altro <input type="checkbox"/> libro <input type="checkbox"/> glossario <input type="checkbox"/> dizionario <input type="checkbox"/>	<b>comunicato scritto</b>	altro <input type="checkbox"/> libro <input type="checkbox"/> glossario <input type="checkbox"/> dizionario <input type="checkbox"/>
	<b>scrittura a scelta</b>	libro <input type="checkbox"/> libro <input type="checkbox"/> glossario <input type="checkbox"/>	<b>giornale</b>	libro <input type="checkbox"/> libro <input type="checkbox"/> glossario <input type="checkbox"/> dizionario <input type="checkbox"/>
	<b>poesia</b>	altro <input type="checkbox"/> libro <input type="checkbox"/> glossario <input type="checkbox"/> dizionario <input type="checkbox"/>	<b>diario</b>	altro <input type="checkbox"/> libro <input type="checkbox"/> glossario <input type="checkbox"/> dizionario <input type="checkbox"/>
	<b>lettera - tema</b>	altro <input type="checkbox"/> libro <input type="checkbox"/> glossario <input type="checkbox"/> dizionario <input type="checkbox"/>	<b>poesi - poesie</b>	libro <input type="checkbox"/> libro <input type="checkbox"/> glossario <input type="checkbox"/> dizionario <input type="checkbox"/>
	<b>giornale</b>	libro <input type="checkbox"/> libro <input type="checkbox"/> glossario <input type="checkbox"/>	<b>scrittura - inglese - tema</b>	libro <input type="checkbox"/> libro <input type="checkbox"/> glossario <input type="checkbox"/> dizionario <input type="checkbox"/>
	<b>tema</b>	altro <input type="checkbox"/> libro <input type="checkbox"/> glossario <input type="checkbox"/> dizionario <input type="checkbox"/>	<b>tema (scrittura)</b>	altro <input type="checkbox"/> libro <input type="checkbox"/> glossario <input type="checkbox"/> dizionario <input type="checkbox"/>

# scheda A<sub>3</sub> \ 08



## scheda A<sub>1</sub> \ 08



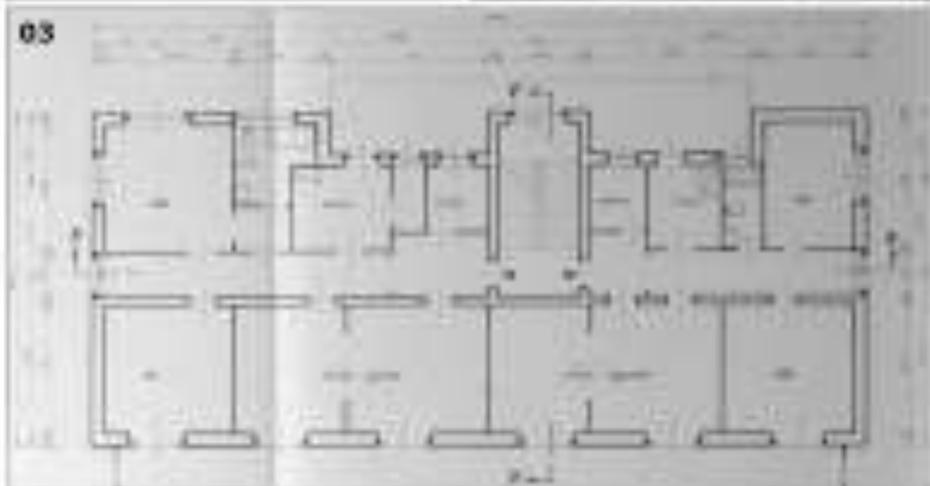
borgata Scattolare prima - Milano -

- 01. Pianta, Prospetto, Sezione prospettica
- 02. Pianta, Stato attuale
- 03. Pianta, Prospetto, Pianta piano terra

02



03



# scheda B<sub>4</sub> \ 08

<b>materiali</b>	<b>struttura portante</b>	<b>struttura portante</b>	<b>struttura</b>	---
		<b>struttura</b>	<b>struttura</b>	---
	<b>struttura secondaria</b>	<b>struttura</b>	<b>struttura</b>	---
		<b>struttura</b>	<b>struttura</b>	---
	<b>infissi esterni</b>	<b>struttura</b>	<b>struttura</b>	---
		<b>struttura</b>	<b>struttura</b>	---
<b>materiali esterni</b>	<b>struttura portante</b>	<b>struttura</b>	---	
		<b>struttura</b>	---	
	<b>struttura secondaria</b>	<b>struttura</b>	---	
		<b>struttura</b>	---	
	<b>infissi esterni</b>	<b>struttura</b>	---	
		<b>struttura</b>	---	
<b>materiali interni</b>	<b>struttura portante</b>	<b>struttura</b>	presente in tutti con spessore variabile secondo livello	
		<b>struttura</b>	presente in tutti con spessore variabile secondo livello	
	<b>struttura secondaria</b>	<b>struttura</b>	presente per l'interconnessione delle spessezze di 150mm	
		<b>struttura</b>	presente in tutti spessezze variabili in base al numero di materiali sovrapposti	
	<b>infissi interni</b>	<b>struttura</b>	tutti a geometria in U o L	
		<b>struttura</b>	---	



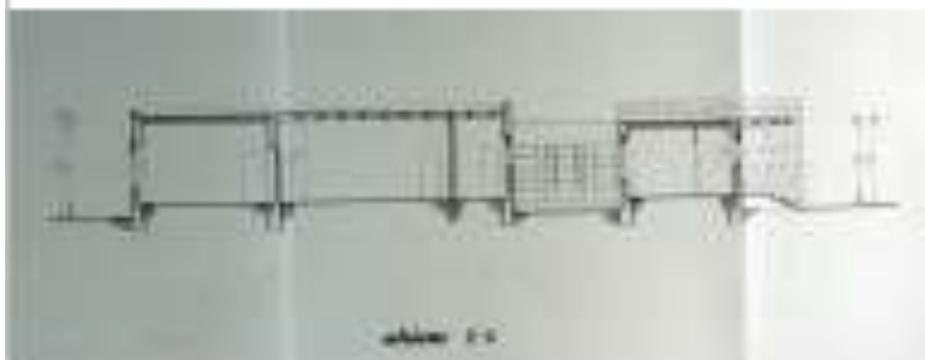
## scheda D\08

Normativa cuneo vigente.

I Regi Decreti del 18/11/1939 n.3218 e n.3220, "Norme per la esecuzione delle opere in conglomerato cementizio semplice ed armato", rivestono notevole importanza nello sviluppo della tecnologia innovativa del calcestruzzo cambiando l'approccio al problema in una direzione più analitica, dando indicazioni "numeriche" sia nella composizione del conglomerato che nell'esecuzione delle strutture. Di seconda, tra l'altro, varia i limiti della percentuale d'armatura nelle strutture ed evidenzia una maggiore attenzione per i dettagli costruttivi, incrementando, per esempio, la lunghezza di sovrapposizione delle armature.

La Circolare LL.PP. n.1473 del 30/06/1937 raccoglie indicazioni legislative inerenti le strutture metalliche ricoprendo anche le innovazioni dell'industria metallurgica.

referimenti normativi



estratti documentali

L'immagine riporta un documento di archivio relativo alle lezioni della scuola materna. Sono leggibili la tessitura del solaio, con la posizione dei travetti longitudinali e trasversali, la tipologia delle fondazioni e la descrizione del telaio. Si riconoscono solo dimensionalmente gli elementi di chiusura verticale ed orizzontali.

analisi e immagine



# scheda B<sub>1</sub> \ 15

tipologia ambientale

<b>inquinamento</b>	<b>inquinamento acustico</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>inquinamento visuale</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>collegamenti stradali</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>inquinamento elettromagnetico</b>	<b>inquinamento acustico</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	<b>inquinamento visuale</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	<b>collegamenti stradali</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>inquinamento elettromagnetico</b>	<b>inquinamento acustico</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>inquinamento visuale</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>collegamenti stradali</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



## **NORMATIVA ED EVOLUZIONE DELLE TECNICHE COSTRUTTIVE**

### **5.1 - Evoluzione delle normativa tecnica tra fine ottocento e primo novecento**

Questo capitolo intende tracciare l'evoluzione della normativa di fine ottocento e primo novecento che prescrive l'impiego di determinate tecniche costruttive e di alcuni materiali noti all'epoca e quindi in qualche modo legittima una certa evoluzione nell'uso di una tecnologia costruttiva rispetto ad un'altra in un'epoca in cui si afferma l'uso del ferro e si affaccia nel settore edile il cemento armato. Si propone, così, di far emergere, attraverso la lettura dei testi giuridici studiati, quale fosse l'oggetto della norma, la prassi costruttiva, l'evoluzione della stessa e, di conseguenza, il livello di sicurezza definito e raggiunto.

L'analisi critica della sequenza dei provvedimenti legislativi dimostra come la normativa è in un stretto rapporto di causa-effetto con il progresso tecnico e con gli accadimenti nefasti (dai terremoti ai morti sul lavoro): da un lato ha cercato di modificare o, meglio, di controllare la diffusione, l'impiego e la qualità dei materiali e delle tecniche da costruzione usati all'epoca, nel momento in cui si affermano i brevetti, dall'altro ha di volta in volta "interpretato" le conseguenze delle eventi

naturali come i terremoti, spostando, in questo caso, la sua attenzione alle strutture.

E' bene ricordare che, nel corso del XIX secolo, nel continente europeo e negli USA, una profonda alterazione ed evoluzione del vivere coevo permea tutti gli ambiti, da quello economico, culturale, artigianale, industriale a quello più specificatamente organizzativo-sociale a quello scientifico.

Ogni sfera del sapere contamina le altre nella corsa alla produzione, all'efficienza, alla dimostrazione scientifica di tipo sperimentale di tutte le conoscenze.

E' in questo quadro di ricerca, allora, che si affermano i nuovi materiali da costruzione, che vengono promossi studi sugli stessi, che vengono pubblicati, tra gli altri, il manuale d'uso del brevetto Monier (1887) ed il primo bollettino tecnico *Tests of Reinforced Concrete Beams* - Università dell'Illinois; è ancora in questo clima che le sperimentazioni e l'edificazione talvolta "spontanea" e non controllata porta al verificarsi di ripetuti e mortali incidenti nei cantieri edili.

In questa sede, quindi, si è scelto di osservare la realtà costruttiva attraverso la coeva legislazione di seguito brevemente riassunta e riportata in sequenza cronologica.

Gli antesignani dello studio delle proprietà dei nuovi materiali sono i legislatori prussiani con le *Norme per la fornitura e per le prove uniformi del cemento Portland*<sup>1</sup>. Redatte dal Regio Ministero del Commercio, dell'Industria e dei Lavori Pubblici in edizione riveduta il 28/07/1887, trattano i "cementi a lenta presa". Composto di soli sei articoli, stabilisce le dimensioni del confezionamento e le indicazioni obbligatorie di garanzia - marca di fabbrica e peso vengono riportati sui sacchi e sulle botti; distingue i due tipi di cemento - a presa lenta o rapida - e ne indica le prove atte a verificare la qualità e le resistenze minime tanto a compressione - uguale o maggiore a 160kg/cm<sup>2</sup> su cubetti di 50 cm<sup>2</sup> di sezione - quanto a trazione - maggiore o uguale a 16kg/cm<sup>2</sup> su provini di 5cm<sup>2</sup> di sezione.

Non viene specificato chi debba testare il materiale, a chi e quando debba rendicontare, nè quanto materiale, né per quale genere di strutture e/o quantità. Per le prove di resistenza tanto di compressione quanto di tensione, per esempio, fa riferimento genericamente a

---

<sup>1</sup> G. Vacchelli, *Le costruzioni in calcestruzzo ed in cemento armato*, Hoepli, Milano, 1900, pag.22.

“metodi uniformi” e “con uguali apparecchi” per le prove, senza specificare quali essi possano essere.

La giurisprudenza italiana norma, nel 1894, i materiali cementizi ed il loro impiego attraverso una legge locale, limitata ai cementi utilizzati per l'esecuzione di condutture della fogna ovvero le *Norme per la fornitura dei cementi occorrenti per l'esecuzione della fognatura*<sup>2</sup>, definite dalla città di Torino e si occupa di “cementi uso Portland di I e II qualità”.

E' suddivisa in due paragrafi nei quali si individuano quattro parametri di giudizio: peso; finezza della macinatura; la resistenza alla trazione dopo sette e ventotto giorni della pasta di cemento puro e quella della malta di cemento e sabbia. La norma è piuttosto scrupolosa e stabilisce, a seguito dei risultati derivanti da prove specifiche, se il materiale possa essere accettato o meno ed in alcuni casi delle penali – come sintetizzato nella tabella che segue:

	Peso gr/dm <sup>3</sup>	Residuo %		Resistenza a 7 gg kg/cm <sup>2</sup>		Resistenza a 28 gg kg/cm <sup>2</sup>		Fornitura	Penale
		900	5000	cemento puro	malta normale di cemento	cemento puro	malta normale di cemento		
Cemento di I qualità	> 1150	< 5	< 25	≥ 27	≥ 6,5	≥ 35	≥ 8,5	accettata	
	< 1150	< 5	< 25	25 ≤ X < 27	6 ≤ X < 6,5	≥ 32	≥ 8	sospetta	
	< 1150	< 5	< 25	25 ≤ X < 27	6 ≤ X < 6,5	< 32	< 8	rifiutata	*
Cemento di II qualità	> 1100	< 4	< 20	≥ 20	≥ 4,5	≥ 25	≥ 6,5	accettata	
	< 1100	< 4	< 20	17 ≤ X < 20	4 ≤ X < 4,5	≥ 24	≥ 6,5	sospetta	
	< 1100	< 4	< 20	17 ≤ X < 20	4 ≤ X < 4,5	< 24	< 6,5	rifiutata	✕

\* deduzione di 2 lire per ogni quintale di cemento usato ed il resto rifiutato.

✕ deduzione di 1,5 lire per ogni 100 kg di cemento usato ed il resto rifiutato.

Non si precisa, invece, se la strumentazione (macchina Michaelis) necessaria alle verifiche debba essere posseduta dall'impresa o da un istituto preposto. Inoltre le sanzioni sono esclusivamente di tipo pecuniario e non vengono annoverate restrizioni circa le materie prime da impiegare.

<sup>2</sup> G. Vacchelli, *Le costruzioni in calcestruzzo ed in cemento armato*, Hoepli, Milano, 1900, pag.23 - 25.

Di poco successiva, è la proposta normativa francese con il *Capitolato per la fornitura del cemento Portland*<sup>3</sup>, redatto dall'Amministratore francese de Ponts et Chaussées nel 1896. Esso intende proporre le misure di controllo della qualità della fornitura del cemento Portland in tutte le fasi della sua produzione, dalla fabbricazione in officina al trasporto, all'immagazzinamento fino a stabilirne le modalità di consegna. E' composto da ventitré articoli; stabilisce che il cemento Portland debba provenire esclusivamente dalla Ditta fornitrice e che in qualunque momento ed in ogni fase un Ingegnere dell'Ente Ponts et Chaussées possa verificare il rispetto dei parametri stabiliti per una corretta produzione, fino a sospenderne l'impiego.

Si prescrive che, dopo l'arrivo in magazzino, il materiale sia perfettamente secco e polverulento e ne venga testato il campione ovvero il peso minimo di 1 litro di cemento passato, senza pressarlo, in un setaccio di 4900 maglie per cm<sup>2</sup>, la composizione chimica, la durata della presa, la deformazione a freddo ed a caldo dopo la presa, nonché la resistenza a trazione della malta di cemento con sabbia normale e del cemento puro.

Per la verifica del cemento armato vengono impiegati diciotto provini rotti con l'apparecchio a doppia leva, testando che, scartati i due valori più bassi, la media dei quattro migliori risultati sia tale per cui:

Resistenza alla trazione (kg/cm <sup>2</sup> )			Fornitura
7 giorni	28 giorni	84 giorni	
> 20	> 35	45 < x < 55 e di quella a 28 gg	accettata
> 20	> 35	>55	accettata
> 20	> 35	>45	rifiutata
	< resistenza a 7 gg + 5 kg		sospetta

Per l'esecuzione delle prove di resistenza a trazione su malta vengono tenuti in considerazione i seguenti valori:

<sup>3</sup> G. Vacchelli, Le costruzioni in calcestruzzo ed in cemento armato, Hoepli, Milano, 1900, pag.26 - 41.

Resistenza alla trazione (kg/cm <sup>2</sup> )			Fornitura
7 giorni	28 giorni	84 giorni	
≥ 8	≥ 15	≥ 18	accettata
≥ 8	resistenza a 7 gg + 2 kg	> resistenza a 28 gg + 2 kg	sospetta
< 8	< 15	≤ resistenza a 28 gg + 5 kg	rifiutata

Il cemento viene fornito in sacchi, di 50 kg netti ciascuno, sigillati e cuciti all'interno.

Non vengono, però, elencate le prove di schiacciamento necessarie.

Ancora in Italia, nel 1911, è redatto il D.M. LL.PP.13/06/1911 *Norme e condizioni per le prove e l'accettazione delle pozzolane*<sup>4</sup>, il cui rispetto è obbligatorio nell'esecuzione di tutte le opere realizzate dal Ministero dei LL.PP. o dal medesimo concesse o sussidiate. Definisce e stabilisce le modalità di misurazione del grado di granulosità, della densità assoluta, della densità apparente, nonché individua il trattamento preliminare della pozzolana. Ancora, descrive le modalità di ottenimento della calce normale, della malta (una parte di calce, quattro di pozzolana e tre di sabbia normale), le prove di presa (ago di Vicat), quelle di resistenza (le stesse delle procedure del 1907), le verifiche sulla pozzolana e sui tufi vulcanici preventivamente polverizzati (ancora con chiari rimandi alla norma del 1907). Le prove sono di compressione su provini cubici di lato dodici centimetri per le malte e venti centimetri per i calcestruzzi. Si distinguono i materiali cementizi in "di debole energia" e in "pozzolane energiche"; per cui le prime, accettate come materiali definiti di debole energia, sono quelle che, almeno dopo setti giorni di stagionatura, permettono una penetrazione dell'ago ≤ 10 mm ed offrono a ventotto giorni di stagionatura coefficienti di resistenza ≥ 2kg/cm<sup>2</sup> a trazione e 10kg/cm<sup>2</sup> a compressione.

Si considerano pozzolane energiche quelle la cui malta, dopo sette giorni di stagionatura in ambiente umido, non permette la penetrazione maggiore di sette millimetri dell'ago di Vicat del peso di un chilo lasciato cadere dall'altezza di trenta millimetri ed i cui provini di malta, dopo ventotto giorni (sette in ambiente umido, gli altri sott'acqua), abbiano una resistenza alla rottura a trazione ≥ 4kg/cm<sup>2</sup> ed alla compressione ≥ 20kg/cm<sup>2</sup>.

---

<sup>4</sup> G.U. 15/07/1911 n.165.

Per quanto riguarda l'evoluzione della normativa strutturale in senso lato è esemplare per tutti la coraggiosa proposta francese del 20/10/1906, *la Circolare del Ministero dei LL. PP., delle Poste e dei Telegrafi agli Ingegneri in capo di Ponti e Strade (servizio interno) - Parigi*<sup>5</sup>, che non individua un metodo di calcolo preferenziale per la progettazione delle strutture, ma di fatto stabilisce le "grandezze statiche" da rispettare e verificare, in contrapposizione all'approccio più restrittivo di quella tedesca, coeva. Infatti, la legge del 24/05/1907, redatta sulla base delle Istruzioni tedesche sulle costruzioni in c.a. del 1904 ad opera dell'Associazione Tedesca degli Architetti ed Ingegneri e dell'Associazione Tedesca del Cemento (Beton-Verein), stabilisce che il controllo dei materiali e delle strutture debba essere realizzato sia in fase progettuale che in quella di realizzazione in cantiere; individua e riporta il metodo di calcolo secondo il quale devono essere dimensionate le strutture in c.a. Suddivisa in tre parti, la legge tedesca del 1907 sviluppa, nella prima, le prescrizioni generali riguardanti gli elaborati progettuali delle opere in cemento armato, le prove e le certificazioni di qualità dei materiali da impiegare, i metodi di calcolo di progetto, i tempi ed i modi di messa in opera, di controllo e di disarmo delle strutture gettate, nonché i dati necessari a conseguire il collaudo delle opere realizzate.

Nella seconda parte, "Norme di calcolo statico", individua i dati determinanti il calcolo statico ovvero i pesi, le modalità di calcolo delle forze esterne agenti sulle strutture, i modelli di riferimento per la stessa finalità, le sollecitazioni interne ed i loro valori massimi, la determinazione dei carichi agenti.

La terza sezione, "Procedimenti di calcolo con esempi", riporta, appunto, i procedimenti "standard" di calcolo delle strutture in cemento armato soggette a "flessione semplice, pressione centrica, pressione eccentrica" ed i relativi esempi. Dettaglia, tipologia per tipologia, metodi di calcolo, particolari costruttivi, approssimazioni ammesse, per cui, per esempio, ai fini del calcolo statico individua il peso proprio del béton, compresa

---

<sup>5</sup> Redatta dalla Commissione del Ministero dei LL.PP. (in *Il Cemento*, anno III/1906, pag.309; *Instructions relatives à l'emploi du béton armé*, in *Annales des Ponts et Chaussées*, 1906, p.271-301) che viene pubblicata dopo la *Circolare ufficiale del Genio militare francese per il calcolo delle costruzioni in cemento armato*, redatto dal Genio Militare Francese appunto, nel 1903, che impone per il dimensionamento e la verifica delle strutture in cemento armato realizzate dallo stesso Ente l'impiego del metodo di calcolo messo a punto da C.Rabut, (in *Rivista di Artiglieria e Genio*, 1904, p.413).

l'armatura in ferro, in 2.400kg/mc (salvo sperimentali dimostrazioni differenti), mentre considera, nel seguente modo, la luce libera di inflessione:

- per le solette "liberamente appoggiate" agli estremi aggiunge alla luce libera lo spessore centrale della soletta stessa;
- per le solette continue, essa è uguale alla distanza fra le mezzerie dei due appoggi successivi;
- per le travi è pari alla luce libera più la lunghezza dell'appoggio.

Fissa il valore del modulo di elasticità del ferro uguale a 15 volte quello del cemento, quindi fissa  $n$  uguale a 15, salvo che non si dimostri diversamente.

Ipotizza, inoltre, che il ferro resista da solo agli sforzi di trazione e che le sollecitazioni nella sezione trasversale siano proporzionali alla distanza delle fibre considerate dall'asse neutro.

Ancora, per le strutture sollecitate a flessione sostiene che:

- "per le solette e le travi continue, qualora i momenti e le reazioni effettive non si possano determinare staticamente come una trave continua su appoggi liberi si [ritengono] presenti nel centro di ogni campata i quattro quinti del valore del momento flettente che si avrebbe considerando la trave o soletta come semplicemente appoggiata e limitata a quella sola campata. Il momento flettente negativo [è] invece uguale all'intero momento positivo suddetto"<sup>6</sup>;
- le travi e le solette che passano in modo continuo su pilastri terminanti in uno stesso piano orizzontale oppure su travi in cemento armato nelle stesse condizioni, vanno calcolate, fino a non oltre tre campate consecutive, come travi continue su appoggi liberi, tenendo conto però dei possibili momenti negativi e considerandone l'armatura necessaria.

Le estremità delle travi non si considerano parzialmente incastrate salvo si impieghino particolari disposizioni costruttive.

"Per sovraccarichi maggiori di 1.000kg/m<sup>2</sup> deve farsi la ricerca della disposizione di carico più pericolosa"<sup>7</sup>.

Tra l'altro, si legge che "per le strutture in tutto o in parte esposte agli agenti meteorici, al fumo, all'umidità ed altre azioni nocive, [deve] essere provato che gli sforzi interni presunti non possono produrre fessure nel béton"<sup>8</sup>.

---

<sup>6</sup> art.14, in E. Mörsch, Teoria e pratica del cemento armato, Hoepli, Milano, 1920, pag.359.

<sup>7</sup> art.14, in E. Mörsch, op.cit., pag.360.

<sup>8</sup> art.15, in E. Mörsch, op.cit., pag.360.

Non vengono indicate le prove da realizzare, nè quanto materiale deve essere testato.

La legge francese del 1906, invece, stabilisce testualmente che "visto lo sviluppo che interessa le applicazioni del cemento armato nelle opere pubbliche [...] è necessario far conoscere agli ingegneri le condizioni generali mediante le quali le realizzazioni fatte con questo materiale nuovo presentano gli stessi caratteri di stabilità e offrono al pubblico le stesse garanzie di sicurezza di quelli che sono edificati con i materiali tradizionali testati.

[...] Esse sono conformi allo stato attuale delle nostre conoscenze in materia, ma saranno senza dubbio oggetto di revisione quando dati più certi saranno forniti dall'esperienza dei cantieri e dei laboratori e da un più lungo impiego del cemento armato". Non esiste alcuna preconcetta limitazione; si sostiene che "si intende evitare tutto ciò che tende a ridurre la libertà scientifica degli ingegneri". Vi è un'unica condizione: non è permesso sostituire ai metodi di calcolo scientifici i risultati di procedimenti empirici. Per il resto, le formule ed i metodi di calcolo indicati nella norma sono solo indicativi<sup>9</sup>.

Sulla falsa riga della legge francese del 1906 si redigono in Inghilterra, tra il 1907 ed il 1911, ad opera del Joint Committee on reinforced concrete, le *Prime prescrizioni per l'esecuzione di strutture in cemento armato*<sup>10</sup>. Rielaborato nel corso di questi quattro anni dalla Joint Committee, delegato dall'Istituto Reale degli architetti in Inghilterra e composta da membri che faranno parte di The Concrete Committee, del Reinforced Concrete Committee, del British Fire Prevention Committee e di alcune imprese operanti nel settore del cemento armato, troverà compimento nel 1911 nelle nuove norme inglesi sulle costruzioni in c.a. e nel 1915 nel Regolamento della città di Londra.

In Italia nel 1902, invece, viene definita una norma strutturale locale, "*Prescrizioni speciali per le opere di smalto cementizio armato da eseguirsi per conto della città di Torino proposte dalla Commissione del béton armato nominata dalla Società degli ingegneri e degli architetti di Torino ed approvate dalla società stessa*"<sup>11</sup>, che di fatto è un

---

<sup>9</sup> E' da sottolineare come il primo corso europeo sul cemento armato si svolge in Francia, appunto, nel 1897, presso la Scuola Nazionale di Ponti e Strade (ENPC) sotto la guida di Rabut, ispiratore della norma del 1906 e professore aggiunto di meccanica applicata.

<sup>10</sup> Il cemento, 1911, n.20, pag.349.

<sup>11</sup> "Sulle costruzioni in beton armato", in Annali della Società degli Ingegneri e degli Architetti italiani, 2, 1903, p.34

regolamento provvisorio valido solo per le costruzioni pubbliche sulla base di prove sperimentali eseguite dalla ditta Porcheddu sulla base delle indicazioni dell'ing. C.Guidi.

Prescrive l'obbligo di consegnare, firmato da parte del progettista-ingegnere, il progetto esecutivo delle opere, dal quale si rilevino dimensioni e disposizione delle armature, qualità dei materiali, dosaggi, tempi del disarmo, ecc. Stabilisce che la responsabilità della costruzione è condivisa da progettista ed esecutore e che quest'ultima deve presentare un certificato di idoneità, indipendente da qualunque brevetto, attestante la perizia e la pratica nell'esecuzione dei lavori in cemento armato.

Contiene, inoltre, prescrizioni sui materiali – cemento, sabbia, ghiaia, ferro e relative prove di carico su campioni – ma non impone alcuna verifica di stabilità; infatti, per quel che riguarda i calcoli, l'ingegnere deve solo dichiarare di averli eseguiti, secondo le formule non meglio specificate "adottate dal Municipio". Si precisa solo di trascurare la resistenza a taglio ed a trazione del calcestruzzo e si fissa a cinque il coefficiente di sicurezza in rapporto alla tensione di rottura per schiacciamento; per il ferro, inoltre, si stabilisce che il valore massimo della sollecitazione a trazione da considerare è  $1.000\text{kg/cm}^2$ .

Ancora, nel 1904, in Italia vengono redatte dalle Amministrazioni Provinciali di Ferrara e Ravenna le *"Prescrizioni generali per le opere in ferro cemento (c.a., smalto cementizio armato) per uso delle onorevoli amministrazioni provinciali di Ferrara e Ravenna"*<sup>12</sup>. Si tratta di prescrizioni di carattere generale, elaborate dagli ingegneri S.Canevazzi e G.B.Marro, per lo più identiche a quelle definite per Torino nel 1902, fatta eccezione per il problema del calcolo di stabilità per cui individuano dieci come valore di  $n$ , rapporto tra i moduli di elasticità del ferro e del calcestruzzo,  $30\text{kg/cm}^2$  la tensione ammissibile di compressione del calcestruzzo ed impongono come metodo di calcolo la "teoria limite superiore", un metodo analogo a quello pubblicato sul manuale di Christophe, che trascura l'apporto del calcestruzzo se sottoposto a taglio e trazione.

Di fatto la prima normativa italiana sul calcolo delle strutture in cemento armato è il D.M. del 10/01/1907 *"Prescrizioni normali per l'esecuzione*

---

<sup>12</sup> Soc. Italiana Ferrovie Meridionali in *Il Cemento*", anno I/1904-05, p.55, 79, 101.

delle opere in cemento armato, promosso dal Ministero dei LL. PP.<sup>13</sup>, destinato a normare la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere in cemento armato. Composto da cinque paragrafi o parti, nella prima individua l'argomento della legge e stabilisce che per ogni opera in cemento armato deve essere redatto un progetto completo esecutivo, firmato da un ingegnere, dal quale risultino "tutte le dimensioni e disposizioni del conglomerato e del metallo, ed i relativi calcoli statici giustificativi. L'esecuzione delle opere in cemento amato non potrà essere affidata che a costruttori idonei [...]. Le qualità e proprietà dei materiali, quando venga richiesto, saranno comprovate da certificati rilasciati da laboratori ufficiali".

La seconda, focalizzata sulla qualità dei materiali, obbliga all'impiego nelle costruzioni di cemento Portland a lenta presa che presenti costanza di volume, "da controllarsi con prove a caldo ed a freddo; densità assoluta minima 3,05; residuo massimo sullo staccio di 900 maglie al 2%, di 4900 maglie al 20%; precisa che la presa della pasta normale di cemento puro alla temperatura di 15° - 18° non deve incominciare prima di un'ora, né terminare prima di 5 ore o dopo 12 ore; le prove di resistenza su saggi di malta normale (1:3 in peso), preparati a macchina, dovranno dare almeno i seguenti risultati":

	Dopo 7 gg di stagionatura di cui 6 ultimi in acqua dolce	Dopo 28 gg di stagionatura di cui 27 ultimi in acqua dolce
Trazione kg/cm <sup>2</sup>	16	20
Pressione kg/cm <sup>2</sup>	180	220

Individua come prova d'accettazione dei materiali la procedura prevista dall'Associazione Italiana per gli studi sui materiali da costruzione. Stabilisce, inoltre, che nel caso in cui si operi in ambiente marino si possa, a discrezione della direzione dei lavori, procedere all'analisi suppletiva (chimica, per immersione, ecc.).

La bontà dei materiali costituenti l'impasto è basata su fattori visivi e/o dimensionali e la dosatura normale del conglomerato è fissata a 300 kg di cemento per m<sup>3</sup> 0,400 di sabbia asciutta e non compressa e m<sup>3</sup> 0,800 di ghiaietta; si prescrive che l'acqua sia pura e dolce; la resistenza allo schiacciamento viene misurata a ventotto giorni dal getto a maturazione

<sup>13</sup> E. Mörsch, op. cit., pgg.383-393; Bollettino n.5, pubblicata sulla G.U. del Regno del 2/02/1907.

in ambiente umido su cubi di 10 – 15 cm di lato e dovrà essere  $\geq 150$  kg/cm<sup>2</sup>. "Per impasti di altra dosatura la resistenza allo schiacciamento, sperimentata come si è detto, non dovrà essere inferiore a cinque volte il carico di sicurezza adottato nei calcoli, con la tolleranza del 10% rispetto al carico medio di rottura. Per le armature del conglomerato sarà preferibilmente da impiegarsi il ferro colato o ferro omogeneo ottenuto col procedimento basico Siemens-Martin. Il metallo sarà liscio alla superficie, privo di gobbe e soffiature, di screpolature e di altre soluzioni di continuità.

Ancora, la resistenza alla rottura per trazione, sperimentata su provette aventi una lunghezza utile di venti diametri, preparate a freddo, ed in tutto conformi ai tipi normali adottati dall'Associazione Italiana per gli studi sui materiali da costruzione, deve essere compresa tra 36 e 46 kg/mm<sup>2</sup>. Il coefficiente di qualità, ossia il prodotto del carico unitario di rottura per mm<sup>2</sup> per allungamento percentuale, non dovrà risultare inferiore a 900".

Per quanto riguarda le norme di costruzione è preferibile che l'impasto venga realizzato a macchina, ma è ammesso anche quello a mano. All'interno delle casseformi le armature (pulite da sporco, unto o ruggine) legate con un filo di ferro, vengono disposte in modo che in corrispondenza delle interruzioni sfalsate e ubicate in corrispondenza delle regioni di maggiore sollecitudine, siano sovrapposte per una lunghezza pari ad almeno trenta volte il loro diametro ed abbiano la fine ad uncino o diversamente siano unite per mezzo di manicotti.

Eventuali saldature sono accettate solo lì dove il ferro è cimentato a non più del 25% dello sforzo che può sopportare e devono essere testate nel numero di tre congiunzioni ogni cento o frazioni di cento ferri messi in opera.

Prima del getto deve essere realizzata una scialbatura attorno ai ferri e successivamente si procede al getto (mai al di sotto di 0°) con riprese come "da manuale". La legge stabilisce che la D.L. ha facoltà, durante l'esecuzione del conglomerato, di prelevare dei campioni da sottoporre a prove di schiacciamento a ventotto giorni di maturazione ed, in base ai valori ottenuti, adottare quelle che ritiene essere le opportune misure.

Per un periodo da otto a quattordici giorni dopo il getto si procede a bagnare il composto ed a proteggerlo con sabbia o tela umida.

Nel quarto paragrafo viene definito il collaudo che comporta non solo il controllo della corrispondenza progetto – esecuzione, ma anche prove di

carico, che non hanno luogo prima di sessanta giorni dall'ultimazione dell'opera. A seguito della prova svolta con carichi definiti dalla D.L., non dovranno manifestarsi deformazioni permanenti maggiori del 30% delle deformazioni totali e frecce totali maggiori di un millesimo della luce.

Nella quinta parte vengono individuate le norme per la redazione dei calcoli statici ed in particolare si stabilisce che il peso medio del conglomerato armato è  $2500 \text{ kg/m}^3$ , il fattore  $m$  uguale a  $E_f/E_c = 10$  (ritenendo gli elementi in conglomerato reagenti anche quando sono tesi), il carico di sicurezza del conglomerato a compressione semplice è inferiore a un quinto del carico a schiacciamento dopo ventotto giorni di maturazione, non vi è contributo a trazione e taglio da parte del calcestruzzo, il ferro omogeneo non viene sottoposto a sforzi di tensione maggiori di  $100 \text{ kg/cm}^2$  e di  $800 \text{ kg/cm}^2$  per quelli di taglio, il carico di sicurezza del ferro agglomerato è quattro quinti di quello del ferro omogeneo.

Inoltre vengono indicate delle semplificazioni e delle convenzioni per il calcolo strutturale, che per questione di brevità qui si omettono.

In ultimo, i pilastri vengono calcolati come solidi caricati di punta se il rapporto tra lunghezza libera di inflessione e la dimensione trasversale minima supera quindici; le legature trasversali dei ferri vengono disposti almeno a distanza tale da non comportare la flessione laterale dei ferri longitudinali, considerati come isolati.

Nel decreto italiano, però, non viene imposto che il progetto debba essere consegnato ad un Ente, ma solo redatto. Non esplica, inoltre, chi ed in quali tempi deve provvedere al collaudo. Non individua una quantità minima di campioni di calcestruzzo da testare. Non prescrive i tempi del disarmo, salvo nel caso di solette sottili.

Inoltre, per raggiungere lunghezze delle armature superiori a quelle di mercato, ipotizza ancora di ricorrere ai manicotti; consiglia di scialbare i ferri di armatura, che sono lisci.

La normativa, che risulta di fatto una sintesi dei regolamenti torinesi ed emiliano-romagnolo, si applica alle opere pubbliche e rende di uso generalizzato i metodi di calcolo basati sulle tensioni ammissibili, a seguito del Congresso di Pisa del 3/05/1905 e di quello di Perugia del 22/05/1906<sup>14</sup>. Per il calcolo strutturale impone l'applicazione della teoria

---

<sup>14</sup> La commissione era composta da S.Canevazzi, C.Guidi, A.Muggia, M.Perilli, L.V.Rossi, A.Sayno, C.Segrè, in "Il Cemento", a.III, 1906, pp.170-172, "Giornale del Genio Civile", a.XLV, n.1, 1907, pgg.3-27.

ordinaria della scienza delle costruzioni per determinare le sollecitazioni, ma non rende obbligatoria la consegna dei calcoli. Più restrittive le modalità di esecuzione e la qualità dei materiali. Esclude il possesso di brevetti di qualunque genere e l' idoneità dell'impresa costruttrice è garantita dalla realizzazione, condotta a buon termine e secondo le "regole del buon costruire", di altre opere.

Come anticipato all'inizio del presente paragrafo l'Italia norma in materia antisismica all'indomani di alcuni fenomeni disastrosi; è ciò che accade, per esempio, con il R.D. del 13/11/1887, il *Regolamento contenente le norme per la costruzione ed il restauro degli edifici nei comuni liguri danneggiati dal terremoto del 22 febbraio 1887*.

Per quanto riguarda le strutture di fondazione, esso consiglia di fondare su terreni non franosi o di dubbia solidità e comunque di procedere ad opere di costipazione od a fondazioni indirette qualora non sia possibile realizzare delle fondazioni su terreno saldo.

Limita l'altezza dei fabbricati pubblici a tre piani fuori terra oltre il piano interrato; prescrive l'uso di materiali di buona qualità con particolare cura per la sabbia; ammette la realizzazione delle murature in pietrame e ciottoli, purchè legate da corsi di mattoni o da corsi di materiale squadrato; impone tra i vani delle aperture e lo spigolo del fabbricato 1.50m di distanza. Precisa che i cornicioni "possibilmente" non devono sporgere dal filo dell'edificio di una grandezza superiore allo spessore del muro perimetrale, che le decorazioni in pietra devono essere inserite nella muratura per tutto il loro spessore, che il cornicione non deve avere alcuna funzione strutturale, che "il muro [sale] oltre il tetto fino al limite più alto possibile per consentire di far da contrappeso al cornicione", che l'intonaco rivestente il cornicione non deve contenere gesso e sarà dello spessore minore possibile.

Per quanto riguarda gli orizzontamenti, inoltre, il decreto vieta la realizzazione delle volte salvo che a copertura del piano interrato, per cui gli orizzontamenti fuori terra devono essere solai sostenuti da travi in legno o ferro e tavoloni tutti collegati convenientemente tra loro e con i muri d'ambito; i tetti sono realizzati da struttura portante costituita da capriate con la trave orizzontale appoggiata sul muro perimetrale per i 2/3 dello spessore della muratura stessa e struttura portata chiodata con elementi in ferro.

La stessa normativa si evolve velocemente secondo le mode strutturali dell'epoca e le innovazioni in campo tecnico-tecnologico, anche alla luce

di riscontri pratici derivanti a seguito dei terremoti che in quegli anni si verificarono. E' così che nel giro di pochi anni nel primo decennio del novecento vengono pubblicati due decreti, uno più restrittivo dell'altro. Il primo, il R.D. 16/09/1906, *le Norme per le costruzioni, ricostruzioni e riparazioni degli edifici privati, pubblici e di uso pubblico nella regione calabrese e nei comuni della provincia di Messina danneggiati dal terremoto*, è una normativa prestazionale che fissa dei parametri imprescindibili per le aree soggette a terremoti, raramente di natura dimensionale, ma per lo più di natura tecnologico-costruttiva. Per esempio esso impone di fondare le strutture su terreni non franosi e non paludosi e comunque di procedere ad opere di costipazione od a fondazioni indirette qualora non sia possibile realizzare delle struttura di fondazione su roccia. Inoltre impone che la base dei nuovi edifici isolati abbia preferibilmente una sagoma quadrata.

Stabilisce per l'edificato a farsi rapporti precisi a seconda dei materiali impiegati:

- gli edifici in muratura di pietrame e malta e legature in mattoni, costituiti da elementi ben collegati tra loro, non possono superare i due piani fuori terra oltre il sotterraneo ovvero non più di dieci metri misurati dal piano medio del terreno alla sommità del muro frontale;
- gli edifici in muratura di mattoni o di altri elementi parallelepipedi ben collegati od eseguiti con razionali metodi speciali quali il baraccato o le strutture in cemento armato, costituiti da elementi ben collegati tra loro, non possono superare i tre piani fuori terra oltre il sotterraneo ovvero non più di quattordici metri misurati dal piano medio del terreno alla sommità del muro frontale;
- le abitazioni isolate a tre piani non possono essere più alte della lunghezza del lato minore dell'edificio.

Definisce che lo spessore dei muri, soprattutto se perimetrali, sia sempre maggiore di quella desunta dai calcoli o dalla pratica delle costruzioni; vieta l'impiego di murature a sacco, di pietrame fluviale, di muri di argilla, terra e paglia, di materiale non perfetto, di calce spenta imperfettamente o mediante l'uso di acqua marina.

Per la realizzazione dei tramezzi interni stabilisce che i muri di spessore inferiore ai 30cm siano eseguiti con elementi cementiti o laterizi ben ammorsati per tutta l'altezza alle murature perimetrali e che qualora siano eseguiti con mattoni posti di coltello, si integri la struttura con un telaio in legno a piccole campate o con reti di ferro poste su entrambe le

facce del muro. Consente la posa in opera di tramezzi in legname o ad incannucciato rivestiti di gesso e cemento.

Per la definizione dei vani porta e finestre impone che gli stessi siano provvisti di appositi voltini di scarico e di architravi in ferro o legno incastrati nei muri laterali per non meno di 15cm; definisce, poi, che gli stessi "vuoti" siano aperti ad una distanza dagli spigoli del fabbricato maggiore di un metro e mezzo.

Per quanto riguarda gli orizzontamenti, inoltre, la legge vieta la realizzazione delle volte salvo quelle a copertura del piano interrato, "purchè costrutte secondo una curva di saetta non inferiore ad un terzo della corda"; le travi dei solai possono essere collegate alle catene ad essi perpendicolari, ma non devono mai essere ancorati nello spessore dei muri su cui poggiano; infine, la copertura a tetto deve essere costituita da tegole leggere ben collegate tra loro o da una lamiera metallica ondulata o da ruberoid o da altro materiale leggero, posato su tavolato continuo.

Per la realizzazione delle scale bandisce le scale a collo d'oca, dette alla romana, ed in genere tutte quelle che trasmettono spinte ai muri.

Per garantire il concatenamento della struttura stabilisce che in corrispondenza di ogni solaio ed a circa un metro al di sotto della sommità dei muri sia nel senso longitudinale che trasversale, sia lungo i muri perimetrali che divisorii, si pongano delle catene di ferro orizzontali tese, munite agli estremi di capochiavi o bolzoni appoggiati contro un telaio metallico di contrasto; impone che l'estremità delle catene non sia saldata al resto della struttura metallica, ma ne sia parte continua.

Il R.D. n.193 del 18/04/1909, *Norme tecniche ed igieniche obbligatorie per le riparazioni, ricostruzioni e nuove costruzioni degli edifici pubblici e privati nei comuni colpiti dal terremoto del 28 dicembre 1908 od altri anteriori*<sup>15</sup>, è ancora una volta conseguenza di un nuovo evento tellurico.

Per quanto riguarda le strutture di fondazione, il decreto riprende gli stessi concetti precisando che in ogni caso la pressione statica unitaria sul terreno non roccioso non deve superare i 2kg/cmq.

Per la realizzazione di strutture in muratura portante fissa che non si possano elevare edifici nuovi per altezze maggiori di 10m; vieta l'impiego di murature a sacco, di pietrame fluviale, di materiale non

---

<sup>15</sup> Il cemento, anno VI/1909, pag.193.

perfetto o di strutture non eseguite a regola d'arte, nonchè l'impiego della ghisa e di qualunque altro materiale fragile per travi, colonne, ecc. Qualora l'edificio sia composto dal solo piano terra, ammette anche l'impiego di muratura ordinaria o di mattoni forati collegati da anime metalliche, purché la malta sia di buona qualità, la muratura portante sia realizzata, nel primo caso, con conci squadriati a facce piane o con una struttura listata interrotta da corsi orizzontali di mattoni o costituite da fasce continue di cemento armato, distanti fra loro non più di 60cm, i muri alla base abbiano uno spessore non minore di un ottavo dell'altezza del fabbricato, siano ben legati a quelli trasversali, che non devono essere realizzati a distanze maggiori di cinque metri l'uno dall'altro, a meno di essere rinforzate da lesene poste a distanza non maggiore di cinque metri, appunto, e sporgenti rispetto al filo della muratura per almeno la metà dello spessore del muro stesso; inoltre l'edificio sarà provvisto a pavimento di collegamenti rigidi ed alla sommità di catene di ferro o telai di legno o cemento armato "rinforzati da squadri negli angoli"; vieta qualsiasi costruzione a sbalzo od in aggetto, fatta eccezione per cornici e balconi, che non possono mai sporgere dal fabbricato più di sessanta centimetri e devono essere appoggiati a mensole connesse fortemente alla trave perimetrale corrispondente. Per la definizione dei vani porta e finestre impone che sia realizzato un solido telaio perimetrale in ferro od in legno od in cemento armato, mentre nelle costruzioni murarie semplici oltre ad un architrave esteso a tutto lo spessore del muro esige l'esecuzione di un arco di scarico; impone che, negli edifici in muratura, la bucatura più vicina allo spigolo dell'edificio sia posta ad una distanza pari almeno ad 1.50m. Stabilisce che tutte le tubazioni siano isolate dalle strutture dell'edificio, sottolineando che nelle costruzioni in muratura ordinaria non deve essere ridotto in alcun modo lo spessore delle murature. Impone che quanto costruito al di sopra della linea di gronda fissa sia realizzato in legno, ferro o cemento armato. Vieta la realizzazione delle volte salvo quelle a copertura del piano interrato, purché caratterizzati da saetta non minore del terzo della corda e presenza di tiranti necessari ad eliminare le spinte; impone che gli orizzontamenti fuori terra siano dei solai, esclusi quelli a voltine, e che almeno una trave del solaio ogni 3.00m, negli edifici in muratura ordinaria, poggi sull'intero spessore del muro e sia bloccata dall'esterno.

Stabilisce che nei corpi di fabbrica multipli la trave del solaio sia unica per tutta la profondità o diversamente che, in corrispondenza dei muri intermedi, sia garantita la corrispondenza delle teste delle travi ed il loro reciproco e saldo collegamento.

Fissa che, negli edifici intelaiati o baraccati, le travi siano collegate rigidamente con l'ossatura e gli elementi costituenti siano composti da un unico pezzo od in modo che non vi sia indebolimento di alcuna sezione, obbligando all'irrigidimento della struttura o attraverso connessioni rigide nei punti di incrocio o per mezzo di collegamenti diagonali od ancora grazie al riempimento o rivestimento della struttura. Decreta, nelle coperture a tetto, l'impiego di catene solidali al telaio di coronamento del fabbricato e la connessione trasversale di tutte le capriate; stabilisce che nei tetti a falda il materiale di copertura non superi il peso di 45kg/m<sup>2</sup>; impone che i controsoffitti siano ottenuti mediante impiego di materiali leggeri, escludendo l'incannucciato; vieta le scale a sbalzo o supportate da archi o volte in muratura.

In conclusione, la prima vera e propria normativa sismica italiana recepisce le esperienze empiriche rilevate a seguito dei terremoti di fine ottocento e primo novecento e cerca di mettere ordine nell'impiego delle tecnologie all'ora a disposizione – prediligendo quelle con ossatura di membrature di legno, di ferro, di cemento armato o di muratura armata – così da ottenere un manufatto capace di resistere contemporaneamente a sollecitazioni di compressione, trazione e taglio e tale per cui il centro di gravità fosse il più basso possibile.

## **5.2 - La normativa tecnica**

All'interno della complessa attività di ricerca svolta, sono stati affrontati gli aspetti legati al rapporto tra le realizzazioni riscontrate ed il susseguirsi della normativa tecnica. In particolare il tema che sottende questi aspetti della ricerca svolta è stato affrontato collegando la documentazione ritrovata, gli episodi architettonici identificati e catalogati con il progressivo succedersi della normativa; la sequenza dei provvedimenti legislativi ha, infatti, contribuito a modificare quelle che erano le tecniche e l'utilizzo dei materiali da costruzione, e quindi è stata ricostruita la sequenza delle normative approfondendo quelle che hanno portato delle innovazioni alla tradizione consolidata.

Il primo riferimento è il Regio Decreto del 10 gennaio 1907 nel quale viene introdotto il concetto di resistenza a rottura del calcestruzzo identificata come la resistenza allo schiacciamento di cubetti di 10-15 cm e viene definito il valore per le applicazioni strutturali pari a di 150 kg/cm<sup>2</sup>, mentre per l'acciaio delle armature si riportano le caratteristiche del ferro omogeneo liscio e si definisce la resistenza a trazione tra i 3600 kg/cm<sup>2</sup> e i 4500 kg/cm<sup>2</sup> fornendo per la prima volta un utile riferimento strumentale per l'utilizzo dell'innovativo materiale in merito soprattutto alle prove di resistenza a compressione e di accettazione dello stesso. Sempre nell'ottica di fornire degli strumenti per l'accettazione e l'utilizzo dei materiali si riscontrano il Decreto del Ministro dei Lavori Pubblici del 13 giugno del 1911 relativo alla definizione delle prove per l'accettazione delle pozzolane dove in particolare nel testo di legge viene descritta in modo puntuale la metodologia della prova di presa e di resistenza ed il decreto del 30 ottobre del 1912 relativo alle prove ed accettazione del legname da costruzione.

E' necessario aspettare il Decreto Presidenziale 15/5/1925 ( G.U. n.135 del 12/06/1925) per avere i primi strumenti operativi in merito alla messa in opera dei materiali ferrosi in particolare le norme di accettazione degli stessi con la descrizione inoltre delle macchine per eseguire le prove stesse. Nel successivo Regio Decreto legge 7/06/1928 n. 1431 sono indicate le "Prescrizioni per l'accettazione degli agglomerati idraulici e per l'esecuzione delle opere in conglomerato cementizio" e vengono definite le modalità di esecuzione delle prove di accettazione e controllo dei conglomerati; il decreto si sofferma anche nella definizione dei carichi di sicurezza stabilendo in 30 Kg/cm<sup>2</sup> il carico nelle membrature sollecitate a pressione semplice.

Altri riferimenti normativi fondamentali sono il R. Decreto legge 23/05/1932 n. 832 (G.U. n. 169 del 23/07/1932) convertito in legge con modifica il 22/12/1932 n° 1830; "Accettazione agglomeranti idraulici ed esecuzione opere in conglomerato cementizio" ed il Regio Decreto legge 29/07/1933 n. 1213 (G.U. n. 224 del 26/09/1933), "Accettazione leganti idraulici ed esecuzione opere in conglomerato cementizio". Tutti questi strumenti normativi hanno avuto loro applicazione nella realizzazione dell'edilizia diffusa nel territorio lucano come rappresentato dai risultati della ricerca effettuata sul territorio e di archivio.

Fondamentale importanza, a supporto delle ricerche svolte, sono stati i documenti allegati ai progetti dell'epoca o i libretti di cantiere che hanno, nei fatti, seguito le costruzioni dell'edilizia diffusa sul territorio lucano in quegli anni.

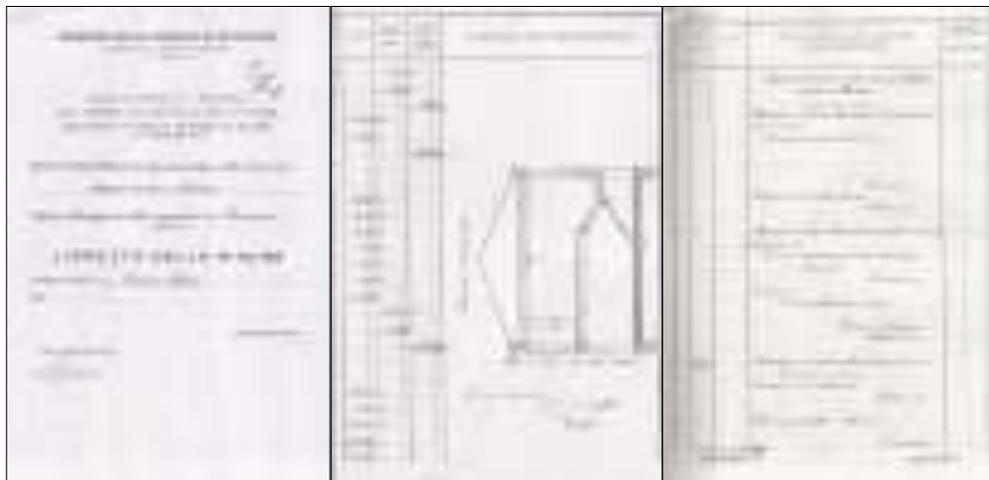


Fig. 5.1 - *Libretto delle misure e contabilità lavori per la sopraelevazione casa per alloggio operai a Policoro (MT), opere per la bonifica nella zona litoranea Metaponto Novasiri – Archivio ERSAP*

Sino al 1939 tutte le norme accorpavano in un unico decreto sia le prescrizioni sugli agglomerati idraulici che l'esecuzione delle opere in cemento armato, mentre, successivamente si è data origine a strumenti specifici in particolare il Regio Decreto legge 16/11/1939 n. 2228 (G.U. n. 92 del 18/04/1940) ed il Regio Decreto legge 16/11/1939 n. 2229 (G.U. n. 92 del 18/04/1940). I due decreti del 1939 separano le competenze, il primo (2228) è relativo all'accettazione dei leganti idraulici, mentre il secondo (2229) alla esecuzione delle opere in c.a. Riscontro interessante nella ricerca sono due pubblicazioni tecniche del 1947 e del 1948 che descrivono quella che senza dubbio può considerarsi una delle innovazioni più importanti del periodo ovvero l'utilizzo del solaio SAP ( Senza Armatura Provvisoria) costituito da tante travi tubolari formate da pignatte armate da sottili ferri.

La diffusione di questo tipo di solaio e delle molteplici varianti, permise soprattutto la celerità di esecuzione, data dalla possibilità di fabbricare a

più d'opera le travi tubolari, poi messe in opera una volta che l'impalcato risultava ultimato.



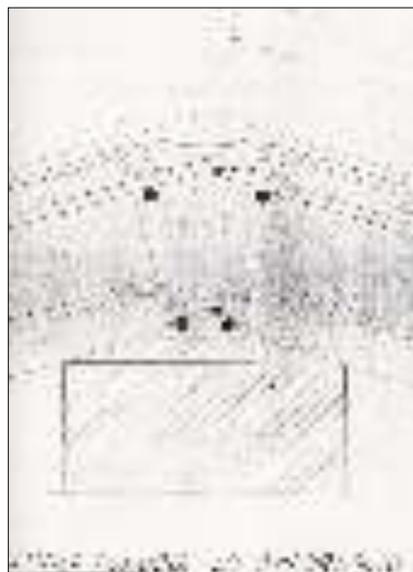
Fig. 5.2 – Foto d'epoca (1954) l'attività di posa in opera degli elementi SAP - Archivio Buonsanti

Altri strumenti legislativi significativi poiché portatori di innovazione tecnologica sono :

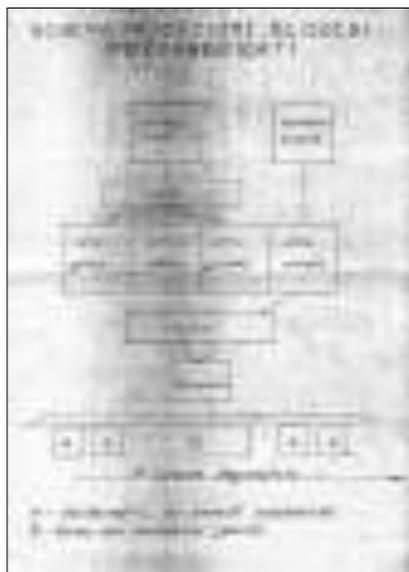
- La Circolare Ministero LL.PP. n.1472 del 23/5/1957 " Le armature delle strutture in cemento armato"
- La Circolare Ministero LL.PP n. 494 del 7/3/1960 " Norme per l'impiego delle strutture in cemento armato precompresso e note esplicative"
- La Circolare Ministero LL.PP n. 1547 del 17/5/1967 "Caratteristiche e modalità di impiego nel cemento armato di acciai ad aderenza migliorata"

Leggermente precedenti alle normative appena citate sono gli interventi del 1953 relativi al Progetto di costruzione di case coloniche ed annessi di Scanzano e Policoro, Lotto n. 7, che recepiscono le innovazioni della

normativa relative alla prefabbricazione ed alla organizzazione del cantiere.



Figg. 5.3 e 5.4 - Progetto di costruzione di case coloniche ed annessi da costruirsi nel centro di colonizzazione di Scanzano e Policoro Lotto n. 7 - Archivio ERSAP



Figg. 5.5 e 5.6 - Progetto di costruzione di case coloniche ed annessi da costruirsi nel centro di colonizzazione di Scanzano e Policoro Lotto n. 7 - Archivio ERSAP

La ricerca effettuata ha determinato che la produzione edilizia del primo novecento ha risentito di un processo innovativo pressoché continuo prima nell'utilizzo di materiali nuovi quali leganti cementizi e l'uso degli acciai da costruzione e successivamente nell'utilizzo di tecniche costruttive più complesse con criteri volti alla celerità della esecuzione. Tale processo documentato dalla produzione normativa e dalle realizzazioni del periodo è stato continuo con la sola interruzione dovuta al secondo conflitto mondiale. L'innovazione ha riguardato in una prima fase l'utilizzo di materiali nuovi per i quali si dovevano predisporre metodi di controllo ed accettazione, mentre, nel dopo guerra l'innovazione è stata rivolta maggiormente alle tecniche di produzione edilizia nella direzione dell'aumento della velocità di produzione dei manufatti. Questa necessità di rapidità di esecuzione si riscontra, ed è confermata dai documenti di archivio, dalla attenzione ritrovata, nei documenti, alla organizzazione del cantiere e dall'utilizzo di elementi quali il SAP e il notevole numero di sistemi simili.

I progetti che arrivavano dalla Capitale per la realizzazione delle case coloniche e borghi per quella Riforma Fondiaria che stava cambiando il volto del territorio regionale, passavano così da una attuazione vincolata a tecniche e materiali locali, a tecnologie innovative già diffuse nel resto d'Italia. Questa evoluzione tecnologica delle tecniche costruttive nei primi decenni del novecento, fa sì che si assista ad una progressiva variazione nella progettazione tipologica ed architettonica del periodo.

## **TECNICHE COSTRUTTIVE**

### **6.1 - Tecniche costruttive di inizio '900**

Nella maggior parte degli edifici realizzati fino agli ultimi anni dell'Ottocento si erano continuati ad utilizzare tecniche e materiali tradizionali, con murature portanti in facciata, di controventamento e di spina; orizzontamenti lignei o voltati e fondazioni in pietrame e malta bastarda o in muratura con pietre poste con ricorsi orizzontali.

All'inizio del Novecento, i manuali editi in Italia, evidenziano un lento processo di trasformazione, che per diversi anni, vede la compresenza di tecniche e materiali tradizionali e moderni.

Mentre in Europa il recepimento dell'innovazione delle teorie delle costruzioni costituisce la premessa per l'impiego di nuovi materiali fra cui campeggia il cemento armato, in Italia, nel primo trentennio del secolo XX, le nuove elaborazioni teoriche si limitano semplicemente ad essere timidamente enunciate nei vari manuali, inserite in fase progettuale, senza quasi alcun riscontro pratico nella fase realizzativa delle opere.

La letteratura tecnica degli anni '20 e '30 in Italia non riesce a cogliere in modo complessivo la portata di tali trasformazioni infatti vengono riproposte le tematiche di testi di fine '800 di riconosciuta validità, con limitati aggiornamenti riferiti alle nuove tecniche costruttive e agli impieghi del cemento armato.

Alcuni manuali, pur guardando con entusiasmo alle sperimentazioni sulla prefabbricazione in calcestruzzo, considerano il cemento armato al pari di altri elementi strutturali e ne limitano l'applicazione alla sostituzione di parti dell'organismo edilizio come quelle murarie e in alcuni tipi di orizzontamento, vi è, quindi, la difficoltà a cogliere l'effettiva possibilità rivoluzionaria d'impiego di questo materiale.

A livello europeo il dibattito culturale è improntato ad un clima di grande rinnovamento; nei loro manifesti, le scuole e i personaggi che intervengono a definire il gusto della "nuova architettura" tendono a negare le tecnologie costruttive tradizionali in favore delle nuove.

In Italia, al contrario, le applicazioni innovative, occupano nel settore delle abitazioni e dell'edilizia pubblica, un ruolo del tutto marginale poiché solo in particolari casi sostituiscono gli elementi di uso più tradizionale: bisognerà attendere anni, prima di vedere introdotte su larga scala le nuove tecnologie costruttive.

Solo con il passare degli anni, in Italia, si assiste ad una lenta sostituzione dei materiali tradizionali con quelli moderni ed alla introduzione di nuove tecniche costruttive.

Gli elementi lapidei artificiali lentamente prendono il posto di quelli naturali, alcuni elementi strutturali, come le piattabande, gli archi, le volte ed i solai in legno vengono sostituiti con nuovi subsistemi edilizi in un primo momento realizzati in ferro e successivamente in cemento armato. Dai solai lignei si passa a quelli misti realizzati con putrelle in acciaio con strutture secondarie e tavolati in legno, poi si passa agli orizzontamenti realizzati con strutture portanti in acciaio e completamente realizzato con voltine in blocchi naturali o artificiali, volterrane, tavelloni e getti di conglomerato, ed infine quando questo sistema costruttivo è ormai consolidato in buona parte d'Europa, si passa al solaio latero-cementizio e alle solette in c.a.

L'utilizzo dei nuovi orizzontamenti porta alla riduzione delle sezioni delle murature portanti, in seguito all'eliminazione delle spinte dei sistemi voltati. Solo la successiva evoluzione degli studi e le sperimentazioni di nuovi sistemi tecnologici porta all'introduzione delle prime strutture intelaiate, inizialmente vengono utilizzate per sostituire il muro di spina, successivamente vanno a sostituire la struttura portante in muratura con quella intelaiata in cemento armato.

## **6.2 - Materiali utilizzati e tipologie costruttive**

Per la realizzazione degli edifici dei borghi della Riforma Fondiaria il più delle volte venivano usati progetti architettonici "standards" a valenza nazionale, quindi senza i dettagli di un esecutivo.

Questi progetti però, in fase di esecuzione, in ambito locale, venivano in parte o totalmente disattesi; infatti spesso le maestranze locali trasformavano il progetto e lo plasmavano alle loro conoscenze costruttive, usando a volte oltre ai nuovi materiali anche quelli locali, altre volte invece solo quelli del posto.

Si sono individuati i materiali e le tecniche realmente impiegati nella costruzione di questi edifici, avvalendosi dei capitolati speciali d'appalto, degli elenchi prezzi allegati ai progetti esecutivi e degli elaborati grafici, reperiti negli archivi storici oltre che dei rilievi e dei saggi fatti in situ.

Si sono evidenziate le tipologie strutturali più frequentemente utilizzate inerenti la struttura portante, il corpo fondale e le chiusure orizzontali.

Per quanto concerne invece i materiali, si deve sottolineare come questi siano stati principalmente scelti sulla base delle disponibilità locali: ciò è possibile analizzando la composizione delle murature sia portanti che di tramezzo.

### **6.2.1 - Materiali**

I materiali scelti sulla base delle disponibilità locali, variano proprio in funzione dell'ubicazione degli edifici nel territorio regionale. Nei borghi della provincia di Potenza le murature portanti sono principalmente in pietra calcarea o blocchi di calcestruzzo, mentre in quelli della provincia di Matera e dei territori a ridosso della Puglia ci si trova spesso con murature in blocchi di tufo o blocchi di calcestruzzo.

I principali materiali riscontrati sono:

- malta comune, grassa, bastarda e cementizia;
- conglomerati cementizi a base di cemento Portland;
- acciaio liscio;
- blocchi in tufo di varie dimensioni;
- pietra e pietrame calcareo;
- mattoni pieni e forati;
- blocchi in cls;
- legno.

Nelle costruzioni analizzate si sono riscontrate diverse tipologie di malte e di conglomerati cementizi la cui composizione varia in funzione dell'uso:

- malta comune<sup>1</sup> a base di calce spenta;
- malta grassa<sup>2</sup>;
- malta bastarda<sup>3</sup>;
- malta cementizia comune<sup>4</sup>;
- malta cementizia per intonaci<sup>5</sup>;
- malta cementizia grassa<sup>6</sup>;
- conglomerato cementizio<sup>7</sup>;
- copertina in calcestruzzo cementizio<sup>8</sup>.

---

<sup>1</sup> Costituita da 1 volume di calce spenta (o grassello) in pasta e da 4 volumi di pozzolana, in opera per giunti di murature

<sup>2</sup> Costituita da 1 volume di calce spenta in pasta e da 2 volumi di pozzolana, in opera per colla da intonaci

<sup>3</sup> Sono stati individuati tre tipi di malta bastarda: 1) costituita da 150 Kg di cemento del tipo  $R_{ck} = 500 \text{ Kg/cm}^2$ , da 1 volume di calce spenta e da 4 volumi di pozzolana; 2) costituita da 150 Kg di cemento del tipo  $R_{ck} = 500 \text{ Kg/cm}^2$ , da 1 volume di calce spenta e da 2,5 volumi di sabbia; 3) nella proporzione di 3 volumi di sabbia di fiume o di frantoio, 1 volume di grassello e 150 Kg di cemento

<sup>4</sup> Costituita da 400 Kg di cemento del tipo  $R_{ck} = 500 \text{ Kg/cm}^2$  e da 1 mc di sabbia, in opera per giunti di murature

<sup>5</sup> Costituita da 600 Kg di cemento del tipo  $R_{ck} = 500 \text{ Kg/cm}^2$  e da 1 mc di sabbia, in opera anche per plafonature

<sup>6</sup> Costituita da 900 Kg di cemento del tipo  $R_{ck} = 500 \text{ Kg/cm}^2$  e da 0,5 mc di sabbia, in opera per la superficie dei pavimenti.

<sup>7</sup> Sono stati individuati 4 tipi di conglomerati cementizi: 1) dosato in 200 Kg di cemento tipo Portland del tipo  $R_{ck} = 500 \text{ Kg/cm}^2$ , 0,8 m<sup>3</sup> di ghiaia di 3 ÷ 5 cm di lato e 0,4 m<sup>3</sup> di sabbia di fiume o di frantoio, in opera per getti di fondazioni, sottofondi e massetti; 2) dosato in 300 Kg di cemento Portland del tipo  $R_{ck} = 500 \text{ Kg/cm}^2$ , 0,8 m<sup>3</sup> di pietrisco calcareo o ghiaietto di fiume di lato 1 ÷ 3 cm, 0,4 m<sup>3</sup> di sabbia di fiume o di frantoio e 0,150 m<sup>3</sup> di acqua, in opera per strutture portanti in cemento armato, travi, piattabande per porte e finestre, solette piene, pilastri, plinti e cordoli; 3) dosato in 300 Kg di cemento Portland del tipo  $R_{ck} = 500 \text{ Kg/cm}^2$ , 0,8 m<sup>3</sup> di pietrisco calcareo di lato 1 ÷ 3 cm e 0,4 m<sup>3</sup> di sabbia di fiume, in opera per strutture in cemento armato quali archi di qualsiasi sesto, volte centinate e pilastri di lato non superiore a 30 cm; 4) dosato in 300 Kg di cemento Portland del tipo  $R_{ck} = 680 \text{ Kg/cm}^2$ , 0,8 m<sup>3</sup> di pietrisco calcareo o ghiaia di lato 1 ÷ 3 cm e 0,4 m<sup>3</sup> di sabbia di fiume, in opera per strutture portanti in cemento armato, travi, piattabande per porte e finestre, pilastri, plinti e cordoli.

<sup>8</sup> Dosato in 300 Kg di cemento per 0,8 mc di pietrisco calcareo di lato 1 ÷ 3 cm e 0,4 mc di sabbia di fiume o di frantoio, dello spessore di 10 cm, armata con tondini di ferro omogeneo 6 Ø 5 o con rete metallica a maglie di 1 ÷ 1,5 cm in opera per la protezione di muretti di attico



Fig. 6.1 – Fasi di realizzazione di conglomerato cementizio - Archivio Buonsanti

L'impiego delle malte trova riscontro nella costituzione di massetti e massi a pendio, nell'applicazione di intonaci, nella formazione di plafoni e soprattutto nell'allettamento delle murature in elevazione ed in fondazione e degli elementi laterizi di tegumento. I conglomerati cementizi trovano invece utilizzo nella realizzazione di elementi strutturali e non strutturali quali pilastri, architravi, massetti, murature in fondazione, solai di tipo misto, solette piene e quant'altro. Per i conglomerati cementizi sono stati adoperati invece cementi con diverse caratteristiche di resistenza la cui dosatura rispetta il criterio previsto nell'art. 9 del R.D. 16 novembre 1939 n. 2229, e cioè di non essere inferiore  $300 \text{ Kg/m}^3$  per getti armati.

Per le armature metalliche, la suddetta normativa prevede l'utilizzo di acciai dolci, semiduri o duri in barre tonde (Art.19). Il carico di sicurezza delle armature metalliche sollecitate a trazione non deve superare i  $1400 \text{ Kg/cm}^2$  per l'acciaio dolce ed i  $2000 \text{ Kg/cm}^2$  per quello semiduro e duro, l'uso dei quali è tra l'altro limitato a tondini di diametro non superiore a 30 mm. Le armature trasversali sono costituite da staffe con

passo non superiore alla metà della dimensione minima della sezione né a 10 volte il diametro dei ferri dell'armatura longitudinale e da ferri piegati (Art.18 ed Art.30). Solo negli edifici di maggiori dimensioni ed importanza quali le chiese (borgo Policoro, borgo Metaponto, borgo Taccone, borgo Boreano, borgo Andriace) il c.a. detiene un ruolo strutturale fondamentale.

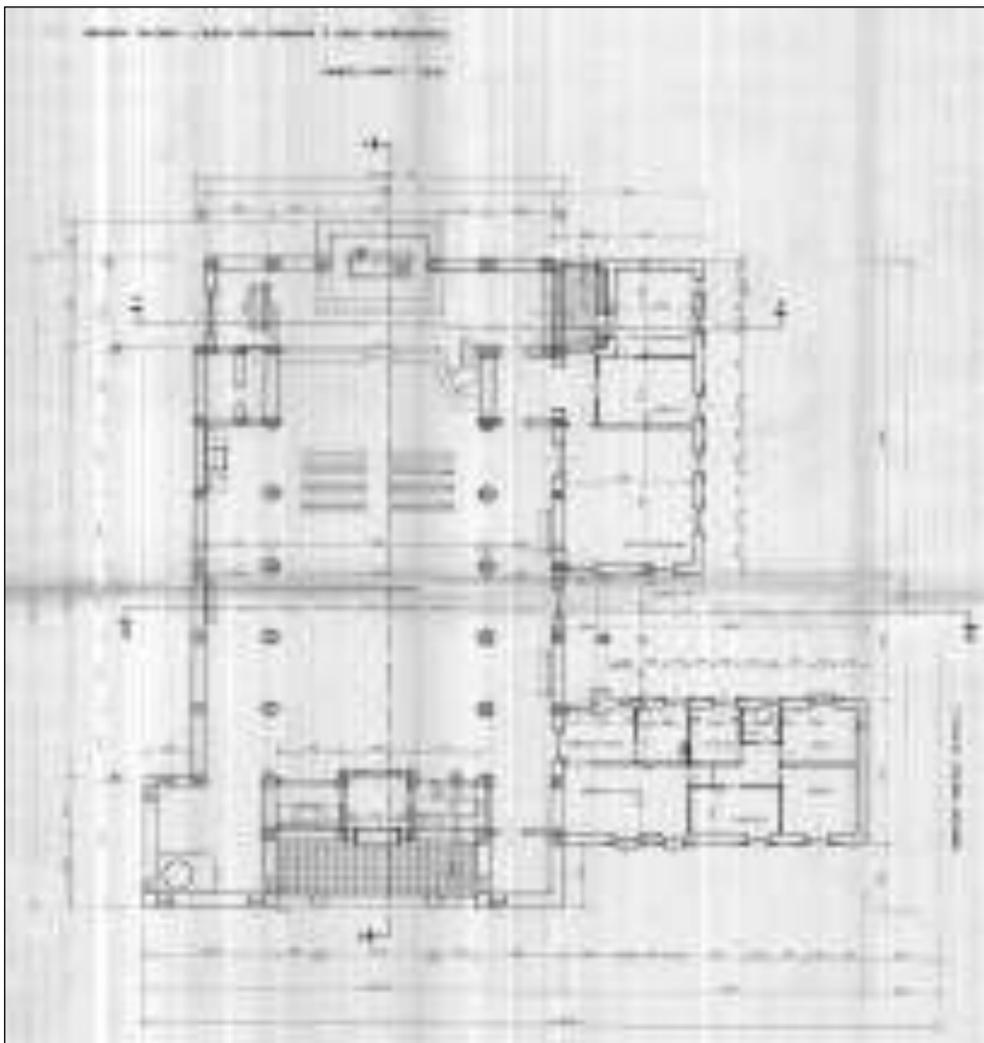


Fig. 6.2 - *Elaborati progettuali: pianta della chiesa di borgo Taccone - Irsina (MT) - Archivio ERSAP*



Fig. 6.3 – *Elaborati progettuali: prospetti della chiesa di borgo Taccone – Irsina (MT) – Archivio ERSAP*

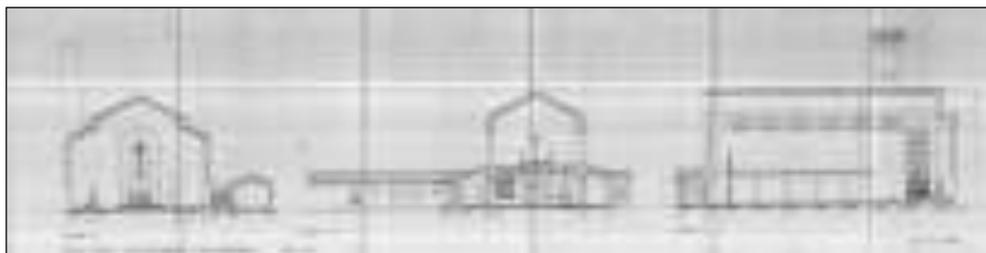


Fig. 6.4 – *Elaborati progettuali: sezioni della chiesa di borgo Taccone – Irsina (MT) – Archivio ERSAP*

### **6.2.2 - Fondazioni**

Le principali tipologie<sup>9</sup> di fondazioni riscontrate nelle realizzazioni dei manufatti dei borghi e nelle case coloniche della Riforma Fondiaria, in cui l'impianto strutturale dell'edificio risultava piuttosto semplice, sono essenzialmente superficiali e di tipo diretto. Poiché le strutture in elevazioni di questi edifici sono generalmente in muratura portante, anche le fondazioni sono di tipo continuo e si estendono al di sotto di tutto il perimetro murario.

La larghezza di tali fondazioni eccede quella delle murature sovrastanti dai 7,5 ai 15 cm per ogni lato, a seconda delle dimensioni di queste ultime.

---

<sup>9</sup> Si sono individuate almeno tre tipologie di fondazioni: 1) in pietrame calcareo a corsi regolari di altezza non inferiore a 20 cm, in opera con malta bastarda nella proporzione di 3 volumi di sabbia di fiume o di frantoio, 1 volume di grassello e 150 Kg di cemento; 2) in pietrame calcareo in grossi ciottoli annegati in conglomerato cementizio, nelle proporzioni di 0,4 m<sup>3</sup> di ciottoli o pietrame e 0,6 m<sup>3</sup> di calcestruzzo, dosato in 200 Kg di cemento, 0,8 m<sup>3</sup> di ghiaia di 3 ÷ 5 cm di lato, 0,4 m<sup>3</sup> di sabbia di fiume o di frantoio; 3) plinti e travi di collegamento in c.a., con conglomerato cementizio dosato in 300 Kg di cemento Portland del tipo R<sub>ck</sub> = 680 Kg/cm<sup>2</sup>, 0,8 m<sup>3</sup> di pietrisco calcareo o ghiaia di lato 1 ÷ 3 cm e 0,4 m<sup>3</sup> di sabbia di fiume.

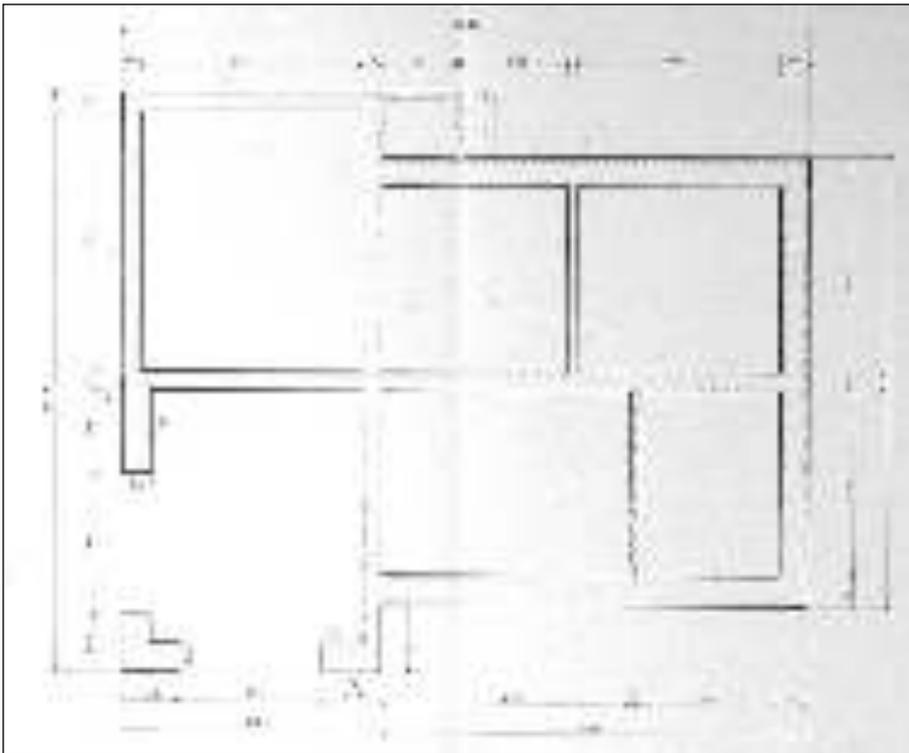


Fig. 6.5 - Casa colonica: pianta delle fondazioni - Archivio ERSAP

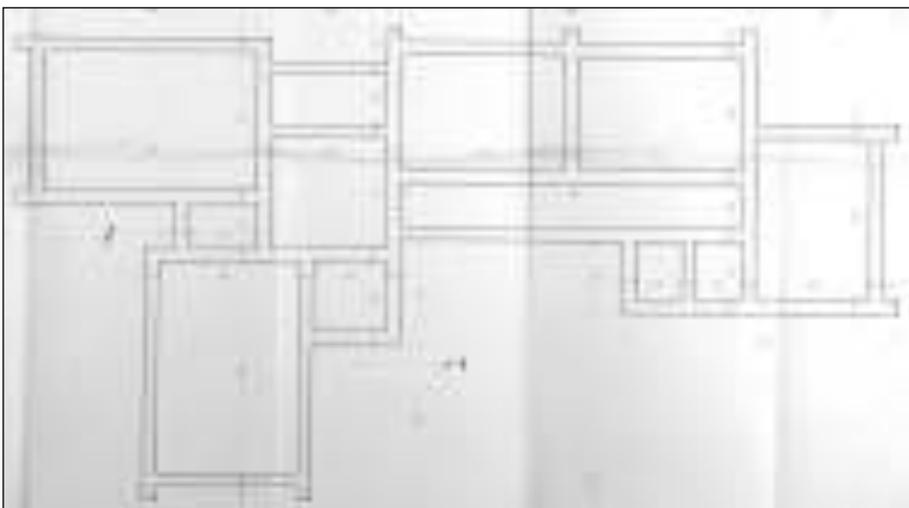


Fig. 6.6 - Borgo Serramarina (MT) - Scuola: pianta delle fondazioni - Archivio ERSAP

In presenza di pilastri isolati, sempre nell'ambito di strutture in elevazione di tipo continuo, si eseguivano fondazioni afferenti a tali elementi, ma non collegate alle altre parti del corpo fondale come appare evidente analizzando la pianta delle fondazioni dello spaccio del borgo di Serramarina custodita presso l'archivio ERSAP. Le fondazioni dello spaccio sono costituite da due blocchi di tipo continuo e da una serie di elementi isolati a sostegno delle colonne del portico.

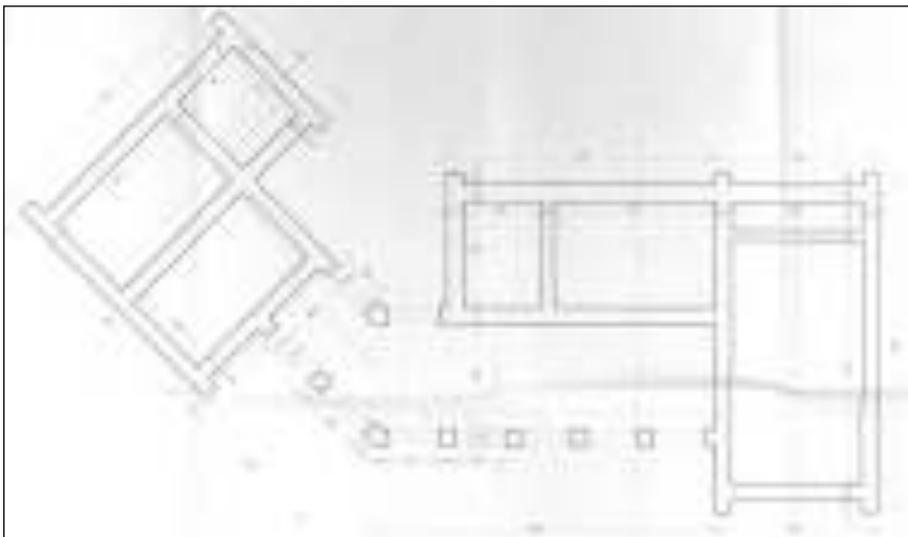


Fig. 6.7 - Borgo Serramarina (MT) - Spaccio: pianta delle fondazioni - Archivio ERSAP



Fig. 6.8 - Borgo Serramarina (MT) - Spaccio: Immagine del porticato - Archivio Buonsanti

Le strutture in elevazioni hanno condizionato la tipologia del corpo fondale, come appare evidente analizzando la pianta delle fondazioni della chiesa di Policoro. La chiesa è realizzata con una struttura di tipo mista: muratura portante nella navata e pilastri in c.a. nella parte absidale. In questo caso la fondazione risulta essere in parte continua, sotto la muratura portante, ed in parte a plinti di varia forma collegati da cordoli aventi funzione sia di sostegno alle murature, sia per evitarne cedimenti differenziati.

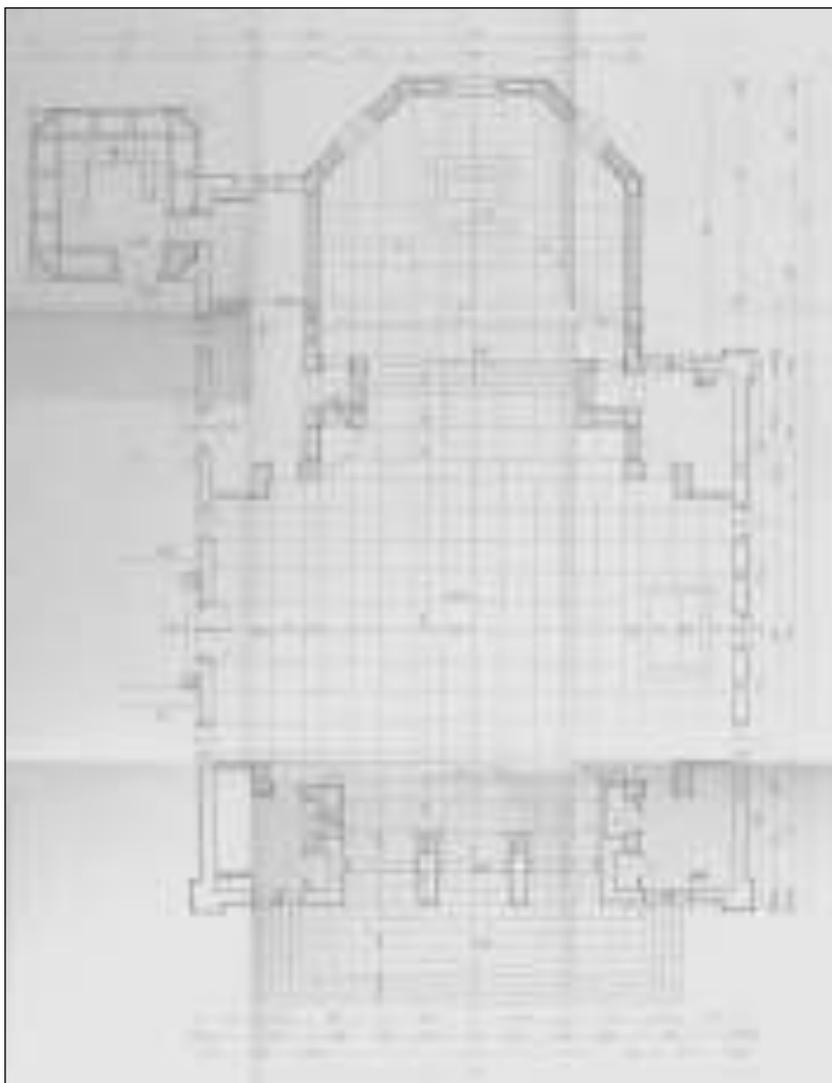


Fig. 6.9 - *Borgo di Policoro (MT): pianta della chiesa - Archivio ERSAP*

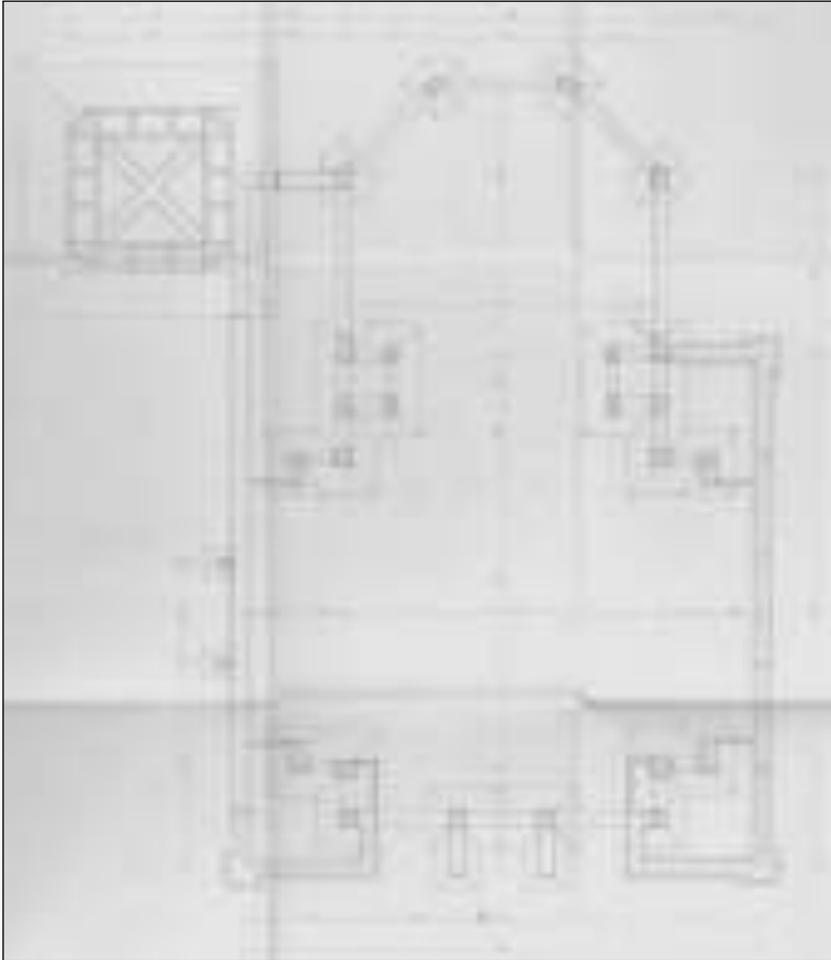


Fig. 6.10 - Borgo di Policoro (MT): pianta delle fondazioni della chiesa - Archivio ERSAP

Le fondazioni utilizzate sono essenzialmente di tre tipi: per gli edifici in muratura di piccole dimensioni si è realizzata una fondazione in muratura con pietrame e malta bastarda, ossia ponendo in opera le pietre caoticamente con la malta come legante; per le opere più complesse e gli edifici più grandi sempre in muratura portante, anche le fondazioni sono sempre in muratura però realizzata a ricorsi orizzontali per avere più stabilità; ed infine, come già detto, solo in casi particolari, ossia in presenza di strutture intelaiate, si sono adottate fondazioni in c.a. a plinti isolati o collegati da travi.



Fig. 6.11 - Borgo residenziale di Metaponto (MT): realizzazione della fondazione del centro religioso - Archivio Buonsanti



Fig. 6.12 - Potenza: calcoli statici delle fondazioni in c.a. e sezioni di progetto del macello civico di Potenza - Archivio Storico Comunale di Potenza

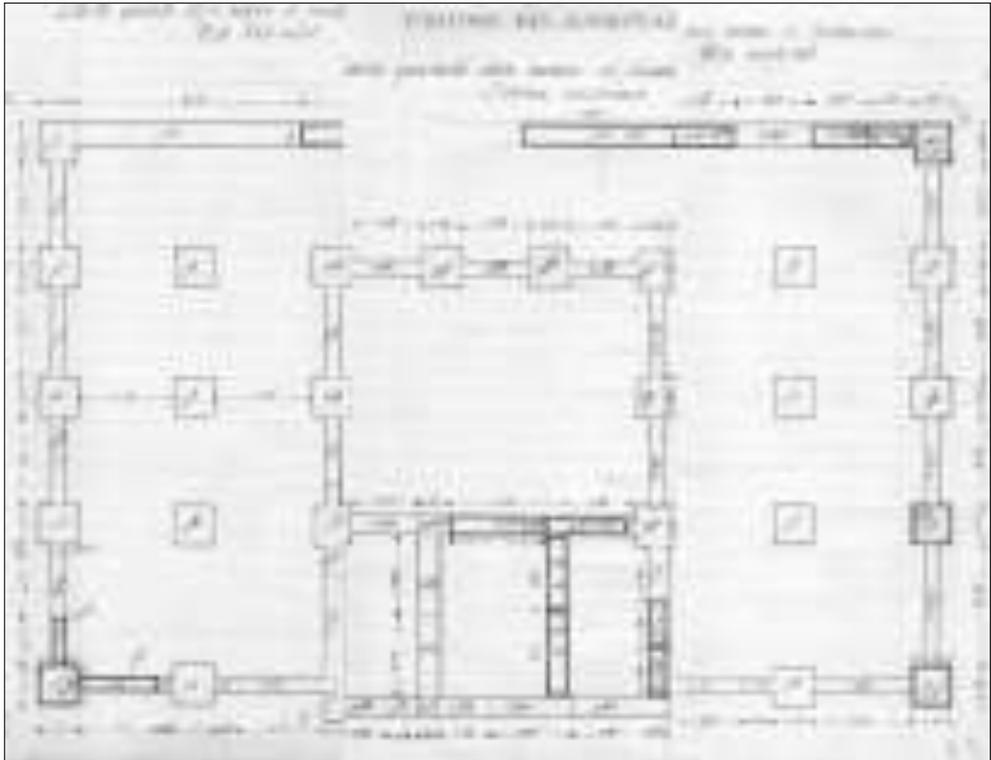


Fig. 6.13 - Potenza: pianta delle fondazioni dell'ex caserma dei Vigili del Fuoco tratta dal libretto delle misure - Archivio Storico Comunale di Potenza

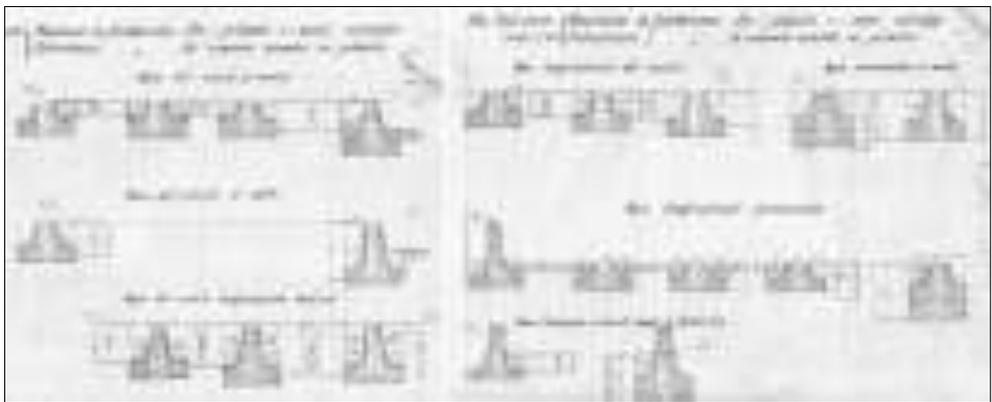
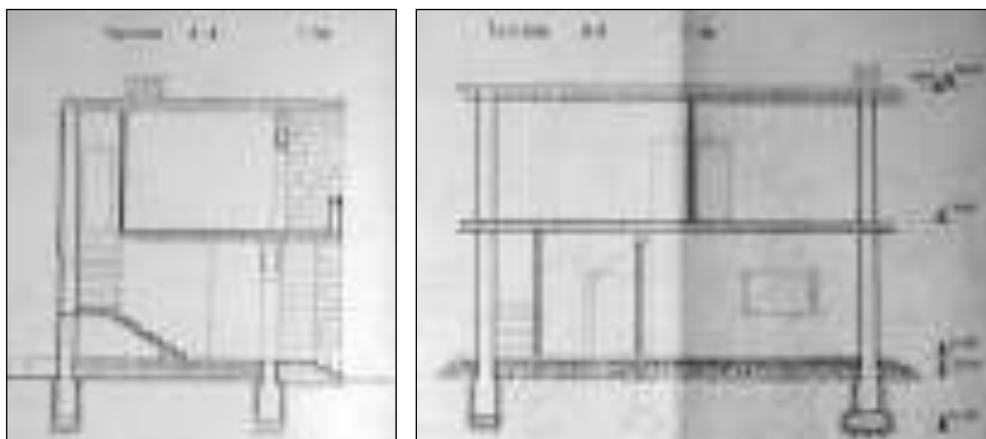


Fig. 6.14 - Potenza: sezione delle fondazioni dell'ex caserma dei Vigili del Fuoco tratta dal libretto delle misure - Archivio Storico Comunale di Potenza

Sulla sommità della fondazione solitamente si realizzava uno strato di malta ben lisciata e compatta che doveva assolvere a due funzioni, la prima era quella di garantire una base perfettamente livellata per il posizionamento del primo filare della muratura in elevazione, la seconda di contrapporsi al fenomeno della risalita capillare dell'umidità, in alcuni casi per evitare questo fenomeno di risalita capillare oltre alla malta si è utilizzato il bitume a caldo e il cartone catramato.

### 6.2.3 - *Vespai e massetti*

Nelle chiusure di base per impedire la risalita capillare dell'acqua, oltre al posizionamento di uno strato di cartongesso bitumato su malta cementizia preventivamente livellata, sotto i pavimenti, si sono realizzati vespai aerati in pietrame calcareo, posizionato direttamente sul terreno debitamente spianato. Risulta disposto dapprima del pietrame di grossa pezzatura (15 ÷ 20 cm), in doppia fila ed in modo tale da lasciare dei canali di ventilazione di 10 × 15 cm ogni 2 m. Tali canali sono stati poi ricoperti con pietrame di pezzatura regolare piana; lo strato di sottofondo dell'altezza di 25 cm è completato con pietrame di grossa pezzatura disposto verticalmente. E' stato infine sparso uno strato di scaglie e detriti sul quale si colloca il massetto, che costituisce il piano di posa dei pavimenti.



Figg. 6.15 e 6.16 - *Borgo residenziale nel demanio di Irsina (MT) – Case a schiera: sezioni*  
- Archivio ERSAP

Nelle tavole di progetto delle case a schiera realizzate nel borgo residenziale nel demanio di Irsina sono facilmente individuabili gli elementi strutturali e tecnologici; nello specifico si legge la tessitura dei solai, la presenza di sottofondazioni delle strutture verticali portanti in muratura e dei pilastri in c.a., nonché la soletta della scala ed il vespaio in pietrame.

Presso l'Archivio di Stato di Bari nel fondo ERSAP 104/33 "ufficio progettazione edile case coloniche" sono stati ritrovati particolari costruttivi delle case coloniche del borgo di Policoro. Sono elaborati esecutivi in cui vengono riportati, con annotazioni scritte, tutti gli strati che compongono le partizioni tecnologiche della struttura.

L'organismo edilizio della casa colonica si sviluppa su fondazione continua in muratura di pietrame annegato in calcestruzzo a qli 2, dello spessore di 60 cm. La chiusura di base è data da un vespaio ventilato (30 cm) realizzato da materiale calcareo a granulometria decrescente dal basso verso l'alto, posizionato direttamente su terreno appositamente spianato. Il vespaio è completato superiormente da uno strato di sottofondo in calcestruzzo di 6 cm di spessore, da uno strato di malta bastarda (cm 1,5) ed infine da un pavimento in mattoni di cemento.

La risalita capillare viene eliminata oltre che dalla realizzazione del vespaio ventilato anche dal posizionamento, immediatamente sopra la fondazione, di uno strato di asfalto di 8 mm di spessore. Per una corretta ventilazione del vespaio viene riportato il posizionamento, la dimensione e il numero di canali di ventilazione costituiti da tubi in ghisa posizionati trasversalmente alla pianta di fondazione con apertura sui due lati della costruzione. Lo spiccatto della muratura non avviene direttamente sulla fondazione ma su un cordolo di calcestruzzo a qli 2.5 di almeno 40 cm di spessore e con faccia vista "martellinata", all'interno di questo cordolo sono annegati i canali di ventilazione del vespaio che risultano posti ad una quota di almeno 10 cm in più rispetto al piano esterno di calpestio.

La muratura è realizzata da blocchi di tufo a coltello in doppio paramento con legatura<sup>10</sup>, ed è intonacata con malta bastarda all'esterno e con intonaco civile a tre strati all'interno.

I dettagli costruttivi riportano anche la sistemazione esterna, immediatamente a ridosso dell'abitazione, che risulta essere realizzata

---

<sup>10</sup> Le legature delle murature sono eseguite con un tufo di testa ogni due di costa, posti in opera con malta bastarda.

da un vespaio in pietrame calcareo di almeno 25 cm, da uno strato di sottofondo di calcestruzzo di 4 cm ed infine da uno strato superiore di malta cementizia a qli 5, bocciardata. Questa pavimentazione esterna è delimitata da una cordonatura in calcestruzzo a qli 2.5.

Sempre all'esterno, ma davanti all'ingresso delle casa colonica, la pavimentazione esterna è realizzata da un basolato di pietra calcarea opportunamente posizionato su un sottofondo in ghiaia con malta cementizia di allettamento dello spessore complessivo di 12 cm. Da questa sistemazione esterna in basolato, si accede al porticato e quindi all'abitazione mediante due gradini rivestiti con lastre in pietra artificiale granigliata.

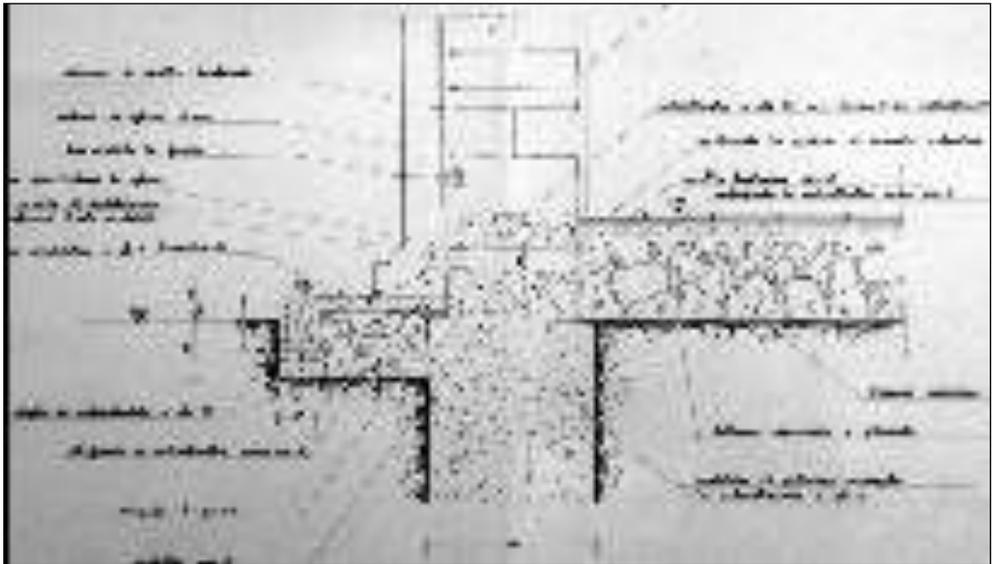


Fig. 6.17 - Borgo di Policoro (MT) - Case coloniche: particolare di attacco a terra, fondazione e struttura in elevazione - Archivio ERS.P



Fig. 6.18 - Borgo di Serramarina (MT) - Alloggi insegnanti: particolare - Archivio ERSAP

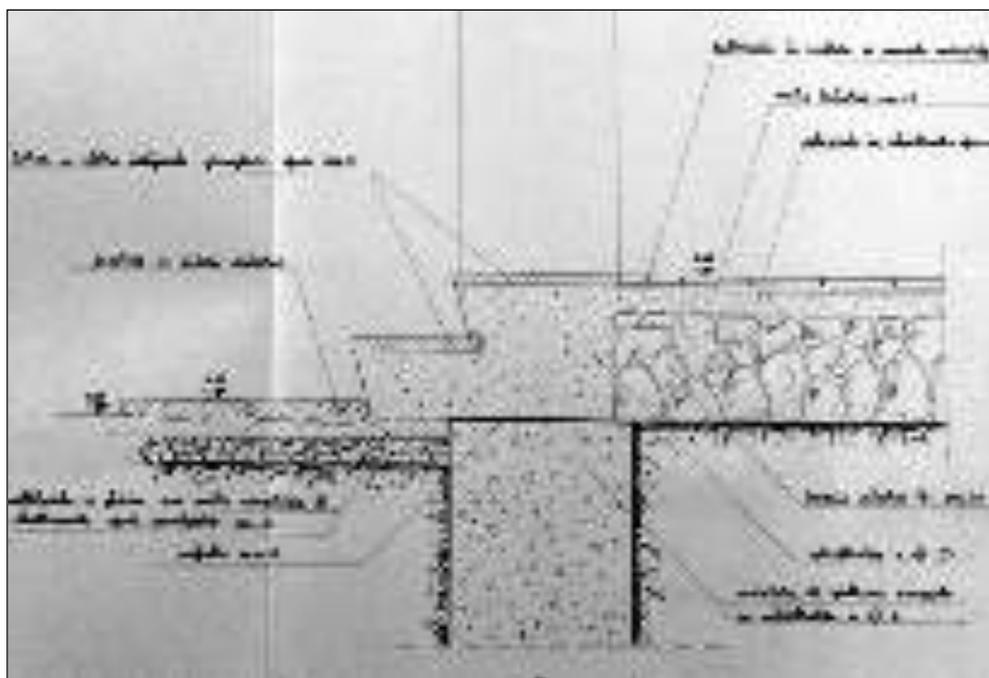


Fig. 6.19 - Borgo di Policoro (MT) – Case coloniche: particolare di attacco a terra: vespaio e scala di accesso al piano terra - Archivio ERSAP



Fig. 6.20 - Borgo Venusio (MT) – Alloggio: sezione - Archivio ERSAP

Nella sezione dell'alloggio della tipologia B<sup>11</sup> (ad un solo piano e con due camere da letto) di borgo Venusio sono riportate graficamente, ma anche con annotazioni, le stratigrafie di tutti gli elementi tecnologici con i relativi spessori. La struttura portante è in muratura in blocchi di tufo, i divisori interni in tufelle dello spessore di 10 cm, la copertura a falde con solai in laterocemento e tegumento finale in coppi, la controsoffittatura in laterizio, le fondazioni continue in blocchi di pietra calcarea e prima dello spiccato della muratura sovrastante vi è uno stato di malta + bitume + malta, le piattabande sono in c.a. ed infine l'attacco a terra avviene mediante un vespaio ventilato, uno strato di massetto armato, malta e pavimento in marmette. Sono riportate anche le gronde ed i discendenti realizzati con elementi in cotto, ed in minima parte anche la sistemazione esterna con i gradini di accesso all'alloggio e la cordonatura perimetrale in calcestruzzo.

#### **6.2.4 - Chiusure verticali: murature portanti e non portanti**

La facile reperibilità dei materiali necessari, la maggiore economicità nella realizzazione, la modesta importanza dal punto di vista della complessità strutturale e la minore abilità delle maestranze locali dell'epoca alla realizzazione di strutture a scheletro in c.a. rispetto a quelle ad ossatura portante in muratura, hanno fatto di questa ultima tipologia costruttiva la soluzione largamente prediletta nella realizzazione degli edifici della Riforma Fondiaria. Tali murature portanti sono state realizzate con blocchi in calcestruzzo o molto più frequentemente con tufi calcarei squadrati provenienti dalle numerose cave locali e solo in alcuni casi in pietra calcarea sbazzata. I varchi sono stati generalmente realizzati mediante architravi in c.a.

In alcuni casi limitati, si sono fatte anche sperimentazioni realizzando i primi edifici interamente prefabbricati, utilizzando pannelli verticali autoportanti oltre che orizzontamenti anch'essi prefabbricati.

---

<sup>11</sup> La tipologia A è sempre ad un piano ma ha tre camere da letto.



Fig. 6.21 - Campagne del Metapontino su SS 175 (MT) - Edificio prefabbricato: fasi di realizzazione - Archivio Buonsanti



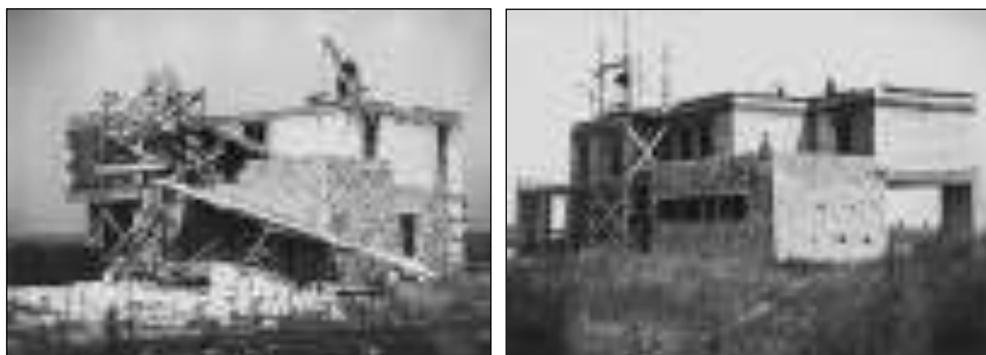
Figg. 6.22 e 7.23 - Campagne del Metapontino su SS 175 (MT) - Edificio prefabbricato: fondazione e dettaglio pannelli prefabbricati - Archivio Buonsanti



Figg. 6.24 e 6.25 - Campagne del Metapontino su SS 175 (MT) - Edificio prefabbricato: stato di conservazione

La tipologia di muratura portante più ricorrente è senza dubbio quella che vede l'utilizzo di blocchi di tufo disposti in foglio (o a coltello), a doppio paramento e senza nucleo interno (o intercapedine), le legature sono eseguite con un tufo di testa ogni due di costa e posta in opera con malta bastarda. Poi segue la muratura in pietra calcarea dentro e fuori terra, retta o curva, per spessori di  $45 \div 50$  cm, con conci sbozzati a martello di altezza non inferiore a 20 cm e non superiore a 40 cm posti in opera con malta bastarda. Infine la muratura realizzata in blocchi di calcestruzzo dello spessore di 25 cm, e posta in opera con malta cementizia.

Nelle murature a faccia vista le pietre sono state generalmente disposte con le facce piane e regolari verso l'esterno. Inoltre negli angoli si sono collocate le pietre più grosse e più regolari, disponendole a mo di catene per ottenere una migliore ammortatura, invece in presenza di rivestimento esterno risulta dai documenti ritrovati nei vari archivi che questi sono sempre stati costituiti contemporaneamente al nucleo della muratura. Per quanto concerne le murature a conci regolari, queste sono state realizzate a corsi orizzontali, giunti sfalsati e disposizione prevalentemente a coltello con assestamento isodomo. Inoltre si deve rimarcare che la facile reperibilità al livello locale fa sì che il tufo e la pietra calcarea siano risultati i materiali di gran lunga più utilizzati ed in modo particolare per quel che riguarda murature con funzioni portanti, laddove altri materiali, come ad esempio il laterizio, risultino impiegati con la stessa frequenza nella realizzazione di murature di tramezzo.



Figg. 6.26 e 6.27 - Borgo residenziale di Metaponto (MT) - Costruzione del forno agosto (1955) - Archivio Buonsanti



Fig. 6.28 - Borgo residenziale di Metaponto (MT) - Costruzione di un edificio con struttura mista (1955) - Archivio Buonsanti



Fig. 6.29 - Borgo residenziale di Metaponto (MT) - Costruzione di un edificio con struttura mista, preparazione del solaio in laterocemento (1955) - Archivio Buonsanti

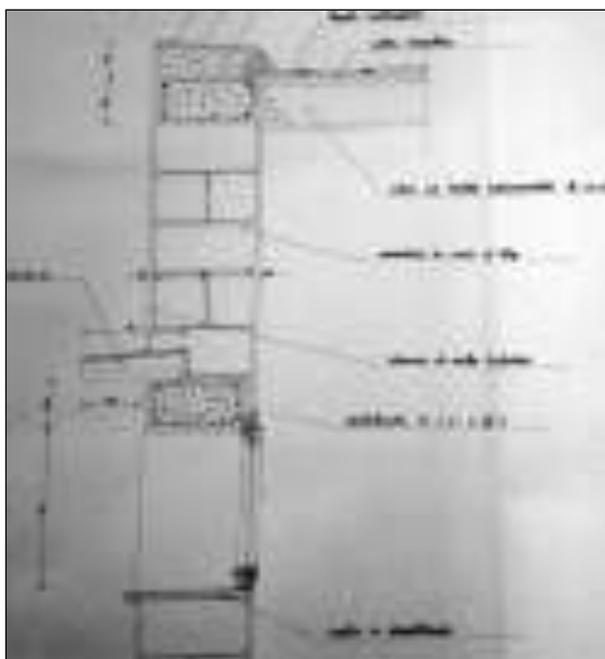


Fig. 6.30 - *Borgio Boreano di Venosa (PZ) - Particolare attacco muratura - infisso - Archivio ERSAP*

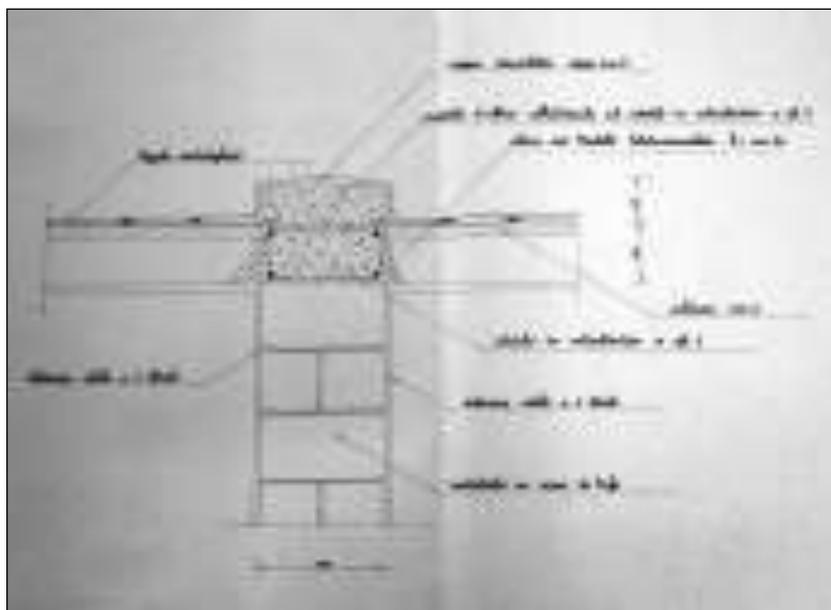


Fig. 6.31 - *Borgio Boreano di Venosa (PZ) - Particolare attacco muratura solai - Archivio ERSAP*



Figg. 6.32 e 6.33 - *Borgo residenziale nel demanio di Irsina (MT) - Costruzione chiesa (1954)- Archivio Buonsanti*



Fig. 6.34 - *Borgo residenziale nel demanio di Irsina (MT) - Costruzione chiesa interno (1954)- Archivio Buonsanti*

### **6.2.5 - Chiusure orizzontali: solai e tetti**

Le tipologie di chiusure orizzontali riscontrate negli edifici dei borghi della Riforma Fondiaria sono fondamentalmente di tre tipi: solaio a struttura mista in laterocemento; solaio in c.a. di tipo monolitico; e copertura a tetto sempre in laterocemento o in legno.

I solai a struttura mista possono essere in laterizio e travetti in c.a., gettati in opera o del tipo prefabbricato, brevettato, in piano oppure inclinati. L'altezza varia tra 25 ÷ 30 cm, possono essere con o senza camera d'aria e con caldana superiore in calcestruzzo di spessore non inferiore a 4 cm, per luci sino agli 8 m e per un carico accidentale di 300 Kg/m<sup>2</sup> nell'ipotesi di semplice appoggio.

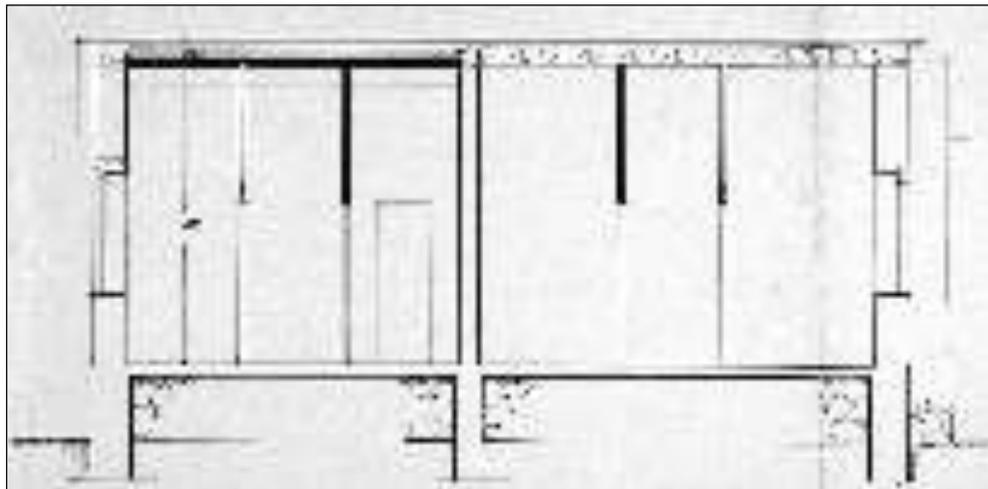


Fig. 6.35 - Borgo Andriace (MT) - Ambulatorio: solaio in laterocemento piano - Archivio ERSAP

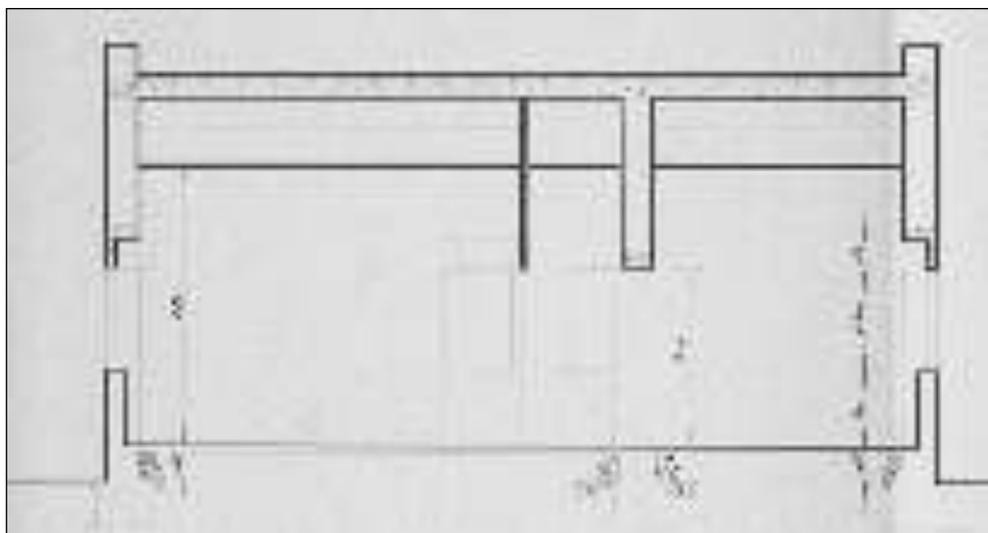


Fig. 6.36 - Borgo Serramarina (MT) - Spaccio: solaio in laterocemento - Archivio ERSAP

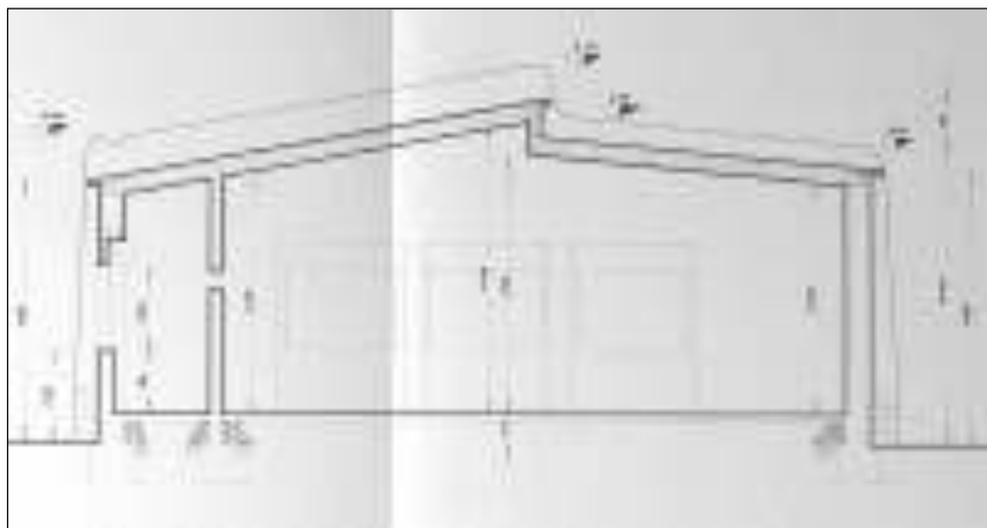


Fig. 6.37 - Borgo Serramarina (MT) - Spaccio: solaio in laterocemento inclinato - Archivio ERSAP

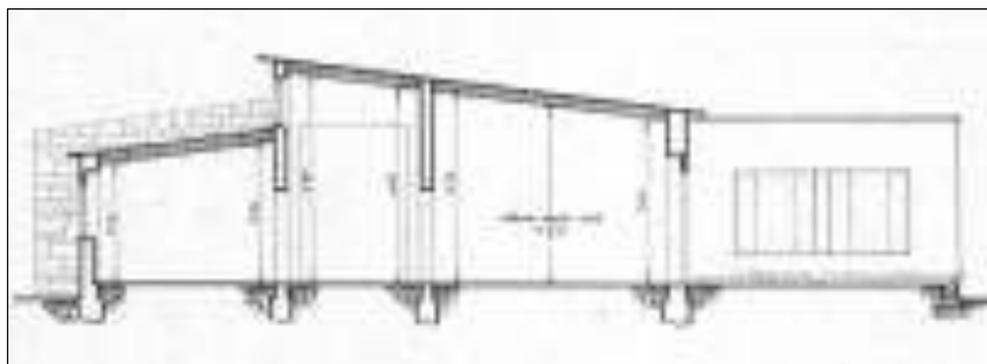


Fig. 6.38 - Scanzano (MT) - Scuola: solaio in latero-cemento inclinato - Archivio ERSAP

Nelle tipologie di solai misti gettati in opera si è riscontrato il rispetto di quanto prescritto nelle norme dell'epoca per le costruzioni in cemento armato. I solai sono monodirezionali del tipo a grande altezza, a nervature parallele e con pignatte comuni. La soletta è dello spessore di 4<sup>12</sup> cm, mentre l'altezza delle pignatte può essere di 12, 14, 16, 18 o 20 cm a seconda delle esigenze progettuali, l'interasse dei travetti è di 33 cm, la larghezza delle nervature è di 8 cm nel rispetto della suddetta

<sup>12</sup> Secondo quanto prescritto dall'Art.25 del Regio Decreto del 16 novembre 1939, n. 2229.

normativa che impone di non superare il valore di 40 cm per l'interasse tra le nervature. L'armatura è generalmente costituita da barre longitudinali lisce<sup>13</sup> disposte nel numero di due nella parte inferiore del travetto e di una nella parte superiore, per l'intera lunghezza del travetto stesso ed infine ancorate nel cordolo in calcestruzzo armato. L'armatura di ripartizione è invece costituita da tre tondini del diametro di 6 mm per metro lineare, come prescritto dall'Art.27 del R.D. del 16 novembre 1939.

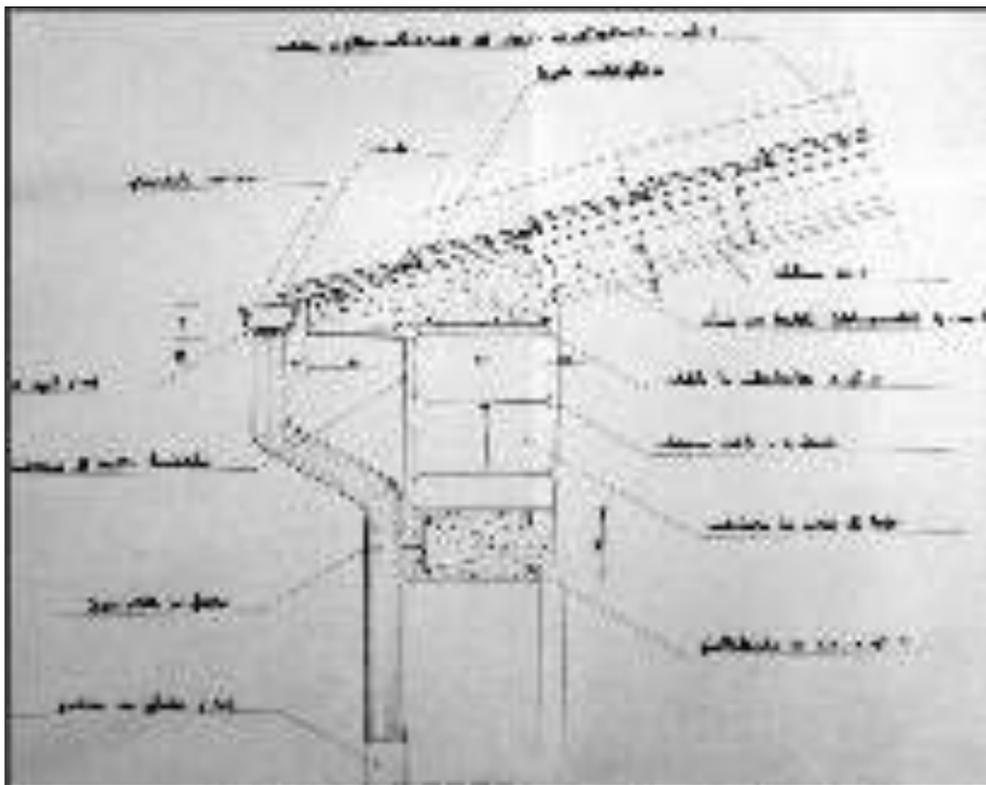


Fig. 6.39 - Borgo di Policoro (MT) – Case coloniche: particolare copertura con tegole marsigliesi e solaio in laterocemento – Archivio ERSAP

<sup>13</sup> Le dimensioni del diametro delle barre scaturiscono dai calcoli strutturali del progettista.

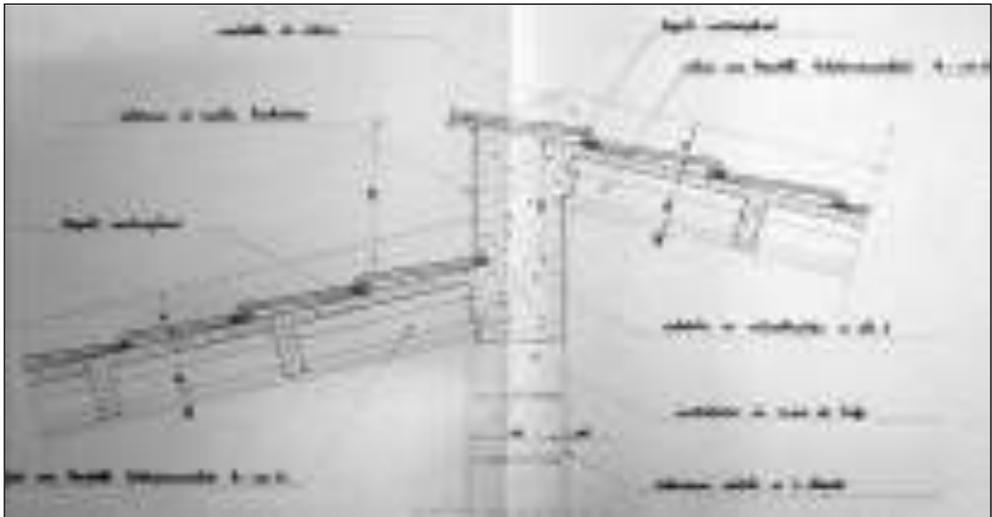


Fig. 6.40 - Borgo di Policoro (MT) - Case coloniche: particolare doppia pendenza delle falde - Archivio ERSAP

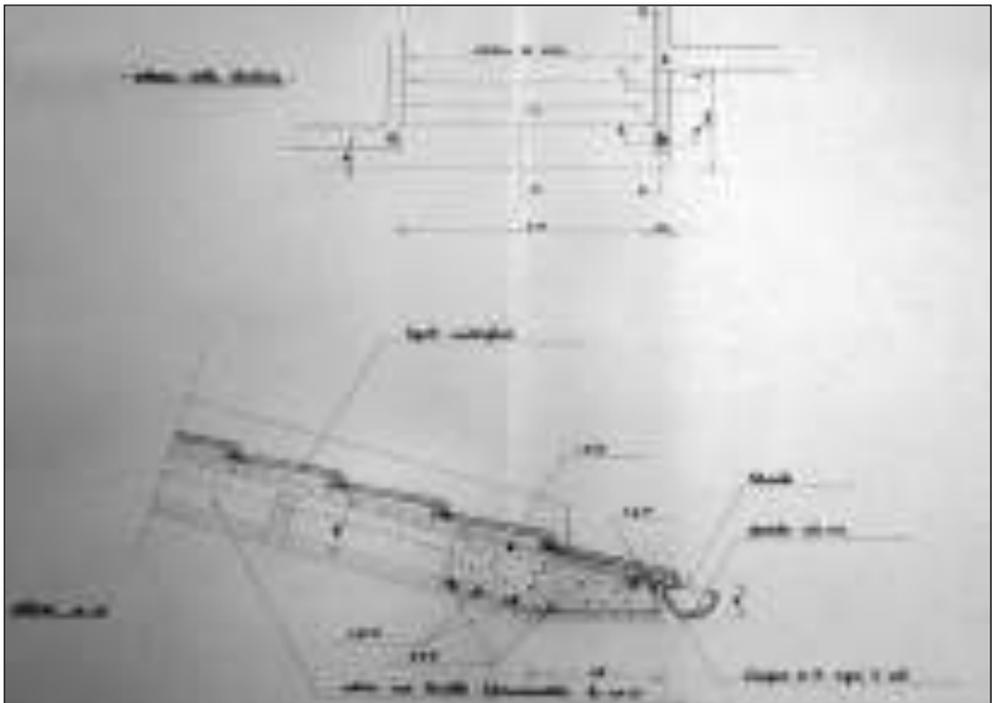


Fig. 6.41 - Borgo di Policoro (MT) - Schema del solaio di copertura e particolare falda - Archivio ERSAP

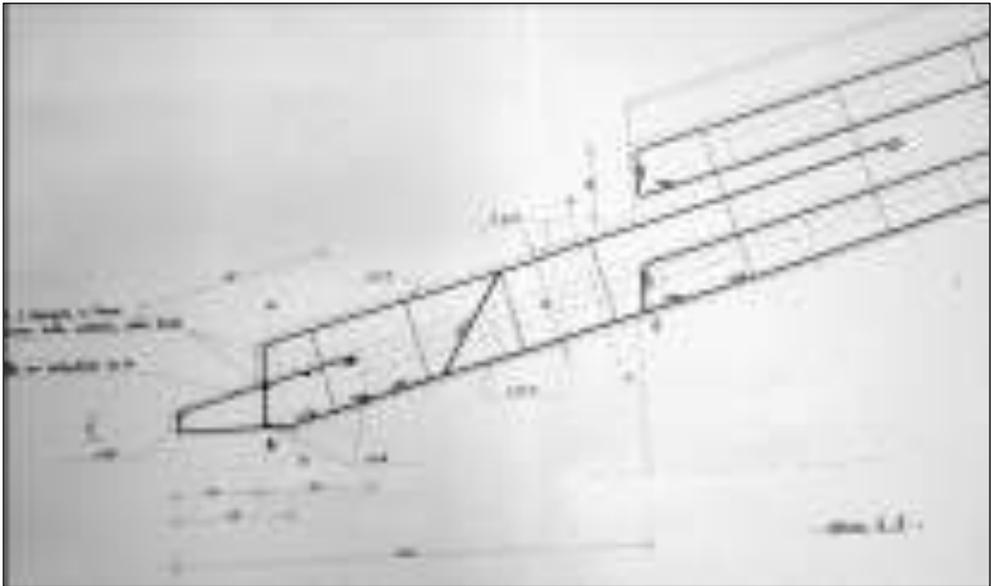


Fig. 6.42 - Borgo di Policoro (MT) - Distinta dei ferri del solaio di copertura - Archivio ERSAP

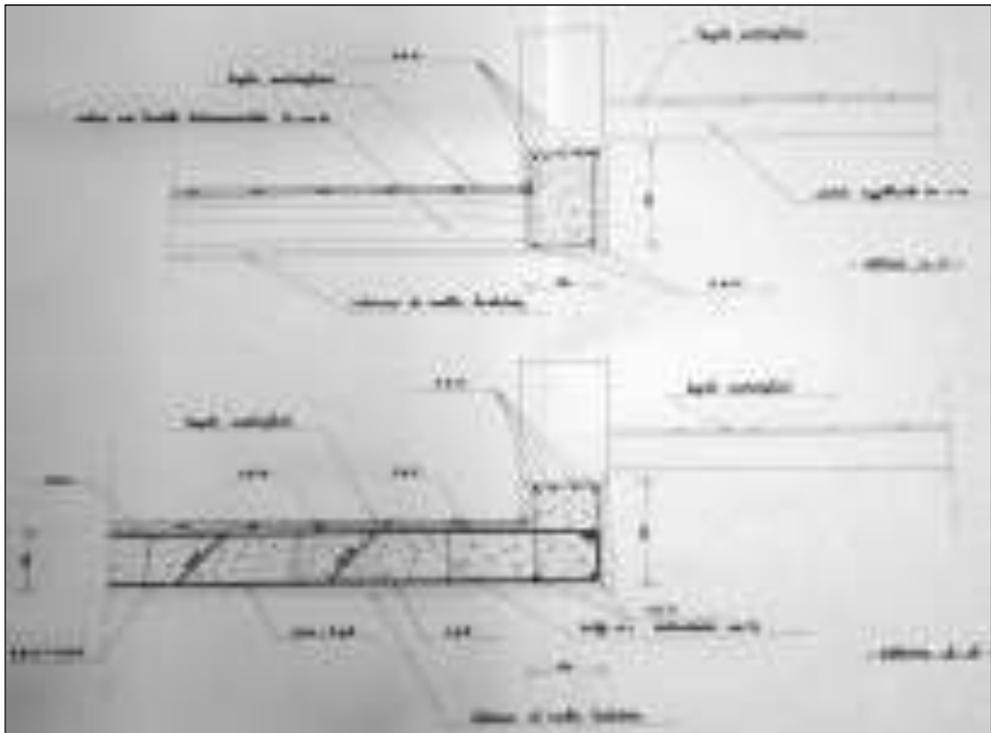


Fig. 6.43 - Borgo di Policoro (MT) - Schema del solaio di copertura- Archivio ERSAP



Fig. 6.44 - Borgo Irsina (MT) – Scuola: realizzazione del solaio di tipo misto gettato in opera e con camera d’aria (1952)– Archivio Buonsanti

Nelle tipologie di solai misti rientrano anche i primi solai prefabbricati<sup>14</sup>, e quelli usati per le costruzioni dei borghi della Riforma sono di tipo SAP (Senza Armatura Provvisoria). Anche in questo caso si tratta di solai monodirezionali costituiti da travi in laterizio armato confezionate a piè d’opera su di una superficie leggermente incurvata al fine di conferire alle stesse una leggera montatura. I laterizi forati vengono allineati uno di seguito all’altro in modo che i giunti fra blocco e blocco delle travi contigue risultino sfalsati e nelle loro scanalature si collocano barre d’acciaio di piccolo diametro, poste a distanza non superiore a 7 cm, fissate e ricoperte con malta cementizia. Le travi così formate, leggere e di facile trasporto, si pongono in opera accostate e collegate tra loro con malta cementizia colata negli interspazi fra le travi. La larghezza delle travi è costante ed è pari a 20 cm, i canaletti di sigillatura tra di esse hanno larghezza non inferiore a 2,5 cm, mentre l’altezza dei laterizi forati che formano le travi è di 8, 12, 16 o 20 cm. Pur non essendo

---

<sup>14</sup> I tipi di solai prefabbricati utilizzati in questo periodo storico (prima metà del secolo scorso) sono numerosi, rispondono a varie denominazioni – SAP, REX, TL, EST, CA – secondo il brevetto dell’inventore fabbricante del laterizio, ma sono tutti basati sul medesimo principio pur variando la forma e la dimensione del blocco.

prassi comune, per tale tipo di solaio, in questi edifici si è riscontrata la presenza di soletta estradosale in calcestruzzo.



Figg. 6.45 e 6.46 - Stoccaggio materiale (1954) - Archivio Buonsanti

**TABELLA XXIX - Travi in laterizio armato prefabbricate in calcestruzzo.**  
 Tipologia di travi: **Travi SAP**  
 (M - ...)

Larghezza (cm)	Altezza (cm)	PESO (kg)				PESO (kg)				REMARKS
		SOLAIO		TRAVE		SOLAIO		TRAVE		
		min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
100	20	100	100	100	100	100	100	100	100	Travi SAP 100x20 con armatura in ferro.
150	20	150	150	150	150	150	150	150	150	Travi SAP 150x20 con armatura in ferro.
200	20	200	200	200	200	200	200	200	200	Travi SAP 200x20 con armatura in ferro.
250	20	250	250	250	250	250	250	250	250	Travi SAP 250x20 con armatura in ferro.

Fig. 6.47 - Tabella per la prefabbricazione delle per solaio di tipo SAP - da Manuale del Capomastro assistente edile, Editore Ulrico Hoepli Milano, 1958

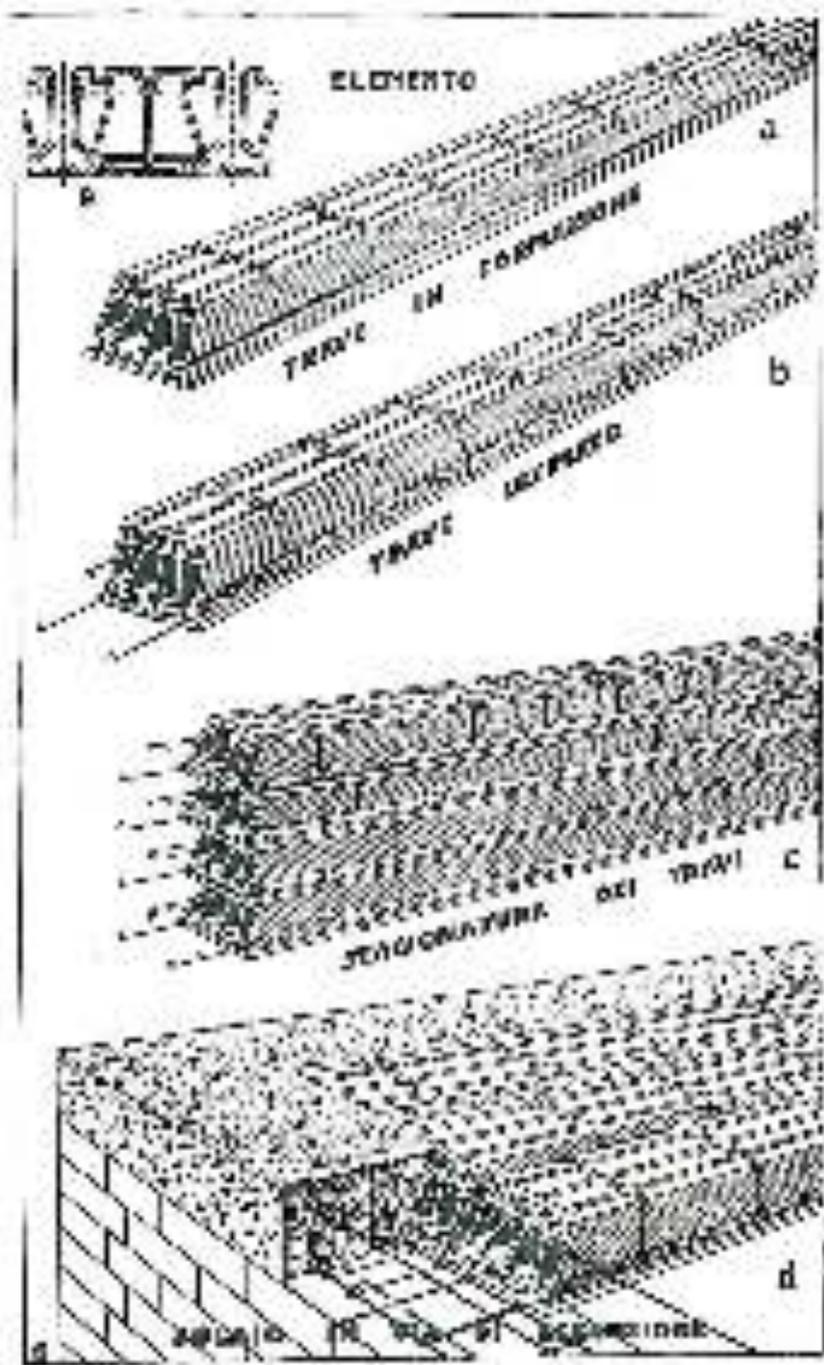


Fig. 6.48 - Fasi di esecuzione di un solaio di tipo SAP - da Manuale del Capomastro assistente edile, Editore Ulrico Hoepli Milano, 1958



*Figg. 6.49 e 7.50 - Casa Cantoniera del consorzio di Bonifica: realizzazione di un solaio di tipo SAP (1954) - Archivio Buonsanti*

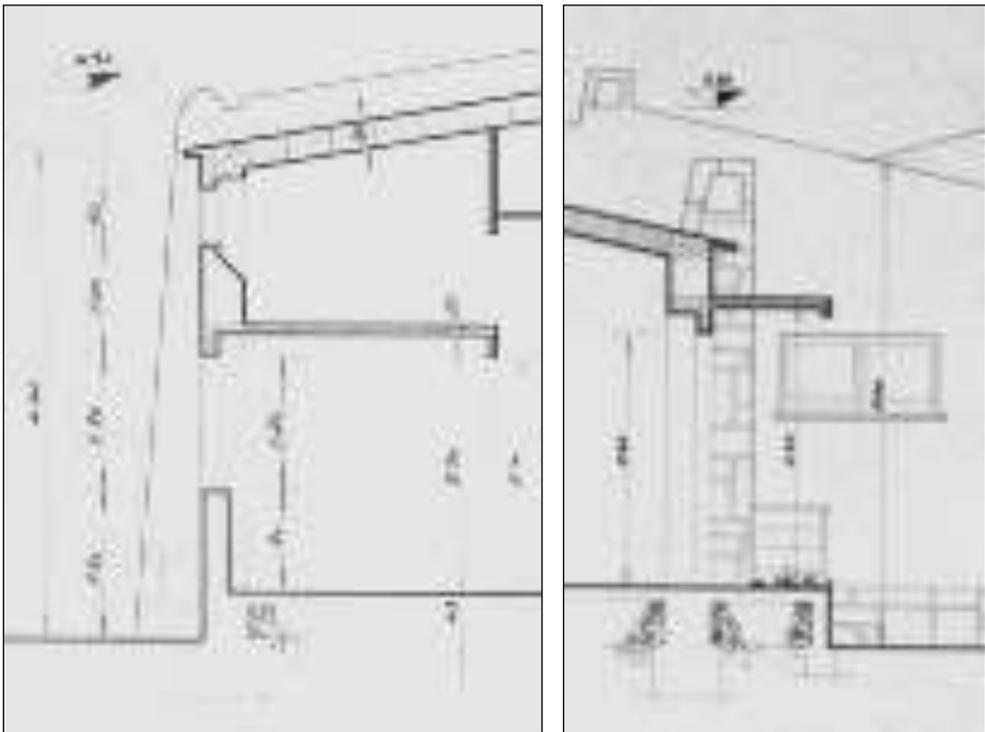


*Figg. 6.51 e 6.52 - Borgo Masi e Borgo Signore (PZ): copertura a falde realizzata con strutture di tipo SAP - stato di conservazione*

Un'altra tipologia di solai ritrovata sia nei progetti originali che nelle effettive realizzazioni sono quelli in acciaio di tipo monolitico. Questi tipi di solai, costituiti da un'unica soletta senza nervature, venivano usati

principalmente per ricoprire luci di modesta entità di  $2 \div 3$  m e l'altezza variava tra  $8 \div 10$  cm<sup>15</sup>.

La luce di libera inflessione è quella corrispondente al lato minore parallelamente al quale sono disposte le armature principali aventi unica direzione (armature parallele), mentre le armature secondarie di ripartizione, disposte secondo il lato maggiore di una soletta a pianta rettangolare, devono eguagliare quantitativamente almeno il 25% di quelle principali, come prescritto dall'art.27 del R.D. 16 novembre 1939.



Figg. 6.53 e 6.54 - *Borgo Serramarina (MT): Spaccio e Alloggio insegnanti* - Archivio ERSAP

<sup>15</sup> L'art. 25 del Regio Decreto n. 2229 del 16 novembre 1939 impone che lo spessore di una soletta che non sia di semplice copertura, non debba essere minore di  $1/30$  della luce, ed in ogni caso non minore di 8 cm.



Fig. 6.55 - Borgo Serramarina (MT): Alloggio insegnanti- stato di conservazione



Fig. 6.56 - Borgo Serramarina (MT): Alloggio insegnanti – stato di conservazione

Per le strutture a tetto, oltre all'utilizzo dei solai inclinati in laterocemento, nelle case coloniche del Metapontino ed in alcune abitazioni dei borghi, si sono utilizzati anche tetti lignei. Nelle case coloniche la struttura portante è costituita da testate in muratura, per gli appoggi alle estremità, e da capriate per gli appoggi intermedi.

Nella maggior parte dei casi, capriate, arcarecci, travicelli ed assito sono tutti in legno. Su queste strutture poggiano le tegole di tipo marsigliese, o alla romana o i coppi; sostenute da uno strato di malta comune dello spessore di 4 ÷ 5 cm. Sopra gli spigoli sono disposti appositi tegoloni di colmo chiusi con malta, mentre in corrispondenza delle falde si sono disposti dei cappucci d'aerazione.

Analizzando gli elaborati progettuali delle case coloniche del Metapontino si può notare che nelle realizzazioni dei tetti in legno vengono introdotte a sostegno del tetto ligneo a due falde oltre ai muri longitudinali di ambito anche un muro longitudinale di spina (schema alla piemontese); si tratta dunque di una struttura spingente. In questo caso la grossa armatura è costituita da travi inclinate o puntoni in legno di sezione 12 x 19 cm ad interasse di 130 cm e da arcarecci sempre in legno di sezione 8 x 8 cm ad interasse di 75 cm sui quali poggia la piccola armatura costituita da tavelline sottotegole.

All'interno delle case coloniche si riporta un controsoffitto in legno sostenuto da travi a mezzone<sup>16</sup> di sezione 15 x 4 cm ad interasse di 1 m e da correnti ai quali sono ancorati pannelli lignei.

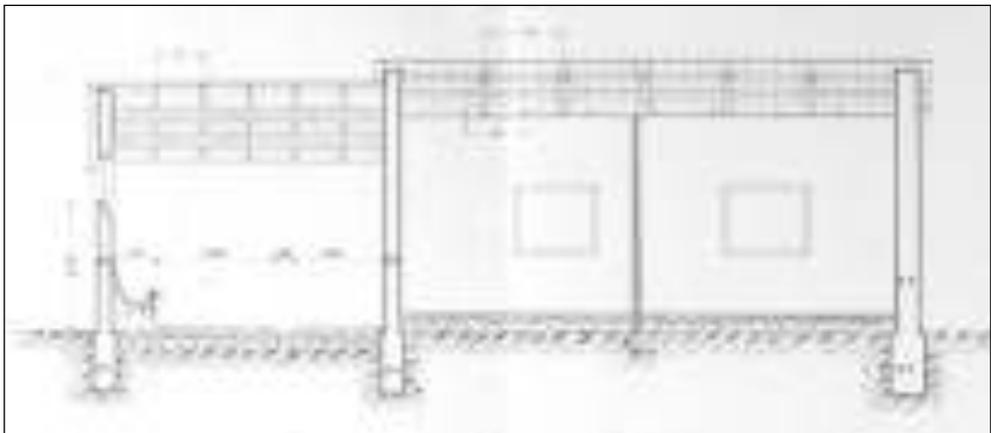


Fig. 6.57 - Casa Colonica nel Metapontino (MT): Sezione - Archivio ERSAP

<sup>16</sup> Trave maggiore di un soffitto

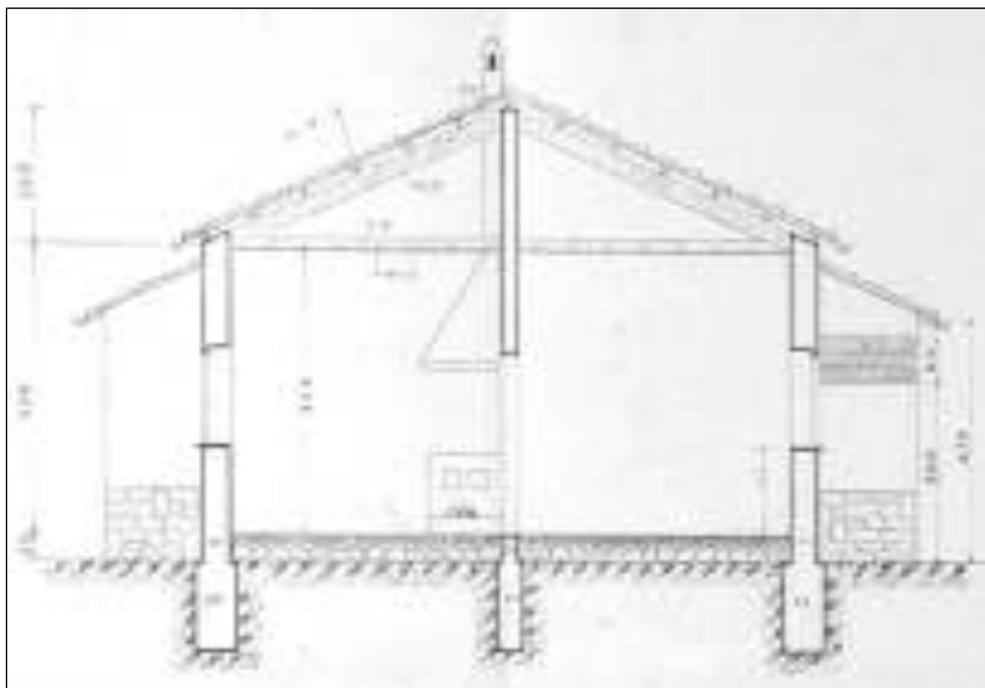


Fig. 6.58 - Casa Colonica nel Metapontino (MT): Sezione - Archivio ERSAP

Nell'elaborato progettuale relativo ad una abitazione sita nel borgo di Policoro si ritrova una capriata di tipo palladiano in legno. La grossa armatura è costituita da travi inclinate o puntoni in legno e da arcarecci sempre in legno sui quali poggia la piccola armatura costituita da tavelline sottotegole. In ausilio ai puntoni troviamo il monaco e le saette, tutti in legno, collegati alla catena mediante una staffa di ferro; a sua volta la catena funge da sostegno per il controsoffitto in legno sostenuto da travi a mezzone e da correnti ai quali sono ancorati i pannelli lignei.

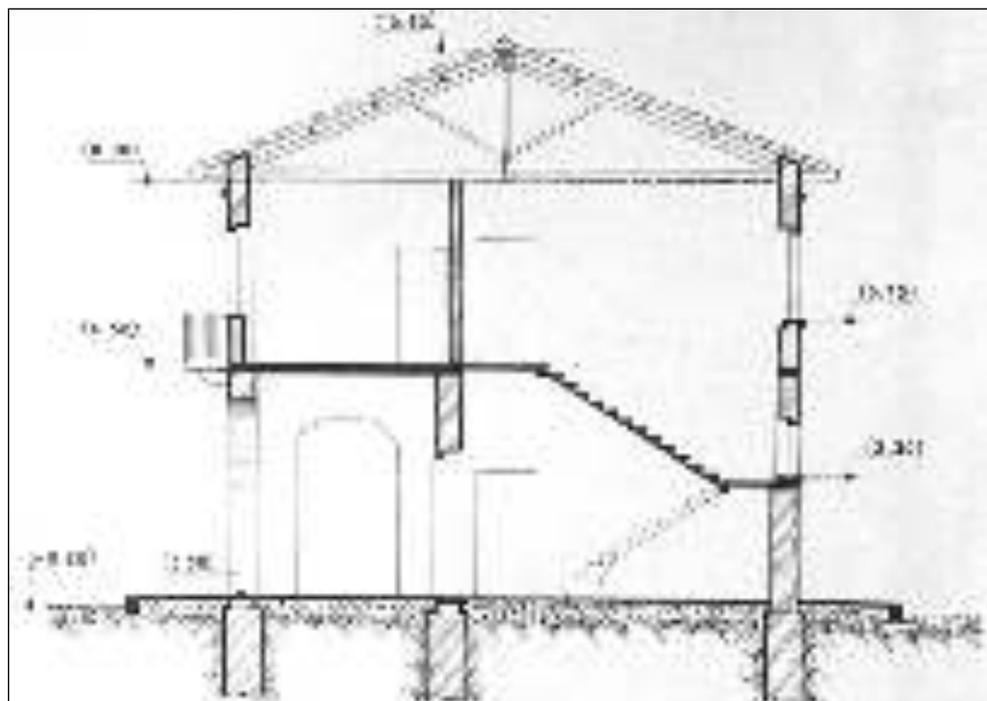


Fig. 6.59 - Borgo di Policoro (MT): sezione di un'abitazione - Archivio ERSAP

Infine, nei pochi edifici realizzati a pannelli portanti prefabbricati, si sono utilizzate capriate in cemento armato su cui si sono poggiati grossi pannelli anch'essi prefabbricati.



Fig. 6.60 - Campagne del Metapontino su SS 175 (MT) - Edificio prefabbricato: fasi di realizzazione della copertura con capriata in cemento armato ed elementi di timpano prefabbricati - Archivio Buonsanti

### 6.2.6 - Scale

Come si è precedentemente detto, le abitazioni delle case coloniche erano essenzialmente ad un piano. Quando la tipologia prevedeva il piano superiore, la scala che collegava i due livelli, era principalmente a rampa unica se esterna o a doppia rampa se interna.

Inizialmente le scale erano realizzate in pietra con struttura portante essenzialmente su arco rampante in muratura. Poi, nelle evoluzioni tipologiche più recenti, le scale sono state realizzate su soletta rampante inclinata, in c.a. o mista in laterocemento.

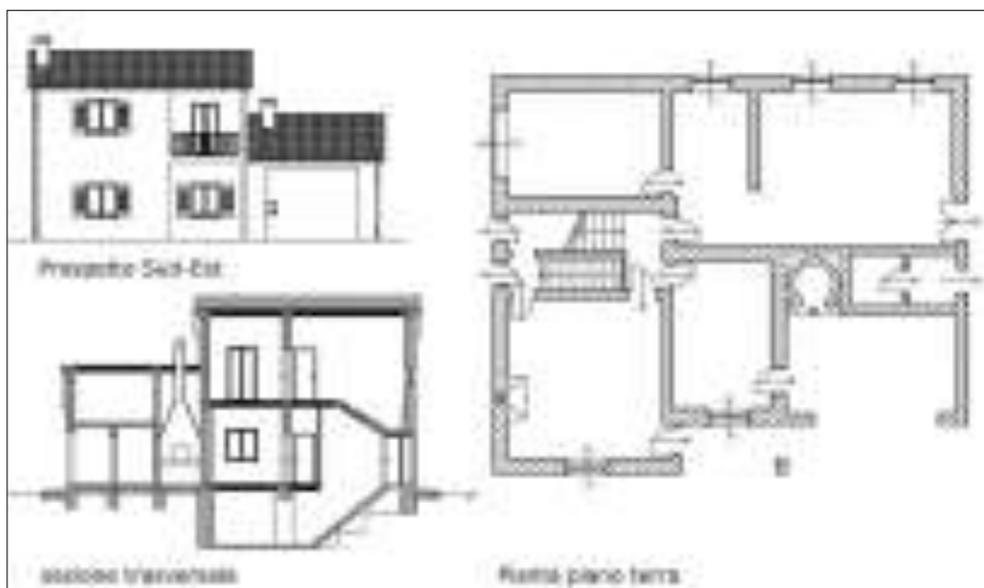
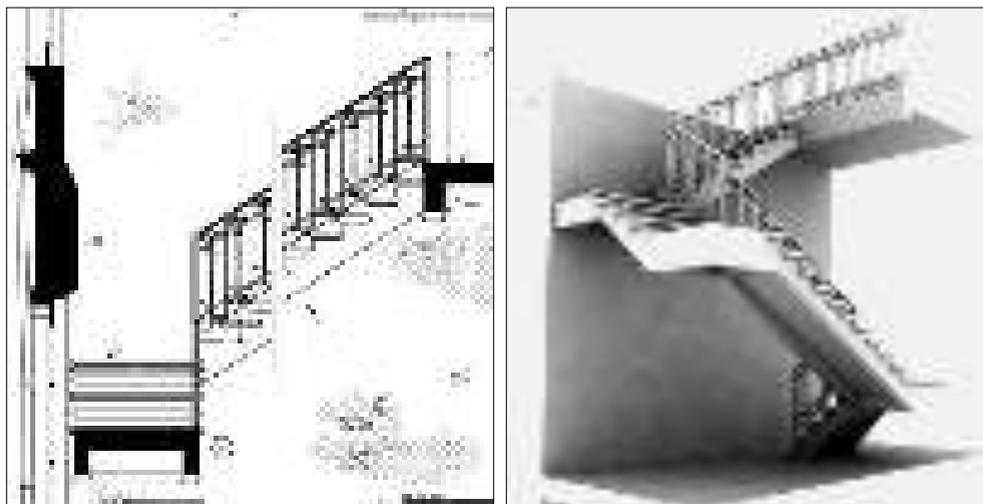


Fig. 6.61 - Pianta, sezione e prospetto di casa colonica di tipo B in agro di Genzano di Lucania (PZ)

Negli edifici più complessi, come centri amministrativi, caserme scuole o altro, i collegamenti verticali erano spesso realizzati in pietra con tipologia a "Tenaglia" o forma a "L" in pietra (blocchi in massello di pietra) o su strutture voltate.



Figg. 6.62 e 6.63 – Scala a quattro rampe con gradini di graniglia con toro e ringhiera in ferro battuto dell'ex caserma dei Vigili del Fuoco di Potenza



Figg. 6.64 e 6.65 – Degrado avanzato di una scala esterna in c.a. a borgo Signore (PZ) – Scala esterna a rampa unica a borgo Policoro (MT)



Fig. 6.66 – *Casa cantoniera del consorzio di bonifica: zona Alvini Matera* – Scala esterna in c.a. (1954) – Archivio Buonsanti

## **STRATEGIE DI INTERVENTO**

### **7.1 - Norme di attuazione per il recupero dell'edilizia minore diffusa e dei borghi della Riforma Fondiaria**

A conclusione dei lavori della presente ricerca si è voluto redigere un regolamento ossia una raccolta di norme di attuazione per il recupero dei borghi rurali e dell'edilizia minore diffusa sull'intero territorio lucano, con lo scopo di regolamentare tutti gli interventi di recupero e/o consolidamento operati sui manufatti studiati. In questa raccolta di norme sono specificate le tecniche e le metodologie di intervento per le differenti tipologie costruttive, in modo da comprendere tutti gli elementi di fabbrica costituenti i diversi tipi edilizi esaminati. Il tutto finalizzato ad una strategia di intervento mirata ad una conservazione cosciente di una memoria storica e tecnica di un "costruire" a regola d'arte degli inizi del Novecento in Basilicata.

Per giungere a tali conclusioni si sono analizzati alcuni esempi di interventi realizzati in altri contesti rurali sia italiani che europei, apprezzabili sotto l'aspetto architettonico, per il rispetto mostrato per il preesistente, per la cura nell'impiego di tecniche di intervento di tipo tradizionale e per le scelte nel riuso dell'immobile, tutte componenti essenziali per stabilire una continuità d'uso e quindi la sopravvivenza stessa del patrimonio architettonico. L'elemento guida nel recupero corretto di questi siti e fabbricati è stato il rapporto fra il costruito e

l'ambiente, ossia: il rispetto e la continua valorizzazione dell'ambiente rurale; la difesa delle bellezze naturali; il corretto inserimento di nuovi interventi, per contribuire a stimolare nuovi ed interessanti inserimenti produttivi.

Nel presente regolamento si sono distinte nettamente le tecniche di recupero da quelle di restauro. Nella stragrande maggioranza dei casi studiati l'intervento consentito è appunto il recupero di edifici il cui valore è imputabile all'inserimento nell'ambiente, alle caratteristiche costruttive proprie del territorio e al tentativo di amalgamare le tecniche tradizionali con le prime tecniche industrializzate e prefabbricate, nonché alla volontà di preservare siti con fortissima valenza socio-culturale, ormai appartenenti alla storia sociale del popolo lucano, facendoli riemergere dallo stato di degrado in cui versano per restituirli a nuova vita.

Nello specifico le linee guida degli interventi previsti sono state dettate dal rispetto delle tecniche costruttive impiegate nell'area e dall'impiego di materiali analoghi a quelli originari. Si tenta il recupero degli immobili privilegiando le tecniche tradizionali ed il recupero di materiali eventualmente dismessi in funzione del loro stato d'uso e reperimento, oppure di materiali compatibili, per qualità e provenienza, per gli eventuali interventi di integrazione o di parziali ricostruzioni. Ove però i materiali e le tecniche tradizionali non siano in grado di sopperire alle eventuali carenze strutturali o materiche (anche di singoli elementi costruttivi), si ritiene opportuno ricorrere a tecniche costruttive pre-moderne e moderne e a materiali moderni o innovativi. In ogni caso la necessità di questi ultimi interventi sarà valutata di caso in caso privilegiando sempre quelli tradizionali, più rispettosi delle strutture e meno invasivi.

Gli interventi di recupero ipotizzati, inoltre, sono funzione delle nuove destinazioni d'uso e quindi dell'inevitabile adeguamento impiantistico, indispensabile per l'utilizzazione degli immobili.

Negli interventi di recupero si deve garantire il benessere ed il comfort ambientale<sup>1</sup>, quindi poiché si è in presenza di edifici completamente privi di qualsiasi sistema di protezione termica, si deve intervenire isolando

---

<sup>1</sup> Si definisce condizione di comfort ambientale lo stato in cui è minimo il complesso delle azioni volontarie e/o riflesse necessarie all'uomo per adattarsi alle condizioni ambientali esterne, o meglio, la situazione in cui l'individuo non avverte alcuna sensazione di disagio nello svolgere una data attività.

termicamente tutto l'involucro esterno (paramenti murari, tetto, attacco a terra ed infissi) con materiali tradizionali o comunque naturali nel rispetto della sostenibilità ambientale e della compatibilità materica.

Nello specifico sono state fissate regole di intervento per diverse partizioni di uno stesso immobile, identificabili in categorie di intervento:

1. fondazioni;
2. murature in elevazione;
3. solai;
4. strutture in c.a.
5. coperture;
6. intonaci;
7. infissi;
8. grate, ringhiere, staccionate;
9. gronde e pluviali;
10. pavimentazioni.

Tutti gli interventi che di seguito saranno indicati dovranno tener conto delle zone sismiche<sup>2</sup> in cui ricadono i manufatti e ovviamente dovranno essere eseguiti nel rispetto della normativa antisismica<sup>3</sup> vigente, per cui il presente Regolamento non entra nel merito poiché ha un approccio di tipo metodologico e di tipo tecnologico.

Gli interventi di adeguamento e/o miglioramento sismico dovranno comunque essere considerati ed attuati nel pieno rispetto degli equilibri strutturali originali e con tecniche tradizionali locali ovvero con sistemi e tecniche innovativi, utilizzando canoni di adeguamento materico e formale.

---

<sup>2</sup> Nel 2003 sono stati emanati i criteri di nuova classificazione sismica del territorio nazionale, che tengono conto della pericolosità sismica del territorio, ossia della "probabilità" che in un intervallo di tempo (generalmente 50 anni) si possa verificare un evento che superi una determinata soglia di intensità. Infatti, l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003 detta i principi generali sulla base dei quali le Regioni, a cui lo Stato ha delegato l'adozione della classificazione sismica del territorio hanno, compilato l'elenco dei comuni con la relativa attribuzione ad una delle 4 zone. Le aree nelle quali è stato riclassificato il territorio nazionale sono a severità decrescente (zona 1, zona 2, zona 3, zona 4). La Regione Basilicata con la DGR n. 2000 del 4 novembre 2003 ha riclassificato l'intero territorio regionale che ricade quasi interamente nelle prime due zone, pochissimi comuni ricadono in zona 3 e nessuno nella zona 4.

<sup>3</sup> Norme Tecniche delle Costruzioni, emanate con D.M. 14 gennaio 2008 dal Ministro delle Infrastrutture.

### **7.1.1 Fondazioni**

Per gli interventi sulle fondazioni, per quanto queste siano generalmente note sia nelle geometrie che nella composizione materica (grazie alla consultazione degli elaborati progettuali conservati presso di archivi consultati), potrebbe rendersi necessario effettuare alcune indagini dirette mediante scavi eseguiti a campione in adiacenza alle fondazioni. Poiché si è in presenza di fondazioni superficiali sia in muratura che in c.a., le indagini da effettuare sono di facile realizzazione.

Nelle fondazioni in muratura i parametri geometrici da individuare sono la profondità del piano di posa e le riseghe di allargamento dello spessore murario, mentre in quelle in c.a. occorre individuare la posizione e la forma dei plinti, delle travi rovesce e della eventuale presenza di travi di collegamento.

Gli interventi sulle fondazioni devono essere eseguiti in presenza di problemi strutturali; questi possono verificarsi a causa del degrado dei materiali che costituiscono la fondazione o per sollecitazioni non previste in fase progettuale o provocate da cedimenti differenziali.

Nelle fondazioni in muratura il degrado può essere causato dal deperimento della malta dei giunti, mentre in quelle in c.a. è imputato principalmente alla corrosione dei ferri di armatura. Però, la crisi della struttura di fondazioni, nella maggior parte dei casi, è da attribuire ai cedimenti differenziali che provocano sollecitazioni superiori alle previsioni.

Gli interventi più semplici che si possono eseguire su questo tipo di fondazione sono legati alle tecniche di consolidamento strutturale relativo ai materiali presenti. Per le fondazioni in muratura si possono eseguire cuciture, imperniazione, sottofondazioni, ampliamenti di sezioni, affiancamento con elementi strutturali integrativi realizzati con materiali diversi. Per le fondazioni in cemento armato si possono effettuare iniezioni di resine per il risanamento delle fessure, sostituire le barre di armatura, integrare l'armatura esistente aggiungendo nuove barre, incrementare le dimensioni delle sezioni con nuovi corpi fondali in c.a. ben collegati a quelli esistenti. Gli interventi di consolidamento possono essere eseguiti utilizzando tecniche moderne perché più efficaci ed economiche, ma soprattutto perché si è in presenza di fondazioni di scarso valore storico ed architettonico.

Per i piccoli edifici, in presenza di lesioni dipendenti da cedimenti, l'intervento più semplice e consigliato è la sottomurazione con pietrame e malta cementizia, condotta per piccoli cantieri (di non più di 60-80 cm) discontinui, per aumentare la profondità ed eventualmente la sezione delle fondazioni, oltre al rinforzo delle strutture esistenti, anche mediante iniezione di miscele leganti.

Per i casi più complessi, in presenza di dissesti da sovraccarico o da cedimenti fondali si può ricorrere ad interventi di sottofondazione e di allargamento della superficie fondale di appoggio mediante la realizzazione di travi di fondazione in c.a. aderenti a quelle da consolidare, e collegati tra loro da traversi che trapassano la muratura diventando collaboranti con essa.

Anche per le fondazioni a plinti in c.a. l'intervento consigliato consiste nell'aumentare l'area d'impronta della fondazione esistente con la realizzazione di una nuova fondazione sempre in c.a., facendo in modo che le due strutture risultino solidali. Questo è possibile perché la nuova fondazione viene collegata alla vecchia mediante barre metalliche ad aderenza migliorata rese solidali mediante l'iniezione di malte espansive o di resine epossidiche, prima di essere inglobate nel getto in c.a. della nuova struttura.

Per entrambe le tipologie di fondazione è opportuno realizzare una intercapedine esterna dotata di tubo drenante lungo il perimetro esterno del setto murario, per consentire l'allontanamento delle acque meteoriche (ed in parte quelle di falda), dal piede della muratura.

Altrettanto utile è la realizzazione di vespai aerati (nei casi in cui non fossero già presenti) ovviamente ove la pavimentazione da rimuovere per la realizzazione dell'intervento non fosse di particolare rilievo o pregio.

### **7.1.2 - Murature in elevazione**

La salvaguardia delle strutture murarie interessa principalmente gli strati materici superficiali, le singole componenti costruttive e soprattutto l'equilibrio strutturale dell'organismo architettonico.

Un corretto recupero, infatti, presuppone il rispetto del comportamento strutturale dell'edificio assecondandone la naturale capacità di trovare un equilibrio in relazione alla sua configurazione e in risposta alle

effettive condizioni di carico, trovando soluzioni ai dissesti causati dal degrado dei materiali e da eventuali incrementi di sollecitazioni per le quali la muratura non era predisposta.

I meccanismi di dissesto che si manifestano sulle scatole murarie possono essere generati da cedimenti, da sollecitazioni con componenti orizzontali non controllate, indebolimenti locali o diffusi prodotti dal deterioramento di singoli elementi della scatola muraria. Le conseguenze di questi fattori di degrado possono essere costituite da lesioni e "scuciture" parziali della scatola stessa.

In caso di consolidamento delle strutture murarie, infatti, si interviene al fine di correggere possibili variazioni geometriche, eventuali carenze o il degrado dei materiali e la correzione dei sovraccarichi.

Negli edifici della Riforma Fondiaria il degrado presente sulle strutture in elevazione è dovuto principalmente all'abbandono e alla totale assenza di manutenzione, solo in minima parte alle variazioni di carico o ai cedimenti.

Negli interventi previsti risulta fondamentale il ripristino della continuità della scatola muraria ricostituendo il sistema dei setti reciprocamente ammortati. Nei punti di crisi della scatola muraria si interviene con materiali e tecniche quanto più possibile "in continuità" con le preesistenze: si consiglia lo "scuci-cuci" per sostituire conci cantonali o elementi lapidei in parete ammalorati o fessurati. Per questo intervento è preferibile utilizzare lo stesso materiale (lapideo o tufaceo) della struttura originaria e solo quando ciò non fosse possibile si consiglia il laterizio per la collaudata coesistenza con pietra e tufo.

Ad integrazione, o in sostituzione, dello "scuci-cuci" potranno essere adottate tecniche di consolidamento quali la stilatura profonda dei giunti, che prevede di eliminare la malta di allettamento ammalorata, pulire la superficie mediante idrolavaggio ed inserire la nuova malta tra i giunti; o la ripresa delle lesioni con la stessa malta utilizzata per la realizzazione della struttura, previa scarificazione delle parti ammalorate, sino a ritrovare la struttura compatta.

Nel caso di variazioni di carichi si può utilizzare la tecnica del confinamento che consiste nel vincolare lateralmente le strutture per correggere le deformazioni.

Nel caso in cui le pareti presentano strapiombi, per ripristinare le geometrie, si può ricorrere alla posa in opera di tiranti metallici perimetrali su vani appositamente realizzati (mediante perforazioni se

intermedie, mediante apposita scanalatura sulle muratura se sommitali) ancorate alle estremità con capochiave a piastra o a paletto.

Un'ulteriore struttura di irrigidimento della scatola muraria può essere realizzata mediante l'inserimento di cordoli. Si tratta per lo più di un intervento che integra la messa in opera di catene e tiranti, in coincidenza con l'attacco tra muratura e strutture di copertura lignee, soprattutto per contribuire alla coesione degli angoli e degli innesti tra murature, e contrastarne la tendenziale apertura. Il cordolo inoltre contribuisce ad ottimizzare la distribuzione dei carichi delle stesse strutture di copertura.

Solo nei casi di crollo o di degrado irreversibile del paramento murario, anche alla luce del non elevato valore storico ed architettonico dei manufatti, si può intervenire con la demolizione e ricostruzione preferibilmente utilizzando materiali e tecnologie analoghe o compatibili. Nel caso ciò non fosse possibile non è pregiudizialmente escluso l'uso di materiali e tecniche non tradizionali, anche in considerazione del fatto, ampiamente documentato, che gli edifici in muratura hanno maturato una eccellente attitudine a coesistere a determinate condizioni, con materiali e tecnologie innovative, purché non vengano alterate le condizioni di equilibrio statico, oltre al fatto che buona parte degli edifici in muratura sono intonacati e quindi anche dal punto di vista formale-architettonico non ci sarebbero alterazioni.

### **7.1.3 - Solai**

Negli edifici esaminati i solai sono essenzialmente in laterocemento gettati in opera e prefabbricati, in pochissimi casi si è in presenza di solai monolitici in c.a.

Su questi tipi di solai la presenza di degrado e lesioni nella tessitura del materiale richiede la possibilità di interventi con tecniche e materiali specifici atti ad integrare o ricostituire la funzione portante. In questo caso occorrono tecniche e prodotti che devono salvare le funzioni specifiche dei singoli materiali.

Nei casi in cui il solaio presenti evidenti carenze statiche d'origine o lo si debba rinforzare in relazione a nuovi carichi (o alla sismicità della zona) si può fare un intervento di consolidamento mediante integrazione con soletta superiore collaborante. L'intervento consiste nel realizzare sulla

superficie estradossale del solaio al rustico una soletta armata avente funzione di collaborazione statica con l'orizzontamento esistente. Per incrementare la collaborazione tra la soletta ed i travetti, si deve rendere scabra e pulita la superficie estradossale del solaio esistente e si deve connettere la soletta ai travetti mediante l'ausilio di connettori metallici. Questo tipo di intervento consente di rinforzare la zona compresa del solaio ottenendo un aumento della sezione resistente, un aumento della rigidità, un incremento della resistenza ai carichi taglienti, una maggiore ripartizione dei carichi concentrati, un miglior ancoraggio alle strutture perimetrali.

Nei casi in cui i solai presentino carenze statiche congenite (insufficiente armatura inferiore), o il degrado abbia portato a una riduzione di sezione dei ferri d'armatura inferiore si può optare per un consolidamento mediante l'integrazione dell'armatura metallica inferiore. Questo consiste nell'inserimento di tondini saldati ai ferri inferiori o di un nastro in acciaio alla base dei travetti del solaio. L'incremento di acciaio nella zona tesa del solaio produce un aumento della sezione resistente in acciaio a trazione e conseguente aumento del momento d'inerzia e una diminuzione delle tensioni di compressione.

Il rinforzo all'intradosso dei solai può essere effettuato anche mediante i sistemi FRP (*Fiber Reinforced Polymers*), infatti l'applicazione della fibra di carbonio all'intradosso del solaio (intradosso dei travetti in c.a.) permette un notevole incremento di resistenza con un modesto aumento dello spessore.

Nei solai in cui sono evidenti i dissesti dovuti ad una carenza di resistenza a taglio si può effettuare un intervento che consiste nella realizzazione di una fascia piena in calcestruzzo di cemento armato in corrispondenza degli appoggi, eliminando alcune pignatte perimetrali.

Uno dei fenomeni riscontrati sui solai in laterocemento e che preoccupa sia dal punto di vista statico che funzionale, è la lesione fino alla rottura delle cartelle inferiori dei blocchi di laterizio, il cosiddetto "sfondellamento". Quando le fessure diventano importanti si può verificare il distacco, con conseguente caduta, di parti dell'intonaco normalmente posto all'intradosso dei solai stessi, nonché del fondo delle cosiddette "pignatte".

In questo caso si può effettuare una struttura di contenimento posta al di sotto del solaio ed in grado di sopportare il sovraccarico accidentale costituito da intonaco e porzioni di laterizio che dovessero ancora

staccarsi dal solaio stesso, quando l'altezza dei locali lo consente, ovvero si possono asportare tutte le parti ammalorate fino a raggiungere il vivo del cls e delle parti sane del laterizio e dopo una congrua pulizia e bagnatura sulle superfici si applicano a spruzzo malte reoplastiche a ritiro compensato, interessando tutta la superficie, sia quella dei blocchi frazionati sia quella delle nervature.

Poiché trattasi in genere di manufatti di piccole dimensioni e di non elevato valore storico ed architettonico, nei casi in cui il degrado è estremamente avanzato e dove sono presenti crolli parziali degli orizzontamenti, si possono eseguire anche demolizioni e ricostruzioni di nuovi solai in laterocemento conformi alle normative attualmente vigenti.

#### **7.1.4 - Strutture in c.a.**

Il calcestruzzo armato è composto da barre di acciaio interconnesse ed immerse nel calcestruzzo, e contrariamente a quanto si credeva nel passato non è un materiale eterno perché non è possibile eliminare tutte le cause che possono produrre degrado. Le principali cause di degrado sono ascrivibili alle azioni degli agenti aggressivi presenti nell'ambiente ed ai difetti della qualità del calcestruzzo dovuti alla mancata progettazione per la durabilità o a negligenza esecutiva. Infatti molte strutture in calcestruzzo armato, di un passato anche recente come il caso degli edifici oggetti di studio, hanno manifestato in breve tempo segni vistosi di degrado.

Sono estremamente diffusi processi di degrado di tipo chimico e/o fisico che possono interessare le due componenti del c.a., a causa delle azioni aggressive la matrice cementizia può essere soggetta a carbonatazione, dilavamento, disgregazione per azione solfatica, mentre le armature non protette potrebbero ossidarsi e ridurre la propria capacità di flessione e resistenza, aumentando di volume fino a rompere e sbriciolare il calcestruzzo.

Anche le poche strutture in c.a. presenti negli edifici dei borghi, soprattutto quelle esposte agli agenti atmosferici sono fortemente degradate e necessitano di interventi di recupero, consolidamento

strutturale, ripristino<sup>4</sup> della parte superficiale del cls, oltre che di risanamento dell'armatura.

Le strutture in c.a. presenti in questi edifici sono essenzialmente pilastri, cordoli/travi e piattabande. Su tutte queste strutture si può intervenire con tecniche tradizionali o con tecniche più recenti di intervento, che sfruttano le elevate proprietà meccaniche dei materiali compositi.

Lo stato di degrado del cls, però, condiziona anche il tipo di intervento, infatti sui pilastri gli interventi possono essere di tipo superficiale, con eventuale aumento delle armature, oppure di tipo pesante per aumentarne la sezione e modificare sensibilmente le caratteristiche di resistenza.

Qualora il pilastro necessiti di un consolidamento per degrado superficiale del calcestruzzo, corrosione dei ferri di armatura (soprattutto quelli d'angolo e le staffe) o insufficienza delle armature e per espulsioni di copriferro, l'intervento deve limitarsi alla ricostruzione dell'integrità delle sezioni in cls eventualmente ripristinando le armature con nuove barre e migliorando la durabilità dell'intero elemento con interventi superficiali di finitura. Gli interventi sulle armature sono condizionati dallo stato di corrosione: nel caso di corrosione poco marcata, senza una consistente riduzione della sezione, si deve procedere ad una semplice spalmatura delle barre con un inibitore di corrosione e poi si deve ripristinare l'integrità del cls con malte reoplastiche. Se invece le barre si presentano in un avanzato stato di corrosione, si deve procedere alla totale rimozione del tratto di barra interessato dal fenomeno con un'integrazione dell'armatura con barre nuove connesse agli spezzoni interrotti, mediante opportune saldature, ed infine si deve effettuare il ripristino del calcestruzzo.

In presenza di carenze strutturali si deve intervenire sulla sezione delle strutture aumentandone la sezione resistente, nel caso dei pilastri aggiungendo una armatura supplementare (ferri longitudinali e staffe) resa solidale a quella esistente mediante perforazioni e sistemazione di ferri passanti ancorati con resine epossidiche o altri collanti e dopo aver sistemato la cassaforma, realizzare mediante getto la "camicia" in

---

<sup>4</sup> La Norma UNI EN 1504 "Prodotti e sistemi per la protezione e la riparazione delle strutture di calcestruzzo: Definizioni, requisiti, controllo di qualità e valutazione della conformità. Principi generali per l'uso dei prodotti e dei sistemi" rappresenta una importante guida al ripristino delle strutture in c.a. La norma consiste in 10 parti, ognuna delle quali approfondisce uno specifico argomento.

cemento armato, avendo cura di utilizzare inerti di adeguata granulometria.

Nei casi in cui non è possibile aumentare in modo tradizionale la sezione resistente, si deve effettuare il confinamento mediante fasciatura con fibre di materiali compositi, che grazie alle elevate resistenze meccaniche, tali da essere applicati in spessori minimi, non fanno variare le dimensioni degli elementi strutturali in modo significativo.

Le travi in c.a. devono essere consolidate mediante il sistema del Beton Plaqué, ossia l'applicazione di piastre metalliche all'intradosso della trave inflessa; mediante l'incremento delle sezioni con rinforzi in cemento armato (*Reinforced Concrete Bonding*, R.C.B.), e mediante l'applicazione di materiali polimerici a base di fibre ad alta resistenza (*Fiber Reinforced Polymers*, FRP, in genere a base di fibre di carbonio).

### **7.1.5 - Coperture**

Le principali cause di degrado e dissesto delle coperture lignee sono da attribuirsi alle infiltrazioni di acqua a causa dell'abbandono e della scarsa manutenzione. Meno frequenti sono i casi in cui le cause di dissesto sono imputabili dalla inadeguatezza dimensionali delle travi portanti.

Il consolidamento delle coperture in legno può effettuarsi mediante la sostituzione delle strutture deteriorate, soprattutto in presenza di coperture con intradosso a vista o nel caso di coperture occultate da controsoffittatura lignea ancorata alle strutture portanti sempre in legno. È consigliabile, in caso di particolare degrado, effettuare la sostituzione e la ricostruzione con la tecnica tradizionale. Oltre alle strutture principali è importante sostituire anche le strutture secondarie discontinue di supporto del manto di copertura con la posa in opera di un tavolato piallato sulla parte intradossale. Per garantire anche ottime condizioni di benessere e comfort ambientale, nei manufatti adibiti ad uso collettivo o a residenza, è consigliabile isolare termicamente la copertura o creare un tetto ventilato.

Il tetto ventilato si realizza creando una lama d'aria tra il manto di copertura in tegole e l'isolamento sottostante, così da consentire che il surriscaldamento della superficie esterna della tegola possa innescare un moto ascendente dell'aria nell'intercapedine che salirà verso il colmo aspirando aria dalla gronda.

Lo strato di isolante termico dovrà essere scelto in modo da non contrastare con il carattere naturale degli altri materiali utilizzati e sarà preferibilmente in pannelli di sughero, sughero granulare, cellulosa, fibra di legno, di cocco, terra-paglia ecc

Per le coperture in laterocemento si opererà seguendo le stesse indicazioni già riportate per i solai piani sempre in laterocemento.

### **7.1.6 - Intonaci**

Gli edifici oggetto di studio sono quasi tutti intonacati<sup>5</sup> con finitura a latte di calce e a causa della mancata manutenzione e dell'abbandono di buona parte di questi manufatti presentano fenomeni estesi di degrado delle finiture tra cui appunto l'intonaco. Quindi qualsiasi intervento di recupero e conservazione di queste strutture non può prescindere da un intervento di risanamento degli intonaci di facciata. Gli interventi dovranno privilegiare la conservazione mediante pulitura e consolidamento degli intonaci esistenti a base di malta di calce o di malta bastarda. In presenza di degrado avanzato si può rimuovere la parte ammalorata e fare integrazioni che dovranno essere realizzati con materiali, granulometrie e tecniche analoghe a quelli originali da conservare. Questa operazione è facilmente eseguibile poiché materiali e tecniche costruttive sono documentate negli elaborati tecnici ritrovati (computi, capitolati, particolari costruttivi) presso gli archivi.

Per i rifacimenti totali o parziali degli intonaci non si deve usare malta cementizia e malta a base di calce idraulica artificiale, e non si devono realizzare intonaci o rivestimenti plastici di qualsiasi genere.

Sui manufatti che attualmente sono intonacati non è consentita la rimozione dell'intonaco e la riduzione a faccia vista del paramento murario, al contrario in presenza di manufatti con paramento a vista non è consentito inserire l'intonaco, ed ancora su immobili con assenza totale di intonaco, la cui rimozione è avvenuta nel passato, dovrà essere, caso per caso, valutata l'opportunità di un ripristino dello strato

---

<sup>5</sup> Senza incorrere in una eccessiva semplificazione si può affermare che gli edifici dei borghi e delle case coloniche posti nel territorio materano sono quasi tutti intonacati, o presentano parziali rivestimenti in pietra calcarea, mentre quelli dell'area nord e del potentino presentano un elevato numero di strutture con muratura a faccia vista. Nel potentino, in passato, si è costruito usando blocchi di pietra calcarea sbazzata lasciata a faccia vista.

di intonaco. Nel caso dell'eventuale ripristino d'intonaco si dovranno impiegare materiali, granulometrie e tecniche della tradizione così come riportato negli elaborati progettuali originali.

Nel caso di manutenzione e ripristino degli intonaci è obbligatorio che l'intervento sia realizzato su tutti prospetti dell'unità edilizia, anche se di proprietà diverse.

Tutti i prospetti intonacati vanno tinteggiati con materiali e tecniche tradizionali e nel caso, "coccio pesto"<sup>6</sup>, ed il colore sarà scelto in relazione alle tracce di coloritura ancora riscontrabili sulle facciate o secondo quanto previsto nei progetti originali.

### **7.1.7 - Infissi**

Spesso si interviene sugli infissi senza porre molta attenzione ai materiali e alla forma originale, nella maggior parte dei casi si interviene con semplici sostituzioni, considerando l'infisso un elemento mobile non legato alla definizione architettonica della facciata. Questo è quello che è avvenuto negli edifici oggetto di studio, in cui spesso gli infissi originari in legno sono stati sostituiti con altri di forma e materiali vari.

Negli interventi di recupero degli infissi in legno, quando si rivelassero insufficienti le normali operazioni di manutenzione e riparazione, si potrà procedere al rinnovo con elementi prodotti con materiali analoghi all'originale, o comunque compatibili, che ne riproducano i profili generali, le dimensioni e gli spessori dei telai, con i necessari aggiornamenti per garantire l'efficienza, la tenuta e la durata. Particolare attenzione dovrà essere rivolta all'uso della ferramenta degli infissi, quali cardini, maniglie, squadrette, cremonesi, chiavistelli e ferma-imposta, che quando fortemente degradati e non più utilizzabili, dovranno essere sostituiti con nuovi elementi di forma e lavorazione tradizionali.

L'infisso anche se sostituito, dovrà essere collocato nella stessa posizione originaria nei confronti dei fili della muratura esterna in

---

<sup>6</sup> Il cocciopesto è costituito da frammenti di cotto macinati piuttosto finemente, miscelato a leganti e inerti. In particolare le sue caratteristiche idrauliche associate ad opportune tecniche di lavorazione manuale lo rendono impermeabile e traspirante, quindi particolarmente adatto per il rivestimento di bagni e cucine, per il risanamento di facciate ed in associazione a tecniche miste di decoro, mosaico, intarsio per l'abbellimento di spazi abitativi e pavimentazioni.

relazione alla quale l'infisso stesso risulta in genere profondamente arretrato, per garantire la protezione del legno dagli agenti atmosferici. L'infisso dovrà essere verniciato con colorazioni esclusivamente opache riprendendo la gamma di colori tradizionali, non dovrà mai essere lasciato con il legno a vista, e comunque in tutti i casi la colorazione dovrà armonizzarsi con la tinteggiatura della facciata e dovrà essere la medesima per una stessa unità edilizia.

I sistemi di oscuramento dovranno essere attentamente ripristinati secondo la logica dell'infisso originario e dei suoi rapporti con l'apertura in cui è inserito.

Le inferriate storiche dovranno essere restaurate e ripristinate, mentre l'installazione di nuove inferriate a fini di protezione e sicurezza dovranno essere un'eccezione ed eseguite con disegno lineare ed essenziale.

Non devono essere installati infissi in PVC, acciaio zincato o alluminio anodizzato, infissi con riquadri fatti "all'inglese", avvolgibili o tapparelle, e dove questi infissi fossero già presenti, e abbiano completato il loro ciclo di vita, dovranno essere sostituiti con infissi in legno.

Nel caso di infissi con un solo vetro, per garantire le condizioni di benessere termoigrometrico, l'infisso potrà essere sostituito da un altro, riproponente le stesse forme e materiale, eccetto lo spessore per l'alloggiamento del vetrocamera.

Tutto quanto sopra riportato vale anche per porte e portoni in legno, infatti se sono ben conservati è consentita la sola manutenzione, nei casi, invece, di degrado elevato ne è consentita la sostituzione con un infisso di tipo tradizionale.

### **7.1.8 - Grate, ringhiere, staccionate**

Particolare attenzione deve essere posta nel recupero di tutti gli elementi in ferro lavorato e non, poiché contribuiscono a caratterizzare i manufatti oggetti di studio.

Tutti gli elementi in acciaio quali grate di finestre, ringhiere, cancelli e cancellate, roste di sopraluci e i piccoli elementi di arredo come ferma imposta, anelli ed altro, non devono essere rimossi ma bensì mantenuti. Ne è prevista, solo nei casi di degrado avanzato ed irreversibile, la sostituzione con stessi materiali, forme e colori. La colorazione di tutti

questi elementi in ferro, dovrà essere naturale e potrà prevedere solo una verniciatura opaca di protezione.

### **7.1.9 - Gronde e pluviali**

Negli edifici oggetti di studio si sono riscontrate due tipologie di gronde e pluviali, nelle case coloniche ed in alcuni borghi (ad esempio borgo Venusio) erano principalmente realizzati con elementi in cotto, mentre negli edifici pubblici e nelle abitazioni di quasi tutti gli altri borghi erano in ghisa. Purtroppo oggi i canali di gronde e i pluviali originali sono stati quasi ovunque sostituiti con altri più economici di forma e materiali vari. Negli interventi di recupero in presenza degli elementi originari, si deve operare nell'ottica di conservare quanto rinvenuto e se necessario integrare le parti degradate o mancanti sempre con elementi dello stesso materiale. Nei casi in cui i canali di gronda e i pluviali sono assenti o degradati al punto da non potere essere recuperati, possono essere realizzati in rame, in lamiera opportunamente verniciata o in laterizio, ma sempre nel rispetto dell'integrità del costruito e della tipologia presente nel luogo. Non è consentito l'uso del materiale plastico, dell'acciaio e della lamiera zincata non verniciata, inoltre dovranno avere uno sviluppo circolare escludendo quello quadrato o rettangolare. I pluviali devono essere collocati nella posizione originaria e spostati solo per comprovate esigenze funzionali ed in presenza degli aggetti delle cornici orizzontali, devono rispettare l'integrità, sagomandosi in andamento curvilineo.

### **7.1.10 - Pavimentazioni**

Il sistema delle pavimentazioni contribuisce a caratterizzare i borghi non meno degli elementi di fabbrica presenti. Si tratta sempre di pavimentazioni in pietra i cui litotipi corrispondono in genere al materiale reperibile e utilizzabile localmente.

La posa in opera varia dai basolati alle lastre di pietra granigliata, dai selciati agli acciottolati, con o senza cordonate di contenimento, sino ai meno frequenti lastronati regolari o sub-regolari. Le pavimentazioni sono presenti principalmente nelle corti interne ed esterne dei singoli edifici e

delle case coloniche, infatti buona parte di quelle pubbliche sono state sostituite o comunque ricoperte con manti di asfalto o cementizi.

Si deve conservare quanto ancora presente delle pavimentazioni storiche mediante interventi di recupero, ripristino e consolidamento. Tali interventi devono mantenere l'integrità fisica e geometrica del rivestimento, nello specifico devono rispettare le tessiture esistenti, sostituendo gli elementi lapidei ammalorati con altri dello stesso materiale e lavorazione, e riparando eventuali cedimenti con tecnologie conformi alla costruzione storica.

Gli interventi sulle pavimentazioni devono favorire la permeabilità alle acque meteoriche, si può ricorrere a procedimenti che comportino la creazione di superfici impermeabili solo nelle situazioni nelle quali si riesce a dimostrare la necessità della canalizzazione delle acque meteoriche e la costituzione di un sottofondo più rigido.

Non sono consentiti interventi di sostituzione con altri tipi di pavimenti.

## CONCLUSIONI

La ricerca si colloca all'interno di un interesse scientifico del gruppo di ricerca orientato verso tematiche sempre vicine al recupero degli edifici e parti di tessuto urbano, ma con una attenzione particolare ai temi dell'autosufficienza energetica, della riqualificazione sostenibile e alla scienza dell'archeologia industriale, con individuazione di emergenze architettoniche appartenenti anch'esse ad un'edilizia minore diffusa sul territorio (Mulini, Centrali idroelettriche, stazioni e manufatti ferroviari) che ha caratterizzato l'evoluzione socio-politica di sviluppo del territorio regionale, per la valorizzazione anche a fini turistici di questo patrimonio edilizio storico-architettonico.

Attenzione particolare viene posta al rapporto tra le tecniche innovative (utilizzo di nuovi materiali o nuovi sistemi di posa in opera di materiali tradizionali) degli anni del primo '900 e le tecniche tradizionali consolidate.

La ricerca mira, dopo un'approfondita conoscenza degli elementi storico-costitutivi originari, ad offrire elementi tecnologici che riportino gli standards abitativi e residenziali ai livelli oggi richiesti, riducendo al minimo i rischi di compromissione dei manufatti storici, nel pieno rispetto dell'equilibrio dei materiali esistenti e delle tecniche costruttive tradizionali ed innovative. Ripercorrendo l'indagine sulla storia, sulle componenti tipologiche e tecnologiche, nonché su alcune problematiche

connesse all'adeguamento funzionale si è cercato di individuare regole di comportamento piuttosto che rigidi processi prescrittivi.

Sembra opportuno evidenziare che l'obiettivo dell'intervento deve essere quello di garantire una continuità linguistica tra il passato ed il futuro, nell'umile rispetto di un patrimonio ambientale che sembra comunque essere l'elemento essenziale verso cui riferire la sinergia dello sforzo tra pubblico e privato, tra risorse disponibili, progettazioni e realizzazioni, nonché ai processi di manutenzione programmata.

La conoscenza, il recupero, la riconversione funzionale passano attraverso la coscienza di una possibile nuova immagine, una riacquisizione di un patrimonio costruito che preveda l'insediamento di nuove realtà residenziali, di servizio e terziarie.

Le preclusioni rispetto all'uso sono spesso di tipo ideologico: l'interesse culturale e scientifico è tradotto nell'idea che l'uso non confaccia al loro carattere. Ma virtualità architettonica e riconversione d'uso appartengono in egual misura al progetto. In quest'ambito le scelte non sono mai ideologiche o di principio con una loro absolutezza, ma sempre anzitutto di opportunità rispetto a situazioni e a problemi d'architettura che vengono posti dai luoghi, dalla città e dai manufatti. Perciò, ricondurre le scelte al caso concreto ed insieme valutarle nella loro portata generale e nel loro significato d'architettura; accettare ed esaltare il carattere interpretativo dell'indagine e del rilievo; decantare i rapporti tra realtà temporalmente distinte e dar loro evidenza formale, sono alcuni aspetti della ricerca e del progetto.

L'interdisciplinarietà della ricerca ha permesso di articolare i diversi contenuti e le fasi di attuazione della stessa, in maniera parallela ed integrata, individuando nel complesso i differenti, ma coerenti aspetti della trasformazione e riconversione e quindi dei relativi concetti legati alla sicurezza d'uso, di "rinate" architetture con rinnovate funzioni.

Una peculiarità innovativa del presente lavoro consiste nell'intento di sperimentare l'uso di uno studio di fattibilità (modello ripetitivo) che renda realizzabile e sostenibile qualsiasi progetto di recupero statico architettonico, mediante l'analisi delle possibili attività compatibili con le strutture e la storia che esse rappresentano. La specificità dei luoghi oggetto di ricerca e l'assoluta assenza di analoghe catalogazioni, peraltro fortemente richieste dagli Enti preposti alla sorveglianza e conservazione di questi manufatti, fa di questo lavoro un prodotto che si pone come unico strumento operativo per una conoscenza degli aspetti

tipologici e tecnologici legati a questo periodo storico e contesto territoriale.

La ricerca che ha raggiunto i risultati attesi, non si può intendere conclusa e a dimostrazione di ciò si è successivamente candidata una sua prosecuzione, dove lo stesso gruppo di ricerca locale, questa volta coordinato dal prof. A.Conte ha visto finanziato un nuovo progetto PRIN 2004 dal titolo " Documentazione e controllo dei nuclei urbani, borghi rurali e sistemi architettonici complessi di nuova fondazione del primo Novecento in Basilicata" all'interno del programma nazionale "Codifica della documentazione per la rappresentazione e la gestione informatizzata finalizzata alla trasformazione dell'architettura e della città", coordinatore il Prof Vitale. CARDONE.



## BIBLIOGRAFIA

AA.VV. (1953), *I borghi residenziali Unrra-Casas*, in *Continuità* n.13

AA.VV. (2011), *Trasformazioni fondiarie e insediamenti della riforma: Borgo Macchia di Ferrandina*. ALSIA

AA.VV., (1991), *Dalla Riforma Fondiaria allo Sviluppo Agricolo Archivio Storico 1950-1977*, a cura di Antonello Valentino Simoncelli e Enzo Della Nesta, ETSAF, ERSAL

ALCARO M., (1999), *Sull'identità meridionale: forme di una cultura mediterranea*, Bollati Boringhieri

ALEMANNI N.M., (1955), *La Riforma agraria*, Asti

AMBRUSO A., (2003), *Ferrandina. Tra latifondo, riforma agraria e sviluppo possibile*, Matera, La Stamperia, Liantonio

ANGELICI G., (1999), *Occupazione delle terre in provincia di Potenza nel dicembre 1949*, in *"Dall'occupazione delle terre alla riforma agraria"*, Basilicata Regione Notizie, n. 3/1999, a. XXIV, Consiglio Regionale di Basilicata.

ASTRUA, (1958), *Manuale del Capomastro assistente edile*, Editore Ulrico Hoepli, Milano

BARBERIS C., (1979), *Gli insediamenti*, in *"La Riforma fondiaria: trent'anni dopo"*, a cura dell'Istituto Nazionale di Economia Agraria, M.A.F, stampa Tipomozza

BARBERIS C., (1979), *Un'interpretazione storica della Riforma*, in *"La Riforma fondiaria: trent'anni dopo"*, a cura dell'Istituto Nazionale di Economia Agraria, M.A.F, stampa Tipomozza

- BARBERO G., (1960), *Riforma agraria italiana: risultati e prospettive* – Feltrinelli, Milano
- BENEVOLO L., (1964), *Storia dell'architettura moderna*, Ed. Laterza, Bari
- BIASUTTI R., (1932), *Carta dei tipi di insediamento*, in Scritti vari sulla geografia fisica ed antropica dell'Italia, Reale Società Geografica Italiana, Villa Celimontana, Roma
- Bollettino n.5, pubblicata sulla G.U. del Regno del 2/02/1907
- CAPONI U., (1957), *La trasformazione fondiaria in Lucania*, Atti del Convegno sulla trasformazione agraria – Fiera di Foggia 1-2 giugno 1957, Editrice Leone
- CAPONI U., (1958), *Le opere di bonifica e di trasformazione fondiaria nella Lucania*, in "Nuova Agricoltura Lucana", Nucci Editore, Potenza
- CARBONARA P., (1954), *La casa rurale*, in *Architettura pratica, Vol. I.*, UTET, Torino
- CAROCCI G., (1975), *Storia d'Italia dall'Unità ad oggi*, Feltrinelli, Milano
- CIORRA P., (1989), *Ludovico Quaroni 1911-1987*, Ed. Electa, Milano
- CONTE A. a cura di, (2007), *Borghi Rurali e Nuclei Urbani di Fondazione. Disegno, rilievo e documentazione dei sistemi architettonici del primo Novecento in Basilicata*, EditricErmes, Potenza
- CROCE S., (1995), *Patologia edilizia: prevenzione e recupero*, in "Manuale di Progettazione Edilizia", Vol. 3 Progetto tecnico e qualità, Hoepli, Milano
- DE LEO R., (2008), *Riforma agraria e politiche di sviluppo. L'esperienza in Puglia, Lucania e Molise (1951- 1976)*, Antezza Tipografi, Matera
- DE ROSA R., (1999), *Morire di terra*, P. Lacaita editore
- FILADELFIA B., (2004), *Analisi di un intervento di Riforma Fondiaria in un'area interna del Mezzogiorno: il caso di Avigliano (PZ)*, Consiglio Regionale della Basilicata, Potenza
- FRANCIOSA L., (1942), *La casa rurale nella Lucania*, C.N.R., Firenze
- G.U. 15/07/1911 n.165
- GERARDI A., (2005), *Il latifondo di Lagopesole: storie di famiglie e di proprietà*, I Quaderni dell'Alsia, 4, Altrimedia per conto di Alsia, Matera
- GIOVANNONI G., (1917), *Per la ricostruzione di città e borgate italiane distrutte*, in Nuova Antologia
- GIUFFRÈ A., (1990), *Lecture sulla meccanica delle murature storiche*, Kappa, Roma
- GIUFFRÈ A., CAROCCI C., (1997), *Codice di pratica per la sicurezza e la conservazione dei Sassi di Matera*, Ed. La Bauta, Matera
- GIURA LONGO R., (1999), *Movimento contadino, classe politica ed intellettuale nel secondo dopoguerra: Mezzogiorno e Basilicata in "Dall'occupazione delle*

*terre alla riforma agraria*", Basilicata Regione Notizie, n. 3/1999, a. XXIV, Consiglio Regionale di Basilicata.

GRAZIANI A., (1979), *L'economia italiana dal '45 ad oggi*, Il Mulino, Bologna

GUIDA A., BORELLI A., (1999), *A new science searching for a recent past. The Industrial Archeology in Basilicata (Italy): Hydro-electric power plants amid 19th and 20th century*, in Proceedings of The International Conference "Preservation of the Engineering Heritage - Gdansk Outlook 2000, Ed. Zaklad Poligrafii Politechniki Gdanskiej, pp.111-126, Gdansk (Danzica), Poland

GUIDA A., FATIGUSO F., (1999), *La qualità dell'abitare recuperando il passato*, in Atti del Convegno Internazionale "Quale architettura per la residenza del terzo millennio", Ed. Luciano, pp.121-135, Napoli

Guida A., Mecca I., Scioscia M., (2004), *La ex caserma dei Vigili del Fuoco di Potenza: tra valore storico e valorizzazione.*, in Atti Primo Congresso Annuale dell'Ar.Tec., "Intersezioni e mutazioni nei rapporti tra Architettura e Tecnica", Roma, 3-4 dicembre 2004, CD Rom - Ed. Luciano

Guida A., Mecca I., Scioscia M., (2005), *"The former fire brigade barrack of Potenza (South of Italy): historical value and exploitation through a multiethnic culture"* in Proceedings of the International Conference HERITAGE OF TECHNOLOGY - GDAŃSK OUTLOOK 4, Gdańsk, May 4-7, 2005, pp. 117-124

Guida A., Mecca I., Scioscia M., (2009) *"Historical value and exploitation through a multiethnic culture: rehabilitation of the former fire brigade barrack of Potenza (south of Italy)"*, in "Patrimoines Partagés de la Méditerranée. Concept, gestion et mémoire collective" sous la direction de Galila El Kadi, Sahar Attia - Alexandria and Mediterranean Research Center Publication - Alexandria 2009, pp. 331-341

GUIDA A., MISSANELLI R., SABIA A., (2000), *Una nuova scienza per un passato recente: La tratta ferroviaria Potenza-Laurenzana*, prefazione di A. Cappelli, ed. Ermes, Potenza

GUIDA A., PONTRANDOLFI P., DE FINO C., GUIDA F., (2000), *La riqualificazione possibile: periferia, metodo, progetto*, prefazione di G. De Tommasi, ed. Ermes, Potenza

I borghi residenziali Unrra-Casas, in Continuità n.13, 1953

KOGAN N., (1968), *L'Italia del dopoguerra. Storia politica dal 1945 al 1966*, Laterza, Bari

La bonifica in Basilicata, U.R. Consorzi Bonifica

LISANTI N., (1999), *Mezzogiorno e Basilicata tra occupazione e riforma agraria: "Dall'occupazione delle terre alla riforma agraria"*, Basilicata Regione Notizie, n. 3/1999, a.XXIV, Consiglio Regionale di Basilicata.

MANUPELLI A., (1999), *Occupazione delle terre in provincia di Matera ('49-'51) in "Dall'occupazione delle terre alla riforma agraria"*, Basilicata Regione Notizie, n. 3/1999, a. XXIV, Consiglio Regionale di Basilicata.

- MARCIANI G.E., (1966), *L'esperienza di Riforma Agraria in Italia*, Giuffré Editore, Milano
- MARCONI P., (1999), *Materia e significato. La questione del restauro architettonico*, Ed. Laterza, Bari
- MAZZOCCHI ALEMANNI N., (1955), *La Riforma Agraria*, Asti, Arethusa
- MILANI G.B., (1920), *L'ossatura murale*, Crudo & C., Torino
- MILLETTI R., (1958), *Nuovi progetti di costruzioni rurali e tipi di insediamento*, Edizioni agricole, Bologna
- MOLFESE G. N., (1980), *Memorie storiche di Basilicata*, Isbam, Roma
- MÖRSCH E., (1920), *Teoria e pratica del cemento armato*, Hoepli, Milano
- NOTARANGELO D., (1999), *Storia contadina in "Dall'occupazione delle terre alla riforma agraria"*, Basilicata Regione Notizie, n. 3/1999, a. XXIV, Consiglio Regionale di Basilicata.
- PALESTINA C., (1996), *Ferrandina V. Territorio - Viabilità - Platee - Masserie*, Appia 2 Editrice, Venosa
- PEDIO T., (1984), *Storia della storiografia lucana*, Ed. Osanna, Venosa
- PICCINATO L., (1955), *Matera: i Sassi i nuovi borghi e il Piano Regolatore*, in *Urbanistica*, nn.15-16
- PONDRANDOLFI A., (1999), *Storia della Bonifica Metapontina*, Ed. ALTRIMEDIA, Matera
- PRINZI D., (1956), *La riforma agraria in Puglia, Lucania, Molise nei primi cinque anni*, Arti grafiche Laterza, Bari
- QUARONI L., (1955), *I concorsi nazionali per il quartiere Piccianello a Matera e per il Borgo di Torre Spagnola*, in *L'Architettura*, cronache e storia, n.2
- RENDA F., *Campagne e movimento contadino nel Mezzogiorno. Riforma Fondiaria trent'anni dopo*, Indagini dell'Istituto nazionale di sociologia rurale diretto da Corrado Barberis.
- RESTUCCI A., (1981), *Itinerari per la Basilicata*, Roma
- RESTUCCI A., (1998), *Matera: i Sassi. Manuale del recupero*, Electa
- ROCCHI P., (1994), *Manuale del consolidamento*, Ed. DEI
- ROMAGNOLI R., (1955), *La scuola: necessità di sviluppi e iniziative*, in "Vita Contadina", Edizioni Arti Grafiche Vecchioni & Guadagno, Roma, anno IV
- ROSSI DORIA M., (1946), *La terra, il latifondo ed il frazionamento*, Relazione al convegno di Bari nel dicembre 1944, "Atti del convegno", Canfora, Bari
- ROSSI DORIA M., (1956), *Scritti sulla Basilicata*, Calice editore, Bari
- Rossi Doria M., (1958), *Dieci anni di politica agraria nel Mezzogiorno*, Arti Grafiche Laterza, Bari

- ROSSI DORIA M., (1982), *Scritti sul Mezzogiorno*, Einaudi, 1982
- ROSSI DORIA M., (1998), *La trasformazione del Mezzogiorno*, Potenza, 21/22-10-1998, Atti di un convegno tenutosi a Rifreddo.
- RUSSO T., (1999), *Il Principe Doria ed il bosco di Montecaruso*, F. Angeli Editore
- SABIA F., (1999), *I Doria, i Ruffo, il latifondo e l'occupazione delle terre: "Dall'occupazione delle terre alla Riforma Agraria"*, Basilicata Regione Notizie, n. 3/1999, a.XXIV, Consiglio Regionale di Basilicata
- SAITO M., (1991), *La chiesa di Quaroni a La Martella*, Ed. Clear
- SCARDACCIONE D., (1964), *L'esperienza metapontina e la politica di sviluppo economico del Mezzogiorno*, bozza di stampa, 24.10.64, Fondo Stella - Biblioteca Provinciale "Tommaso Stigliani", Matera
- SCARDACCIONE D., (1967), *La Riforma Fondiaria. Esperienze in Puglia, Lucania e Molise*, Arti Grafiche Favia, Roma
- SCOTELLARO R., (1978), *Montescaglioso in Margherite e Rosolacci*, a cura di Franco Vitelli, ed. Mondadori, Milano
- SINISCALCHI V., (2000), *Appunti per una tipologia delle fonti di storia politico-economica della Riforma Agraria nel Metapontino*, in "Memoria, terreni, musei: contributi di antropologia, archeologia, geografia", a cura di Francesco Remotti, Edizioni Dell'Orso, Alessandria
- STEFANELLI R., (1975), *Lotte agrarie e modello di sviluppo*, Bari
- STRAZZA M., (2004), *Agitazioni contadine e popolari nella Lucania Fascista*, Regione Basilicata, Grafiche Miglionico, Potenza
- TAFURI M., (1964), *Ludovico Quaroni e lo sviluppo dell'architettura moderna in Italia*, Milano
- TALAMONA M., (2001), *Dieci anni di politica dell'Unrra Casas: dalle case ai senzatetto, ai borghi rurali nel Mezzogiorno d'Italia (1945-1955). Il ruolo di Adriano Olivetti*, in "Costruire la città dell'uomo, Adriano Olivetti e l'urbanistica", a cura di Carlo Olmi, Edizioni Di Comunità, Torino
- U.R. Consorzi Bonifica, *La bonifica in Basilicata*
- VACCHELLI G., (1900), *Le costruzioni in calcestruzzo ed in cemento armato*, Hoepli, Milano
- ZICCARDI A., (1985), *La situazione attuale delle terre di Riforma. Il caso della Basilicata*, in "Nuovo Diritto Agrario", n. 4, Roma, Editrice Monteverde

## **Riviste**

Il Cemento, anno I/1904-05, anno III/1906, anno VI/1909, n.20 del 1911

"Giornale del Genio Civile", a.XLV, n.1, 1907

Rivista di Artiglieria e Genio, 1904

"Sulle costruzioni in beton armato", in Annali della Società degli Ingegneri e degli Architetti italiani, 2, 1903

Instructions relatives à l'emploi du béton armé, in Annales des Ponts et Chaussées, 1906

## **Archivi, biblioteche e fondi**

Archivio di Stato di Bari

Fondo ERSAP 104/29 "progettazione edile case coloniche"

Fondo ERSAP 104/33 "progettazione e costruzione borgate"

Archivio Alsia - Matera

Archivio di Stato di Matera

Fondo Genio Civile

Versamenti I e VII

Archivio di Stato di Potenza

Archivio fotografico di Buonsanti – Matera

Archivio Storico Comunale – Potenza

Biblioteca Provinciale di Matera

Biblioteca Nazionale di Bari

Archivio FAL





Antonella Guida - Ippolita Mecca

# FORME, NORME E TECNICHE DELL'EDILIZIA DEL NOVECENTO IN BASILICATA

L'architettura specialistica e dei borghi rurali



## CD-Rom

articolazione della ricerca, metodologia di catalogazione, schede di catalogazione



Antonella Guida – Ippolita Mecca

**FORME, NORME E TECNICHE DELL'EDILIZIA  
DEL NOVECENTO IN BASILICATA.**

*L'architettura specialistica e dei borghi rurali*

**CD-Rom**

ARTICOLAZIONE DELLA RICERCA, METODOLOGIA DI CATALOGAZIONE, SCHEDE DI CATALOGAZIONE



© Copyright **EditricErmes** S.r.l. – Nuova edizione riveduta e ampliata (2012)  
85100 Potenza, Via Nazario Sauro n. 64  
Tel. +39 0971 469346 – +39 0971 441708  
Cell. +39 339 1404153  
E.mail: info@editricermes.it  
<http://www.editricermes.it>

*Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte può essere riprodotta in alcun modo (compresi fotocopie e microfilms) senza il permesso scritto della Casa Editrice*

**ISBN: 978-88-87687-75-0**

*Il volume è stato stampato con fondi M.U.R.S.T. – PRIN 2002*

**In copertina:**

Borgo Irsina (Matera)- scuola: solaio in costruzione (1952) – Archivio Buonsanti  
Campagna del Metapontino su SS 175 (MT) – Fasi di realizzazione di un edificio prefabbricato (foto Vasari) - Archivio Buonsanti



*Ministero dell'Università e della Ricerca*

Pubblicazione report finale Programma di Ricerca Scientifica a Rilevante Interesse Nazionale- PRIN 2004 - Cofinanziamento MIUR (40%)  
dal titolo

*"L'edilizia del primo novecento tra tradizione e innovazione: studio dei caratteri tecnologici e funzionali per la sua conservazione e manutenzione"*

Coordinatore Scientifico del programma di ricerca prof. Antonio De Vecchi

Titolo del programma dell'unità di ricerca locale:

*"Metodologia per la catalogazione, l'archiviazione e il recupero dell'edilizia del primo novecento in ambiti fortemente caratterizzati della Basilicata"*

Responsabile Scientifico dell'Unità di Ricerca locale Prof. Arch. ANTONELLA GUIDA.

Gruppo di ricerca : Prof. Arch. ANTONIO CONTE, Prof. Ing. ANTONIO GENTILE, Prof. Arch. ENZA TOLLA, Dott. Ing. ANTONIO BIXIO, Dott. Arch. NICOLA DESIMINI, Dott. Ing. IPPOLITA MECCA, Dott. Ing. DE LUCA PICIONE MAURO, Dott. Arch. MARIA ONORINA PANZA, Dott. Arch. DORIANA DE TOMMASI, Dott. Ing. NICOLA MASINI

*Si ringrazia l'ing. Michele Scioscia per la collaborazione nella redazione delle schede.*

# ARTICOLAZIONE DELLA RICERCA

(Antonella Guida)

*"Ogni nuova creazione, se vuole essere veramente moderna, deve corrispondere alle esigenze del nostro tempo e ai nuovi materiali, deve esprimere nel migliore dei modi la nostra mentalità democratica e responsabile, deve tener conto delle enormi conquiste tecniche ed economiche e dello spirito pratico tipico dell'uomo moderno. Sono cose fin troppo ovvie."*

Otto Wagner, 1895

Il libro contiene i risultati della ricerca MIUR-PRIN 2002, Unità di Ricerca dell'Università della Basilicata. L'obiettivo è stato quello di affrontare il tema del recupero e della valorizzazione di ambiti fortemente caratterizzati da sperimentazione di tecniche costruttive del Moderno nel territorio della Basilicata e tende a realizzare un abaco delle tecnologie edilizie utilizzate individuando gli effetti dell'innovazione, prima tecnologica poi normativa, sulle realizzazioni.

Lo studio critico di queste emergenze architettoniche e delle innovazioni tecnologiche in esse presenti, riferite a quel particolare momento storico che ha segnato la loro realizzazione, viene approfondito attraverso il rilievo con metodologie scientifiche, la documentazione e la classificazione degli organismi architettonici, dei siti storici e delle parti di realtà ambientali scelti in casi-studio, legate alla caratterizzazione di alcune aree geografiche e realtà sociali-insediative.

La presenza nel territorio di questa regione, di un patrimonio costituito da complessi insediativi di edilizia minore e di emergenze architettoniche specialistiche, caratterizzato dalla sperimentazione delle tecniche costruttive moderne o da nuove tecniche di posa in opera con materiali tradizionali, poco conosciute e per nulla studiate e valorizzate, è il fattore trainante della ricerca.

Lo studio ha analizzato le forme del costruire e i materiali della tradizione correlati e confrontati con le innovazioni costruttive della prima metà del

XX secolo, al fine di consentire comparazioni e classificazioni, al fine della formazione di un codice di valorizzazione e salvaguardia.

Il percorso teorico e metodologico è stato strutturato attraverso fasi e momenti rappresentativi: Ricerca cartografica di archivio e delle fonti storiche; Fase di rilievo diretto con l'ausilio di riprese fotografiche e strumentali; Archiviazione informatica delle immagini e del materiale raccolto; Catalogazione, classificazione e comparazione degli aspetti formali, geometrici, compositivi e tecnici delle parti di città, degli organismi architettonici e del loro contesto ambientale e territoriale; Analisi critica dei dati raccolti e definizione di strategie progettuali da adottarsi per la riqualificazione e lo sviluppo sostenibile del territorio lucano.

Oggetto di studio sono le realtà architettoniche specifiche come i nuclei omogenei posti nei centri minori rurali ed urbani e gli edifici complessi, anche questi inseriti in strutture urbane o presenti sul territorio, in modo da giungere alla conoscenza e alla creazione di una rete di riferimenti certi per sviluppare e gestire progetti e programmi di riqualificazione per lo sviluppo sostenibile.

Possono essere suddivisi in luoghi della realtà socio-politica di trasformazione agraria ed urbanistica dei territori lucani: 1) Borghi rurali di nuova fondazione dei primi del '900; 2) Insediamenti degli anni 1940-60 realizzati in seguito alla Riforma Fondiaria; e 3) Manufatti architettonici diffusi sul territorio legati all'economia e alla produzione (Mulini, centrali Idroelettriche, stazioni ferroviarie e case cantoniere, caserme, attività sociali e servizi).

In seguito a variazione delle condizioni storiche, economiche, sociali e culturali e variazione delle prestazioni funzionali e degli standard abitativi e residenziali si sono lentamente verificati l'abbandono dei luoghi, il degrado dei manufatti architettonici e la perdita della loro funzione sociale e del ruolo culturale e attualmente manca la metodologia per una corretta azione tutoria specifica del patrimonio in oggetto.

Lo studio storico-critico è stato approfondito attraverso il rilievo con metodologie scientifiche, la documentazione e la classificazione degli organismi architettonici, dei siti storici e delle parti di realtà ambientali scelti nel caso-studio.

La qualità dello spazio architettonico costruito acquista oggi un ruolo fondamentale in tutte le operazioni di recupero e riconversione di aree urbanizzate in ambiti fortemente caratterizzati. La disponibilità di alcuni

contesti urbanizzati tra le emergenze storiche (complessi insediativi di edilizia minore) esistenti nell'intero territorio della Basilicata, hanno determinato il convincimento di poter riqualificare e riconvertire tali ambiti, per uno sviluppo sostenibile. L'operazione di rilevamento dei nuclei omogenei dei centri minori, borghi di nuova fondazione del XX secolo e nuclei della Riforma agraria, in stato di degrado e non, può fornire uno strumento di base, attualmente inesistente, il cui obiettivo è la conoscenza scientifica per la conservazione finalizzata agli interventi di recupero.

La ricerca parte appunto dalla considerazione del vasto patrimonio edilizio storico di edilizia minore sparsa sul territorio, presente nella nostra regione. La Basilicata è una regione nella quale i beni ambientali, paesaggistici e culturali sono a livelli di compromissione ancora modesti e si presentano con caratteristiche tali da costituire un sistema nel quale sono massimi i vantaggi competitivi disponibili ed acquisibili.

Nell'ambito del lungo processo culturale ed amministrativo di recupero dell'immagine figurale storica (ambiente originario), questa trasformazione deve assicurare l'uso corretto, attraverso un processo di "modificazione controllata" che punta alla tutela delle qualità paesaggistiche peculiari come principale "bene culturale" produttivo la cui irriproducibilità è il pregio maggiore.

Le "regole di modificazione" sono tendenzialmente concepite per la ricomposizione del paesaggio naturale e storico originario e per il controllo delle azioni antropiche successive di qualificazione e di miglioramento dei "servizi ambientali". Per proteggere un'area vasta è impossibile instaurare un regime di vincoli fisici diffuso ovvero puntare sulla "conservazione vincolistica integrale". Nella lettura e nelle indicazioni progettuali, è stata scelta la via della "modificazione controllata" di alcuni punti discreti di territorio, partendo dal presupposto che per garantire la conservazione di gran parte del territorio (anche allo stato naturale) è preferibile concentrare gli interventi insediativi e normarli con alcune regole di modificazione. Con queste regole è stato fin qui sviluppato il progetto, puntando su: recupero di un'immagine "naturale" riconoscibile come storicamente originaria; lettura delle sovrapposizioni degli interventi di modificazioni operate dall'uomo con materiali naturali e artificiali; creazione di "nuovi luoghi" naturali-artificiali e valorizzazione delle risorse naturali e ambientali; applicazione delle

forme del costruire proprie della tradizione locale ed impiego di materiali compatibili (legno, tufo, pietra) all'ambiente.

Lo studio raccoglie la catalogazione di tipologie di edilizia minore, con valenze storico culturali legate alla caratterizzazione di alcune aree geografiche e realtà sociali-insediative. La metodologia d'indagine finalizzata all'intervento di recupero di tale patrimonio edilizio prevede l'individuazione di tecnologie e materiali locali dove l'arte storica del costruire ha assunto e torna quindi ad assumere il vero significato di recupero formale e funzionale, con integrazione di riletture tematiche negli interventi e utilizzazione di materiali e tecniche innovative compatibili. Le tipologie considerate sono quelle degli insediamenti rurali ed urbani legati alla storia socio-economico culturale del secolo appena trascorso, ancora oggi utilizzati oppure ormai abbandonati, che conservano la memoria storica del costruire di quei luoghi e della realtà socio-politica di trasformazione agraria ed urbanistica dei territori lucani.

L'attenzione posta a questo tipo di analisi ha avuto l'intento di convogliare il sentimento di valorizzazione, verso la conservazione ed il recupero ad una nuova funzione di questa importante testimonianza antropica nella nostra regione.

Il recupero del patrimonio edilizio esistente ha assunto, negli ultimi anni, un'importanza sempre maggiore in relazione al crescente abbandono e degrado delle aree urbane marginali ed alla ridiscussione critica dei modelli di sviluppo urbano di tipo orizzontale-estensivo, nata alla luce delle mutate situazioni energetiche ed anche dei diversi atteggiamenti culturali. Qualsiasi procedura e tecnica di recupero e restauro del patrimonio esistente non possono prescindere dalla conoscenza dei materiali e della tecnologia costruttiva impiegati per la realizzazione dell'opera architettonica sul quale sorge la necessità di intervenire.

Il dibattito sulle metodologie di intervento se in passato si basava prevalentemente sull'efficacia delle stesse, oggi, dopo decenni di applicazioni, sperimentazioni e verifiche si è arricchito di un nuovo tema, quello della compatibilità fisica, chimica e strutturale con il manufatto esistente. L'uso integrato di tecnologie tradizionali e moderne sembra essere l'unica via percorribile al fine di garantire un adeguato stato di conservazione e un corretto approccio filologico al bene culturale, comunque esso inteso.

L'obiettivo dell'attività di ricerca è la valorizzazione e la conoscenza dei manufatti e dei nuclei fondativi in un ambito culturale più generale del

recupero di un frammento di un "mosaico" che è costituito dalle complesse vicende storiche della civiltà del Mezzogiorno. La ricerca si riferisce a quella parte del patrimonio storico-culturale, architettonico ed ambientale che sembra aver perduto con il tempo il proprio ruolo riconoscibile. E' evidente che non ci riferiamo alla funzione, ma al ruolo socio culturale che questi manufatti hanno avuto nel passato e soprattutto al ruolo architettonico in senso lato. Qualsiasi siano i motivi di tale degrado o abbandono, si tratta di manufatti che "per essere di nuovo" suppongono una risposta architettonica, un vero e proprio progetto di analisi finalizzato al recupero e alla valorizzazione. Al degrado, all'abbandono, all'incompiutezza e alla relativa estraneità alla vita quotidiana, corrisponde una nuova disponibilità, una virtualità dei manufatti come architetture da "recuperare". Virtualità che si esprime non solo rispetto a come essi erano di fronte ai problemi originali, ma a come potrebbero essere "di nuovo" di fronte a nuovi problemi e a nuove opportunità. In realtà, si dovrebbe mettere in evidenza il rapporto che quasi sempre vi è tra isolamento e degrado: e la possibilità di contemperare la tutela con usi regolamentati.

Il progetto vuole proporre un "qualcosa" che vada molto al di là del semplice excursus di "oggetti" inseriti dall'uomo nel territorio, che coincida tanto intimamente con un'unica necessità: quella conservativa. Perché finalmente ci si muova in un'ottica in cui l'oggetto e la storia, la sua conoscenza e la sua salvezza camminino di pari passo.

Ma la trattazione dell'ambiente, del paesaggio e del territorio nell'ottica della tutela e della conservazione degli elementi storico-architettonici è ancora difficile da affrontare, non tanto da un punto di vista pratico-operativo, quanto su quello ideologico-valutativo del cosa e come salvaguardare, ma soprattutto quali siano le premesse metodologiche per una corretta azione tutoria. Si vuole proporre una metodologia di approccio al problema della conservazione degli elementi architettonici ma inseriti in un contesto ambientale di particolare valore. I beni culturali e ambientali sono destinati a diventare, grazie alla profonda riconsiderazione degli ultimi anni, risorsa strategica per lo sviluppo della Basilicata, aggiuntiva rispetto a quelle già disponibili. Questo significa che attorno all'utilizzazione delle risorse culturali ed ambientali possono generarsi linee "aggiuntive" di crescita economica e culturale. All'ambiente, concepito come complesso di beni naturali e di paesaggi più o meno antropizzati, considerato finora come supporto fisico necessario

allo sviluppo delle attività umana e come tale oggetto di consumo, è stata riconosciuta la caratteristica di risorsa irriproducibile. La riconnessione tra prospettive di recupero-valorizzazione di beni culturali ed ambientali e sviluppo economico viene realizzata mediante il rilancio dell'offerta turistica integrata e la riqualificazione dell'ambiente e dei centri storici.

Importanti sono i rapporti concettuali fisici fra materiali antichi e materiali contemporanei, per controllare meglio l'introduzione e la compatibilità di tali materiali. La catalogazione per la definizione di un abaco dei materiali e degli elementi costruttivi storici, non trascuria la considerazione dei significati profondi e simbolici dei materiali, delle tecniche e delle forme architettoniche provenienti dalla struttura storicamente stratificata degli spazi urbani.

La metodologia di indagine si fonda sull'assunzione dei dati della complessità e atipicità degli edifici e rileva i seguenti dati: a) catalogazione dei rapporti tipomorfologici costitutivi; b) elencazione dei materiali e delle tecnologie costruttive; c) documentazione storico-bibliografica; d) tipologie di intervento.

L'interruzione della produzione artigianale locale di molti materiali costruttivi storici (pietra, legno, ferro, ecc.), l'indisponibilità in loco, gli alti costi di approvvigionamento da fonti alternative, impongono una revisione strategica della problematica dei progetti a livello locale. Questo obiettivo della ricerca potrebbe proporre risposte certe e proposte concrete di intervento e circa l'impiego nel processo di recupero di materiali locali disponibili, con caratteristiche tecniche analoghe a quelli storicizzati per una integrazione e la sostituzione degli stessi. Conseguentemente l'aspetto manualistico della ricerca non può prescindere dall'elaborazione ed integrazione della normativa prescrittiva dell'impiego e della lavorazione dei materiali locali, sulla gamma delle variazioni previste dai temi imposti nella casistica del restauro conservativo. L'aumentata e diffusa sensibilità per il riconoscimento, il recupero e la tutela degli ambienti storici, accentuano l'urgenza strategica di disporre di una metodologia e di una strumentazione d'intervento specifica e locale, come risposta alta e qualificata ai temi attuali del recupero ambientale e architettonico.

La conoscenza, la classificazione e la comparazione di una serie ordinata di esempi su aree campione può configurarsi come la base di un progetto più ampio che ridisegni il territorio a partire dai nodi di indagine individuati nel tentativo di riscoprire la storia e di riproporre valenze

culturali smarrite. Tutto il programma di ricerca troverà applicazione su casi di studio individuati sul territorio regionale tra borghi di nuova fondazione del XX secolo e nuclei della Riforma fondiaria (edilizia minore diffusa, in ampliamenti urbani e rurali). Specifica attenzione è stata posta agli insediamenti rurali degli anni 1940-60 e alle evoluzioni che essi hanno subito nel tempo, alle motivazioni economiche e politiche che hanno portato alla Riforma Agraria con le conseguenti variazioni dell'assetto territoriale regionale.

I risultati attesi si fondono nelle acquisizioni, analisi, catalogazioni e classificazioni di tutto lo svolgimento della ricerca e tendono all'elaborazione di un repertorio metodologico di intervento per il recupero tecnologico e funzionale di questi ambiti territoriali fortemente caratterizzati da tecniche costruttive innovative del Moderno (solai con putrelle in ferro e volterrane, elementi portanti in c.a.) o di sperimentazione di nuove tecniche di posa in opera con materiali tradizionali. Inoltre tale integrazione deve essere vista come un approccio metodologico interdisciplinare tra tradizione ed innovazione fondato sullo studio accurato delle esigenze espresse dall'utente e delle possibili alternative tecnologiche per il loro soddisfacimento in coerenza con i valori espressi dagli edifici. Le periferie delle nostre città sono caratterizzate da insediamenti edilizi che mostrano oggi tutta la loro inadeguatezza funzionale e formale. L'obiettivo è essenzialmente quello della riqualificazione edilizia e urbanistica e può essere raggiunto attraverso interventi di manutenzione, recupero e sostituzione del patrimonio edilizio esistente ed interventi sugli spazi pubblici e di uso pubblico. In quest'ottica, in particolare, si comprende come il patrimonio edilizio non debba essere abbandonato, ma vada gestito in modo da controllarne l'inevitabile processo di degrado, adattandolo all'evoluzione costante dei bisogni della società e dell'individuo, tenendo conto dell'accelerazione del progresso sociale, scientifico e tecnico.

Il recupero e la riqualificazione del tessuto urbano ed edilizio si effettuano però, non solamente seguendo orientamenti economici, tecnici e architettonici ma anche e, sempre più spesso, con l'espressa intenzione di migliorare la qualità complessiva della vita nelle città.

Il percorso teorico e metodologico, strutturato attraverso alcune fasi e momenti rappresentativi avrà come risultati:

- La catalogazione, classificazione e comparazione degli aspetti formali, geometrici e compositivi degli edifici, dei siti e delle loro aree ambientali e territoriali.
- Lo studio degli schemi geometrico-formali, dei modelli e dei tipi architettonici degli insediamenti.
- La definizione ed analisi delle caratteristiche tecnologico-costruttive con predisposizione di norme di attuazione per il recupero dell'edilizia minore diffusa e dei Borghi della Riforma Fondiaria.
- La definizione dell'evoluzione delle procedure tecniche e normative.

L'obiettivo ultimo è stato quindi una definizione di Recupero, conservazione, valorizzazione, riconversione del patrimonio edilizio e ambientale per la creazione di "nuovi luoghi", naturali-artificiali, capaci di uno sviluppo sostenibile e la conoscenza scientifica del patrimonio edilizio e ambientale, con particolare attenzione al rapporto tra tecniche e materiali innovativi degli anni del primo novecento e tecniche e materiali tradizionali.

# **METODOLOGIA DI CATALOGAZIONE**

(Ippolita Mecca)

La prima fase della ricerca ha avuto come obiettivo l'acquisizione della documentazione esistente attraverso la conoscenza dello stato attuale degli studi (ricerca bibliografica), la ricerca cartografica d'archivio e delle fonti storiche.

Dalla ricerca bibliografica si è individuato l'Ente attualmente responsabile delle opere realizzate dalla Riforma Fondiaria in Basilicata: l'ALSIA (Agenzia Lucana per lo Sviluppo e Innovazione in Agricoltura) e l'attuale collocazione del materiale grafico, cartografico e in generale d'archivio relativo agli anni di realizzazione dei lavori, presso l'Archivio di Stato di Bari (archivi dell'ERSAP<sup>1</sup> - Ente Regionale di Sviluppo Agricolo della Puglia), l'Archivio di Stato di Matera e gli archivi dell'Ente regionale per lo Sviluppo, oltre che gli archivi storici comunali di Potenza e Matera.

Il territorio vasto preso a base dello studio e la diffusione sullo stesso degli oggetti della ricerca hanno comportato tempi ed impegni superiori alle previsioni. L'enorme quantità di materiale presente sul territorio, documentata in vari archivi pubblici e privati è stata rinvenuta e riordinata per categorie al fine di una catalogazione e classificazione dei borghi rurali di nuova fondazione e della Riforma Fondiaria.

Inoltre, la frammentazione delle informazioni reperibili tra diversi fondi archivistici si è rivelato uno dei principali problemi, lo stesso è stato per lo stato di conservazione dei documenti, mai catalogati e conservati non adeguatamente. Il materiale trovato nei vari archivi è stato consultato, acquisito, analizzato, riordinato, e alcune volte rielaborato affinché potesse diventare la base di partenza per poter ipotizzare una metodologia di intervento di riqualificazione ambientale e recupero delle strutture.

---

<sup>1</sup> Il fondo dell'Ente Riforma e Sviluppo Agricolo di Puglia, Lucania e Basso Molise è conservato presso l'archivio di stato di Bari, poiché nel capoluogo pugliese era la sede centrale dell'Ente. Di tale fondo, che raccoglie l'intera documentazione relativa alle realizzazioni dell'Ente, è stato consultato l'inventario 104/29 denominato "Ufficio progettazione edile Borgate" e l'inventario 104/33 denominato "Ufficio progettazione edile Case Coloniche".

Questo lavoro di catalogazione ha consentito di individuare la metodologia progettuale, le trasformazioni apportate sull'ambiente rurale della Basilicata, gli aspetti tipologici, le tecniche costruttive ed i materiali utilizzati. Per fare ciò fondamentale è stato il rinvenimento di computi metrici e di capitolati d'appalto, di documenti scritti contrattuali e lettere di imprese, di particolari costruttivi e di relazioni tecniche, ed infine di immagini fotografiche dei luoghi interessati dalle trasformazioni, dei cantieri e delle opere ultimate.

Durante questa fase di ricerca è stato particolarmente utile la consultazione dell'archivio fotografico privato Buonsanti<sup>2</sup> di Matera e da esso l'acquisizione del materiale fotografico di tutti i cantieri pubblici eseguiti dall'Ente Riforma e dai Consorzi di Bonifica. La documentazione è puntuale e dettagliata perché veniva inviata al Ministero dei Lavori Pubblici a testimoniare lo stato di avanzamento dei lavori e il rispetto di quanto previsto nei progetti. Questa consultazione è stata molto problematica e gravosa in quanto esiste una catalogazione delle lastre e dei fotogrammi ma non esiste una catalogazione del contenuto delle immagini.

Individuati i materiali di archivio, il successivo problema è stato quello della corrispondente individuazione sul territorio degli episodi di studio.

Selezionati i casi studio, gli stessi presentavano uno stato di conservazione/trasformazione ed alterazione molto elevati al punto da rendere difficile l'identificazione dei caratteri peculiari delle tecniche costruttive dell'epoca.

La dismissione proprietaria dei manufatti oggetto della ricerca (sdemanializzazione) ha provocato il difficile approccio di rilevamento sul posto dei particolari relativi alle tecnologie "innovative" del periodo.

## **Schede e casi studio**

Complessivamente sono stati analizzati circa un centinaio fra borghi rurali, mulini, centrali idroelettriche, stazioni ed edifici ad attività prettamente sociale (caserme e servizi) variamente sparsi sull'intero territorio regionale.

---

<sup>2</sup> Archivio Giuseppe Buonsanti di Matera. È un archivio fotografico privato che raccoglie fotogrammi e lastre da fine Ottocento ad oggi.

La metodologia di archiviazione e catalogazione dei dati raccolti è stata basata su una precatalogazione generale delle informazioni con l'ausilio di un **database** prima, e sulla creazione di **schede riassuntive** redatte in funzione dei casi architettonici di maggiore interesse tecnologico e rilevanza storica poi.

## Database

La funzione del database non solo è l'archiviazione del maggior numero di dati utili a definire uno stato di valutazione attuale dei manufatti tramite un inventario di materiali e tecniche costruttive derivante dall'analisi in situ dell'edificato, ma è anche la definizione dell'articolata trasformazione funzionale subita nel corso degli anni tramite la comparazione dell'esistente con il materiale cartaceo reperito presso gli archivi storici (ERSAP, archivi di Stato, Comunali, ecc.).

Si è definito un archivio di circa 200 records costituiti da 10 campi per un totale di 2000 dati; i campi sono stati suddivisi in:

- **codice alfanumerico** (identificativo del record)
- **anno** di redazione documento
- **categoria** di appartenenza documento
- **descrizione sintetica** documento
- **descrizione analitica** documento
- **luogo** (definisce la località cui si riferisce il dato)
- **archivio** di appartenenza (definisce il luogo e la collocazione in cui è stato ritrovato il dato)
- **parola chiave** (diversifica la ricerca per tipo di argomento)
- **supporto** (se il dato è informatizzato o cartaceo)

Per ciascun documento si è individuato un **codice alfa numerico** dove la parte alfabetica indica l'appartenenza dello stesso ad una delle categorie strutturate che sono: **Testo, Immagini, Disegni, Elaborati Tecnici, Normativa**.

Vi si registra inoltre l'**anno** di produzione del documento, una **descrizione sintetica**, una **descrizione analitica** contenente eventuali approfondimenti e note sul contenuto dello stesso.

Le **categorie** dei dati sono state sintetizzate in cinque classi principali: **testo, immagini, disegni, elaborati tecnici, normativa**; a queste vengono associate delle parole chiave, il cui scopo è quello di diversificare

la ricerca per tipi di argomento, spaziando così dalla storia alla tipologia, dalla tecnologia-tecnica al paesaggio.

Il campo **luogo** definisce la località cui si riferisce il dato riportato nel data base, mentre il campo **archivio** definisce il luogo e la collocazione in cui è stato ritrovato il dato (ad esempio fonte: Archivio di Stato di Matera, collocazione: Genio Civile MT Vers. VII° b.75 (117)).

Infine si riporta anche il tipo di supporto ritrovato suddiviso in cartaceo o informatico.

Il database così strutturato oltre a restituire un quadro dettagliato di quanto ritrovato nei vari archivi pubblici e privati, permette una facile consultazione ed il costante aggiornamento dei dati che possono ancora essere reperiti ed implementati sistematicamente con una certa periodicità.

Si riporta di seguito una immagine del database:



The image shows a screenshot of a database application. It features a table with multiple columns and rows of data. The columns are labeled with various fields, including what appears to be an ID, a location or 'luogo', and an archive name or 'archivio'. The text is somewhat blurry but the structure of the table is clear, showing a list of records with their respective details.

## Scheda riassuntiva

Le schede sono state impostate secondo un format omogeneo e ripetitivo, in cui sono riportate tutte le informazioni indispensabili a comprenderne l'inquadramento territoriale; le connotazioni geo-morfologiche che ne hanno condizionato l'aspetto planimetrico; il rapporto del borgo, centro servizi o case coloniche con il territorio; la corrispondenza o meno di quanto realizzato con il progetto originario; gli schemi tipologici adottati; le tecniche costruttive utilizzate e il rispetto della normativa contemporanea; le tecnologie utilizzate; le trasformazioni e superfetazioni avvenute negli anni; lo stato di conservazione e di degrado dei manufatti. La **scheda riassuntiva** è composta fundamentalmente da quattro **sezioni** differenti che vengono nominate dalla **A** alla **D** seguite dal numero progressivo del caso studio ordinato in modo cronologico, ma queste, o per mancanza di dati sufficientemente eloquenti o per scelte di tipo tecnico, in alcuni casi si fondono o vengono ampliate per contenere la mole di casi studio più ricchi di testimonianze storiche.

La **prima sezione** (A/n) si divide in due parti: la prima tratta il caso studio in generale, presentando, anche tramite foto e disegni della situazione attuale, l'oggetto della scheda; qui vengono inserite informazioni relative alla localizzazione tramite riferimenti cartografici a scale diverse (1:25000, 1:1000, 1:500), la schematizzazione planimetrica, il rapporto dell'edificio con il terreno e la sua destinazione d'uso originaria e attuale.

La seconda parte della sezione (A/n) assume carattere storico, dando informazioni di tipo archivistico (disegni originari, computi metrici, estratti da relazioni di progetto) e, quando presenti, utilizzando vecchie foto di cantiere che meglio riescono a rendere l'idea del cambiamento o, in alcuni casi dello stravolgimento, che taluni manufatti hanno subito nel corso del tempo.

La **seconda sezione** (B/n) si interessa della tipologia costruttiva utilizzata, dà informazioni sulle caratteristiche costruttive degli elementi di fabbrica del manufatto assegnandole ai tre principali metodi utilizzati: **muratura**, **cemento armato** e **misto**. Per ognuno di questi metodi vengono differenziate, fra interne ed esterne, le **chiusure orizzontali** dalle **chiusure verticali** dai **collegamenti verticali**.

La **terza sezione** (C/n) si divide in tre sotto-sezioni: **patologie**, **impianti tecnologici**, **stato dei caratteri costruttivi**; mentre per la

prima si descrivono i quadri umidi, i quadri fessurativi e i dissesti strutturali più evidenti, per le altre due sotto-sezioni viene proposta una valutazione dello stato di conservazione (livello ottimo, buono, pessimo, inesistente) degli elementi dell'organismo edilizio.

La **quarta sezione** ([D/n](#)) redatta solo per alcuni borghi rurali si divide in tre sotto-sezioni: **riferimento normativo, estratti documentali, strutture e tecnologie**; nella prima si riporta il riferimento normativo coevo vigente, nelle altre due parti si riportano i documenti tecnici originari e la descrizione del sistema tecnologico.

Questa schedatura risulta essere una fase importante dell'articolato lavoro di archiviazione e catalogazione dei dati tipologici, costruttivi, tecnologici e di conservazione degli edifici dei borghi della Riforma Fondiaria, raccolti e rappresentati secondo uno schema e una composizione grafica efficace e di immediata comprensione.

In totale si sono elaborate 90 schede, precisamente n. 64 per borghi ed edifici realizzati nella provincia di Matera e n. 26 nella provincia di Potenza.

## ELENCO DI BORGHI E MANUFATTI STUDIATI

### Provincia di Matera

Bernalda - borgo Metaponto  
 Bernalda - borgo Serramarina  
 Irsina – borgo residenziale  
 Irsina - borgo Taccone  
 Matera - borgo La Martella  
 Matera - borgo Venusio  
 Policoro – borgo Policoro  
 Scanzano Jonico – borgo Scanzano Jonico

<b>Bernalda – borgo Metaponto</b>	<b>Bernalda – borgo Serramarina</b>	<b>Irsina - borgo residenziale</b>	<b>Irsina - borgo Taccone</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ scheda A1\01</li> <li>■ scheda A2\01</li> <li>■ scheda B1-2\01</li> <li>■ scheda C1-2\01</li> <li>■ scheda D\01</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ scheda A1\02</li> <li>■ scheda B1\02</li> <li>■ scheda C1\02</li> <li>■ scheda A2\02</li> <li>■ scheda B2\02</li> <li>■ scheda C2\02</li> <li>■ scheda A3\02</li> <li>■ scheda B3\02</li> <li>■ scheda C3\02</li> <li>■ scheda A4\02</li> <li>■ scheda B4\02</li> <li>■ scheda C4\02</li> <li>■ scheda A5\02</li> <li>■ scheda B5\02</li> <li>■ scheda C5\02</li> <li>■ scheda D\02</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ scheda A1\03</li> <li>■ scheda A2\03</li> <li>■ scheda B2\03</li> <li>■ scheda C2\03</li> <li>■ scheda A3\03</li> <li>■ scheda B3\03</li> <li>■ scheda D\03</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ scheda A1\04</li> <li>■ scheda A2\04</li> <li>■ scheda B2\04</li> <li>■ scheda C2\04</li> <li>■ scheda A3\04</li> <li>■ scheda B3\04</li> <li>■ scheda C3\04</li> </ul>

<b>Matera - borgo La Martella</b>	<b>Matera - borgo Venusio</b>	<b>Policoro – borgo Policoro</b>	<b>Scanzano Jonico – borgo Scanzano Jonico</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ scheda A1\05</li> <li>■ scheda A2\05</li> <li>■ scheda B2\05</li> <li>■ scheda C2\05</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ scheda A1\06</li> <li>■ scheda A2\06</li> <li>■ scheda A3\06</li> <li>■ scheda B2-3\06</li> <li>■ scheda A4\06</li> <li>■ scheda B4\06</li> <li>■ scheda C4\06</li> <li>■ scheda D\06</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ scheda A1\07</li> <li>■ scheda A2\07</li> <li>■ scheda A3\07</li> <li>■ scheda B1-2-3\07</li> <li>■ scheda C1-2-3\07</li> <li>■ scheda A4\07</li> <li>■ scheda B4\07</li> <li>■ scheda C4\07</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ scheda A1\08</li> <li>■ scheda A2\08</li> <li>■ scheda B2\08</li> <li>■ scheda C2\08</li> <li>■ scheda A3\08</li> <li>■ scheda A4\08</li> <li>■ scheda B4\08</li> <li>■ scheda C4\08</li> <li>■ scheda D\08</li> </ul>

## Provincia di Potenza

Avigliano - borgo Masi

Avigliano - borgo Signore

Filiano - borgo Canestrella

Filiano - borgo Carciuso

Filiano - borgo Perazzi

Genzano di Lucania – insediamento rurale

Potenza - macello civico nel rione Betlemme

Potenza - villaggio agricolo nel rione Betlemme

<b>Avigliano - borgo Masi</b>	<b>Avigliano - borgo Signore</b>	<b>Filiano - borgo Canestrella</b>	<b>Filiano - borgo Carciuso</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>■ scheda A1\09</li><li>■ scheda B1\09</li><li>■ scheda C1\09</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ scheda A1\10</li><li>■ scheda B1\10</li><li>■ scheda C1\10</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ scheda A1\11</li><li>■ scheda B1\11</li><li>■ scheda C1\11</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ scheda A1\12</li><li>■ scheda B1\12</li><li>■ scheda C1\12</li></ul>

<b>Filiano - borgo Perazzi</b>	<b>Genzano di Lucania – insediamento rurale</b>	<b>Potenza - macello civico nel rione Betlemme</b>	<b>Potenza - villaggio agricolo nel rione Betlemme</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>■ scheda A1\13</li><li>■ scheda B1\13</li><li>■ scheda C1\13</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ scheda A1\14</li><li>■ scheda A2\14</li><li>■ scheda A3\14</li><li>■ scheda B2-3\14</li><li>■ scheda C2-3\14</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ scheda A1\15</li><li>■ scheda B1\15</li><li>■ scheda C1\15</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ scheda A1\16</li><li>■ scheda B1\16</li><li>■ scheda C1\16</li></ul>

# **SCHEDE DI CATALOGAZIONE**

(Ippolita Mecca)



# scheda A<sub>1</sub> \ 01



Inquinamento termale



Regio Metropolitana - Natura

## Informazioni storiche

L'area del riassetto, è stata interessata a partire dalla fine degli anni '25 dall'azione a beneficio del territorio condotta ad opera del Consorzio di Bonifica di Pesaro e Riva e intensificata tra gli anni '40 e gli anni '50 in concomitanza con la cosiddetta legge "strada" di riforma fondiaria, n°441 del 20/05/1945. Il progetto proposto nel 1945 dall'ing. Pietro Colla è quello di un tempo residenziale per 2000 abitanti. In seguito saranno realizzate le sole funzioni di servizio.

Consorzio della famiglia di Pesaro - Ancona - Trasmissione fondiaria: lungo l'asse stradale nel Duca di Pesaro.

**01.** Soluzione tipo per edifici - Massa e Spessore, Prospettiva.  
 204 metri x 17.000 F. 0013 cent. (a)

**02.** Modulo del progetto.  
 Archivio Giacomini - Marese (conservato alla foto 122638 - 11.278 0010-00101).

<b>ingegnere</b>	- trasferimento l'area con funzione di sostegno al centro -
<b>artista</b>	- trasferimento suola e struttura portante -

Inquinamento termale

# scheda A<sub>2</sub>\01

## Caratteristiche urbanistiche.

L'insediamento di Rosarno si affaccia sulla costa ionica, lungo la s.s. 306, al confine con la Puglia.  
 Il modello insediativo è quello di tipo eclettico. Questa scelta progettuale era particolarmente motivata da esigenze del territorio agrario e urbana del Comune di Rosarno e dall'adattamento al modello insediativo di tipo sparsi sostenuto dal piano direttivo di Marina Fondaria.



01



Comune di Marina di Rosarno - Marina di Rosarno - trasformazione Sanatorio Borgo insediativo nel centro di Rosarno.

01. modello del centro insediativo del Borgo. Ing. F. Cella, 1970. Archivio disegni - Marina - (cartonato da foto 13318 - 13319 V&A - Roma)

02. distribuzione urbanistica. ADM vert. 7/0 746 F 6113 vert.02

03. modello del progetto. Vista dall'alto. Architetto Giancarlo Piretti (realizzato da foto 13318 - 13344 V&A - Roma)

04. pianta prima piano (444 mq).



03



04

1° piano

# scheda B<sub>1-2</sub> \ 01

<b>esclusiva</b> <input type="checkbox"/>	<b>divisione orizzontale</b> <input type="checkbox"/>	<b>interna</b>	---
		<b>esterna</b>	---
	<b>divisione verticale</b> <input type="checkbox"/>	<b>interna</b>	---
		<b>esterna</b>	---
	<b>collocamenti verticali</b> <input type="checkbox"/>	<b>interna</b>	---
		<b>esterna</b>	---
<b>carrenda annuale</b> <input checked="" type="checkbox"/>	<b>divisione orizzontale</b> <input checked="" type="checkbox"/>	<b>interna</b>	autoadimensionabile
		<b>esterna</b>	ripetibile prima con auto bilanciamento
	<b>divisione verticale</b> <input checked="" type="checkbox"/>	<b>interna</b>	bilancia per trasferimento dello spazio di disco
		<b>esterna</b>	monitora in tempo reale l'usura di tutti i cilindri di rotazione per
	<b>collocamenti verticali</b> <input checked="" type="checkbox"/>	<b>interna</b>	a scelta verticale
		<b>esterna</b>	---
<b>ridotto</b> <input type="checkbox"/>	<b>divisione orizzontale</b> <input type="checkbox"/>	<b>interna</b>	---
		<b>esterna</b>	---
	<b>divisione verticale</b> <input type="checkbox"/>	<b>interna</b>	---
		<b>esterna</b>	---
	<b>collocamenti verticali</b> <input type="checkbox"/>	<b>interna</b>	---
		<b>esterna</b>	---

# scheda C<sub>1-2</sub> \ 01

tecnologia	<b>IVA</b>	Importo netto di addizionali soggetti all'aumento: Importo di esentazione a parità di livello di esenzione	esenzioni	IVA	<input type="checkbox"/>
	<b>esenzione</b>			IVA	<input type="checkbox"/>
				IVA	<input type="checkbox"/>
				IVA	<input type="checkbox"/>
				IVA	<input type="checkbox"/>
				IVA	<input type="checkbox"/>

gestione	<b>quote IVA</b>	Importo presunto di IVA per risultato capolare alla base della parità esenzione a pari
	<b>IVA</b>	++
	<b>IVA esentata</b>	++

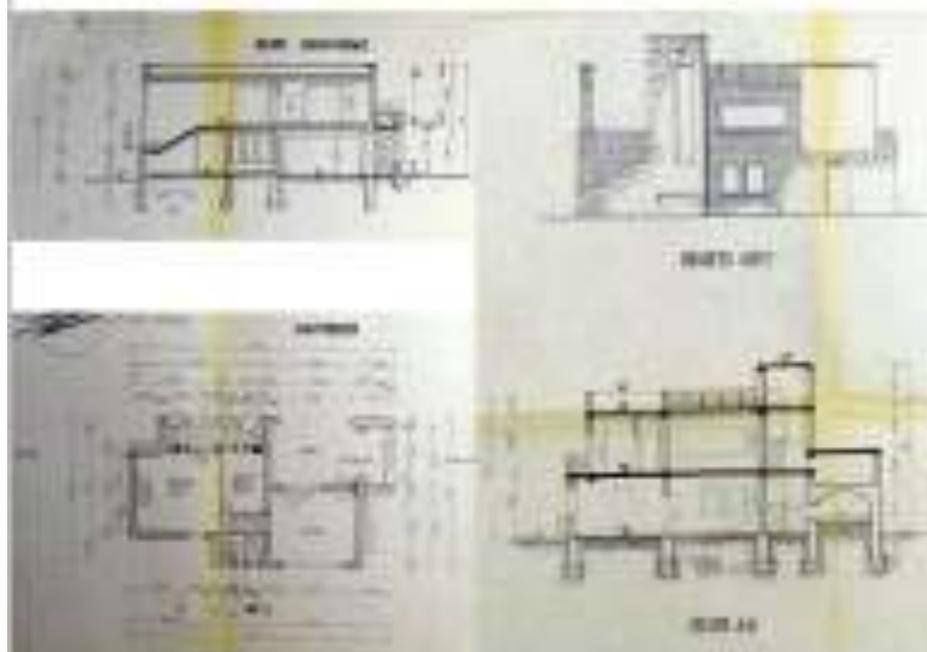
dati dei beneficiari contrattati	<b>Isolobalconi</b>	IVA	<input type="checkbox"/>	<b>Acquisto Arredo</b>	IVA	<input type="checkbox"/>
		IVA	<input type="checkbox"/>		IVA	<input type="checkbox"/>
		IVA	<input type="checkbox"/>		IVA	<input type="checkbox"/>
		IVA	<input type="checkbox"/>		IVA	<input type="checkbox"/>
	<b>Collegamenti verticali</b>	IVA	<input type="checkbox"/>	<b>Mano di opera</b>	IVA	<input type="checkbox"/>
		IVA	<input type="checkbox"/>		IVA	<input type="checkbox"/>
		IVA	<input type="checkbox"/>		IVA	<input type="checkbox"/>
		IVA	<input type="checkbox"/>		IVA	<input type="checkbox"/>
	<b>Controcassa</b>	IVA	<input type="checkbox"/>	<b>Impianti - ingine</b>	IVA	<input type="checkbox"/>
		IVA	<input type="checkbox"/>		IVA	<input type="checkbox"/>
		IVA	<input type="checkbox"/>		IVA	<input type="checkbox"/>
		IVA	<input type="checkbox"/>		IVA	<input type="checkbox"/>
	<b>Impianti protetti</b>	IVA	<input type="checkbox"/>	<b>Impianti esterni</b>	IVA	<input type="checkbox"/>
		IVA	<input type="checkbox"/>		IVA	<input type="checkbox"/>
		IVA	<input type="checkbox"/>		IVA	<input type="checkbox"/>
	<b>Scale a latta</b>	IVA	<input type="checkbox"/>	<b>Interno</b>	IVA	<input type="checkbox"/>
	IVA	<input type="checkbox"/>		IVA	<input type="checkbox"/>	
	IVA	<input type="checkbox"/>		IVA	<input type="checkbox"/>	
	IVA	<input type="checkbox"/>		IVA	<input type="checkbox"/>	
<b>Scala</b>	IVA	<input type="checkbox"/>	<b>Interno</b>	IVA	<input type="checkbox"/>	
	IVA	<input type="checkbox"/>		IVA	<input type="checkbox"/>	
	IVA	<input type="checkbox"/>		IVA	<input type="checkbox"/>	
	IVA	<input type="checkbox"/>		IVA	<input type="checkbox"/>	
<b>Scale - inox</b>	IVA	<input type="checkbox"/>	<b>Interno - esterno - inox</b>	IVA	<input type="checkbox"/>	
	IVA	<input type="checkbox"/>		IVA	<input type="checkbox"/>	
	IVA	<input type="checkbox"/>		IVA	<input type="checkbox"/>	
	IVA	<input type="checkbox"/>		IVA	<input type="checkbox"/>	
<b>Scale</b>	IVA	<input type="checkbox"/>	<b>Interno - inox</b>	IVA	<input type="checkbox"/>	
	IVA	<input type="checkbox"/>		IVA	<input type="checkbox"/>	
	IVA	<input type="checkbox"/>		IVA	<input type="checkbox"/>	
	IVA	<input type="checkbox"/>		IVA	<input type="checkbox"/>	

# scheda D\01

Normativa c.d.d. vigente.

I Regi Decreti del 18/11/1939 n.3218 e n.3220, "Norme per la esecuzione delle opere in conglomerato cementizio semplice ed armato", rivestono notevole importanza nello sviluppo della tecnologia innovativa del calcestruzzo cambiando l'approccio al problema in una direzione più analitica, dando indicazioni "numeriche" sia nella composizione del conglomerato che nell'esecuzione delle strutture. Di secondo, tra l'altro, varia i limiti della percentuale d'armatura nelle strutture ad evidenza una maggiore attenzione per i dettagli costruttivi, incrementando, per esempio, la larghezza di sovrapposizione delle armature.

La Circolare LL.PP. n.1473 del 23/08/1987 raccoglie indicazioni legislative basate le strutture metalliche recependo anche le innovazioni dell'industria metallurgica.



Nei documenti inseriti sono riportati elementi del progetto del Consorzio della Basilica di Matera, relativamente alla resistenza per artigiani. Sono evidenziati i fattori dimensionali degli anelli e le relative destinazioni d'uso, nonché gli spessori degli elementi strutturali.

ritrattamenti strutturali

estratti documentali

realizzare e  
Estrazione



# scheda A<sub>1</sub> \ 02



Provincia di Benevento - Campania

01



02

### Descrizione

Il corso di ricerca di Benevento è quella che ha rispettato i progetti ricevuti in ordine.

Tipologicamente si riconosce una successione di tre case a schiera, oltre che un'alternanza di volumi e spaziosi, il carattere topologico originale, la scala (circa 40 m x 300 metri con un'area di 12000).

**Barra di Benevento - Provincia (BN)**

01. L'edificio di progetto, secondo l'evoluzione degli studi per i progetti.

02. Foto di fatto, situazione per i progetti.

Provincia di Benevento - Campania

originate	- alloggi per studenti -
attuale	- abitazione civile -

Provincia di Benevento - Campania



# scheda C<sub>1</sub> \ 02

<b>Altri</b>	<p>Filetti (boc) di stufatura cobalto allungamento                  Impianto di stabilimento collegato al sistema logico</p>	Condotto altro <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> boccia <input type="checkbox"/> pannello <input type="checkbox"/> trasmissioni <input type="checkbox"/>	Impianti tecnologici
<b>Struttura</b>	<p>colonna a legno</p>	Condotto altro <input checked="" type="checkbox"/> boccia <input type="checkbox"/> pannello <input type="checkbox"/> trasmissioni <input type="checkbox"/>	

<b>Opere civili</b>	<p>Supporto presenza di condotti per risultato superiore alla base della parete</p>	Paleologie
<b>Altri</b>	<p>presenza di sistemi di trazione e bracciatori superiori</p>	
<b>Struttura</b>	<p>condotti</p>	

<b>Altri</b>	altro <input type="checkbox"/> boccia <input type="checkbox"/> pannello <input type="checkbox"/> trasmissioni <input checked="" type="checkbox"/>	<b>Altri</b>	altro <input type="checkbox"/> boccia <input type="checkbox"/> pannello <input type="checkbox"/> trasmissioni <input checked="" type="checkbox"/>	stato del condotto (selettivo)
<b>Collegamenti tecnici</b>	altro <input type="checkbox"/> boccia <input type="checkbox"/> pannello <input type="checkbox"/> trasmissioni <input checked="" type="checkbox"/>	<b>Evento di superficie</b>	altro <input type="checkbox"/> boccia <input type="checkbox"/> pannello <input type="checkbox"/> trasmissioni <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Condizionamento</b>	altro <input type="checkbox"/> boccia <input type="checkbox"/> pannello <input type="checkbox"/> trasmissioni <input checked="" type="checkbox"/>	<b>Partenti - loggioni</b>	altro <input type="checkbox"/> boccia <input type="checkbox"/> pannello <input type="checkbox"/> trasmissioni <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Coperture personali</b>	altro <input type="checkbox"/> boccia <input type="checkbox"/> pannello <input type="checkbox"/> trasmissioni <input checked="" type="checkbox"/>	<b>Presenzieri esterni</b>	altro <input type="checkbox"/> boccia <input type="checkbox"/> pannello <input type="checkbox"/> trasmissioni <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Scalini a tela</b>	altro <input type="checkbox"/> boccia <input type="checkbox"/> pannello <input type="checkbox"/> trasmissioni <input checked="" type="checkbox"/>	<b>servizi</b>	altro <input type="checkbox"/> boccia <input type="checkbox"/> pannello <input type="checkbox"/> trasmissioni <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>torre</b>	altro <input type="checkbox"/> boccia <input type="checkbox"/> pannello <input type="checkbox"/> trasmissioni <input checked="" type="checkbox"/>	<b>torre</b>	altro <input type="checkbox"/> boccia <input type="checkbox"/> pannello <input type="checkbox"/> trasmissioni <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>torre - altri</b>	altro <input type="checkbox"/> boccia <input type="checkbox"/> pannello <input type="checkbox"/> trasmissioni <input checked="" type="checkbox"/>	<b>torre - altri</b>	altro <input type="checkbox"/> boccia <input type="checkbox"/> pannello <input type="checkbox"/> trasmissioni <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>torre</b>	altro <input type="checkbox"/> boccia <input type="checkbox"/> pannello <input type="checkbox"/> trasmissioni <input checked="" type="checkbox"/>	<b>torre - altri</b>	altro <input type="checkbox"/> boccia <input type="checkbox"/> pannello <input type="checkbox"/> trasmissioni <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>torre</b>	altro <input type="checkbox"/> boccia <input type="checkbox"/> pannello <input type="checkbox"/> trasmissioni <input checked="" type="checkbox"/>	<b>torre - altri</b>	altro <input type="checkbox"/> boccia <input type="checkbox"/> pannello <input type="checkbox"/> trasmissioni <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>torre</b>	altro <input type="checkbox"/> boccia <input type="checkbox"/> pannello <input type="checkbox"/> trasmissioni <input checked="" type="checkbox"/>	<b>torre - altri</b>	altro <input type="checkbox"/> boccia <input type="checkbox"/> pannello <input type="checkbox"/> trasmissioni <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>torre</b>	altro <input type="checkbox"/> boccia <input type="checkbox"/> pannello <input type="checkbox"/> trasmissioni <input checked="" type="checkbox"/>	<b>torre - altri</b>	altro <input type="checkbox"/> boccia <input type="checkbox"/> pannello <input type="checkbox"/> trasmissioni <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>torre</b>	altro <input type="checkbox"/> boccia <input type="checkbox"/> pannello <input type="checkbox"/> trasmissioni <input checked="" type="checkbox"/>	<b>torre - altri</b>	altro <input type="checkbox"/> boccia <input type="checkbox"/> pannello <input type="checkbox"/> trasmissioni <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>torre</b>	altro <input type="checkbox"/> boccia <input type="checkbox"/> pannello <input type="checkbox"/> trasmissioni <input checked="" type="checkbox"/>	<b>torre - altri</b>	altro <input type="checkbox"/> boccia <input type="checkbox"/> pannello <input type="checkbox"/> trasmissioni <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>torre</b>	altro <input type="checkbox"/> boccia <input type="checkbox"/> pannello <input type="checkbox"/> trasmissioni <input checked="" type="checkbox"/>	<b>torre - altri</b>	altro <input type="checkbox"/> boccia <input type="checkbox"/> pannello <input type="checkbox"/> trasmissioni <input checked="" type="checkbox"/>	

# scheda A<sub>2</sub> \ 02

## Descrizione

Nel caso dell'ambulatorio i caratteri distributivi sono diversamente gli stessi per ogni luogo e corso di servizio.

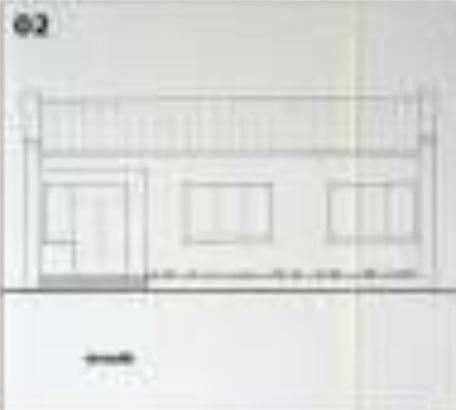
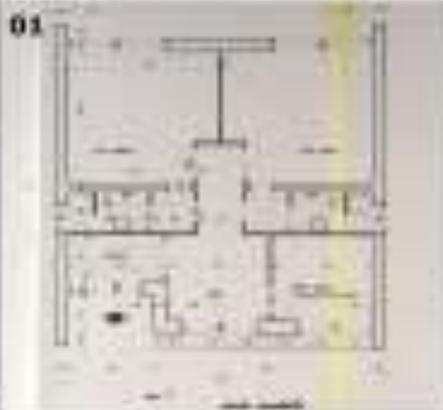
Si tratta di edifici ad un solo piano che saranno edificati nella parte più interna del borgo, e generalmente si comprenderanno di sala medica, sala operatoria, sala d'attesa e servizi igienici.

Borgo di Ferravalle - Ferrara (FF)

01. impianto di progetto, prima dell'ambulatorio

02. impianto di progetto, progetto dell'ambulatorio

03. impianto di progetto, sezione trasversale - Ambulatorio - edifici progettati nella zona interna



originale	- struttura -
attuale	- struttura civile -

Borgo Ferravalle - Ferrara -

Architetto  
A. V. V.

# scheda B<sub>2</sub> \ 02

struttura	struttura orizzontale	struttura	coperta con manto in ch. a pannello
		coperta	copertura a falda con pannello isolante
	struttura verticale	struttura	strada per transpirante
		coperta	strada in corso di sviluppo
	struttura mista	struttura	---
		coperta	---
struttura mista	struttura orizzontale	struttura	---
		coperta	---
	struttura verticale	struttura	---
		coperta	---
	struttura mista	struttura	---
		coperta	---
strada	struttura orizzontale	struttura	---
		coperta	---
	struttura verticale	struttura	---
		coperta	---
	struttura mista	struttura	---
		coperta	---

topologia strutturale

# scheda C<sub>2</sub>\02

<b>incassati/bonificati</b>	<b>IVA</b>	importo IVA di 440,00 in ragione dell'apporto del 10% applicato all'ammontare di 4400,00 di imposta lorda	IVA ICI IMU IMI	
	<b>trasferimenti</b>	---	IVA ICI IMU IMI	
<b>pagatelo</b>	<b>quote IVA</b>	---		
	<b>Imposta</b>	---		
	<b>Imposta sostitutiva</b>	---		
<b>scatti del saliretti sostitutivi</b>	<b>bolli/bollo</b>	IVA ICI IMU IMI	<b>bolli/bollo</b>	IVA ICI IMU IMI
	<b>collegamenti verticali</b>	IVA ICI IMU IMI	<b>collegamenti verticali</b>	IVA ICI IMU IMI
	<b>connessioni</b>	IVA ICI IMU IMI	<b>connessioni</b>	IVA ICI IMU IMI
	<b>esportazione prepagata</b>	IVA ICI IMU IMI	<b>esportazione prepagata</b>	IVA ICI IMU IMI
	<b>supplente a bolli</b>	IVA ICI IMU IMI	<b>supplente a bolli</b>	IVA ICI IMU IMI
	<b>costi</b>	IVA ICI IMU IMI	<b>costi</b>	IVA ICI IMU IMI
	<b>bolli - bolli</b>	IVA ICI IMU IMI	<b>bolli - bolli</b>	IVA ICI IMU IMI
	<b>gratuiti</b>	IVA ICI IMU IMI	<b>gratuiti</b>	IVA ICI IMU IMI
	<b>incassi</b>	IVA ICI IMU IMI	<b>incassi</b>	IVA ICI IMU IMI
	<b>bolli/bollo</b>	IVA ICI IMU IMI	<b>bolli/bollo</b>	IVA ICI IMU IMI
	<b>collegamenti verticali</b>	IVA ICI IMU IMI	<b>collegamenti verticali</b>	IVA ICI IMU IMI
	<b>connessioni</b>	IVA ICI IMU IMI	<b>connessioni</b>	IVA ICI IMU IMI
	<b>esportazione prepagata</b>	IVA ICI IMU IMI	<b>esportazione prepagata</b>	IVA ICI IMU IMI
	<b>supplente a bolli</b>	IVA ICI IMU IMI	<b>supplente a bolli</b>	IVA ICI IMU IMI
	<b>costi</b>	IVA ICI IMU IMI	<b>costi</b>	IVA ICI IMU IMI
	<b>bolli - bolli</b>	IVA ICI IMU IMI	<b>bolli - bolli</b>	IVA ICI IMU IMI
	<b>gratuiti</b>	IVA ICI IMU IMI	<b>gratuiti</b>	IVA ICI IMU IMI
	<b>incassi</b>	IVA ICI IMU IMI	<b>incassi</b>	IVA ICI IMU IMI

## scheda A<sub>3</sub> \ 02

### Descrizione

Tutti i borghi e i centri di servizio erano e quasi diventano un ingente numero di famiglie di contadini e uomini e donne. La chiesa è un'una sola navata e presenta tre absidi: l'abside laterale a destra sul lato destro della navata.

Accanto alla chiesa si trova la canonica e la sacrestia destinate ad accogliere il sacerdote della parrocchia.

Il campanile è la continuazione della facciata principale.

Borghi di Sanmarino - Genova 1977 -

01. Foto del 1855 - chiesa di Sanmarino - Foto: Fratelli Alinari - Foto: Fratelli Alinari - Foto: Fratelli Alinari

02. Disegno di progetto: sezione trasversale della chiesa di Sanmarino - Foto: Fratelli Alinari - Foto: Fratelli Alinari

03. Foto della chiesa di Sanmarino



originale	— chiesa —
attuale	— chiesa —

# scheda B<sub>3</sub> \ 02

tipologia strutturale

<p><b>struttura</b></p>	<p>dimensioni orizzontali</p>	inferno	ripetto alla struttura in cui si opera (vedi)
		esterno	superficie di fatto con struttura sotto in pianta e sezioni
	<p>dimensioni verticali</p>	inferno	tipiche per l'impiego
		esterno	rispetto ai corsi di fatto (vedere)
	<p>collegamenti verticali</p>	inferno	---
		esterno	---
<p>struttura armata</p>	<p>dimensioni orizzontali</p>	inferno	---
		esterno	---
	<p>dimensioni verticali</p>	inferno	---
		esterno	---
	<p>collegamenti verticali</p>	inferno	---
		esterno	---
<p>acciaio</p>	<p>dimensioni orizzontali</p>	inferno	---
		esterno	---
	<p>dimensioni verticali</p>	inferno	---
		esterno	---
	<p>collegamenti verticali</p>	inferno	---
		esterno	---

# scheda C<sub>3</sub>\02

<b>Area</b>	<p>Figuranti (BOO) di istituzioni cobogate all'estero                  Impianti di trattamento collegati al sistema laguna</p>	<table border="1"> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input checked="" type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	impianti trattamento
BOO	<input type="checkbox"/>										
BOO	<input checked="" type="checkbox"/>										
BOO	<input type="checkbox"/>										
BOO	<input type="checkbox"/>										
<b>Struttura</b>	<p>---</p>	<table border="1"> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	
BOO	<input type="checkbox"/>										
BOO	<input type="checkbox"/>										
BOO	<input type="checkbox"/>										
BOO	<input type="checkbox"/>										

<b>Opere civili</b>	<p>unità affari alla base per tratta capillare e in servizio per nel trattamento dei                  PAVB</p>	partecipazione
<b>Impianti</b>	<p>impanti affari degli impianti - impianti degli impianti in servizio del sistema</p>	
<b>Impianti strutturali</b>	<p>---</p>	

<b>Impianti civili</b>	<table border="1"> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Impianti civili</b>	<table border="1"> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input checked="" type="checkbox"/>	dati del costruttore/impiantista
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input checked="" type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input checked="" type="checkbox"/>																			
<b>Impianti civili</b>	<table border="1"> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Impianti civili</b>	<table border="1"> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input checked="" type="checkbox"/>	
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input checked="" type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input checked="" type="checkbox"/>																			
<b>Impianti civili</b>	<table border="1"> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Impianti civili</b>	<table border="1"> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input checked="" type="checkbox"/>	
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input checked="" type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input checked="" type="checkbox"/>																			
<b>Impianti civili</b>	<table border="1"> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Impianti civili</b>	<table border="1"> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input checked="" type="checkbox"/>	
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input checked="" type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input checked="" type="checkbox"/>																			
<b>Impianti civili</b>	<table border="1"> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Impianti civili</b>	<table border="1"> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input checked="" type="checkbox"/>	
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input checked="" type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input checked="" type="checkbox"/>																			
<b>Impianti civili</b>	<table border="1"> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Impianti civili</b>	<table border="1"> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input checked="" type="checkbox"/>	
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input checked="" type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input checked="" type="checkbox"/>																			
<b>Impianti civili</b>	<table border="1"> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Impianti civili</b>	<table border="1"> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input checked="" type="checkbox"/>	
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input checked="" type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input checked="" type="checkbox"/>																			
<b>Impianti civili</b>	<table border="1"> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Impianti civili</b>	<table border="1"> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input checked="" type="checkbox"/>	
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input checked="" type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input checked="" type="checkbox"/>																			
<b>Impianti civili</b>	<table border="1"> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Impianti civili</b>	<table border="1"> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input checked="" type="checkbox"/>	
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input checked="" type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input checked="" type="checkbox"/>																			
<b>Impianti civili</b>	<table border="1"> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Impianti civili</b>	<table border="1"> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input checked="" type="checkbox"/>	
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input checked="" type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input checked="" type="checkbox"/>																			
<b>Impianti civili</b>	<table border="1"> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Impianti civili</b>	<table border="1"> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input checked="" type="checkbox"/>	
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input checked="" type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input checked="" type="checkbox"/>																			
<b>Impianti civili</b>	<table border="1"> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Impianti civili</b>	<table border="1"> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input checked="" type="checkbox"/>	
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input checked="" type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input checked="" type="checkbox"/>																			
<b>Impianti civili</b>	<table border="1"> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Impianti civili</b>	<table border="1"> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input checked="" type="checkbox"/>	
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input checked="" type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input checked="" type="checkbox"/>																			
<b>Impianti civili</b>	<table border="1"> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Impianti civili</b>	<table border="1"> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO	<input checked="" type="checkbox"/>	
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input checked="" type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input checked="" type="checkbox"/>																			

# scheda A<sub>4</sub>\02

## Descrizione

In questo luogo l'edificio destinato ad ospitare la scuola elementare occupa il suo terreno grazie la stessa materia.

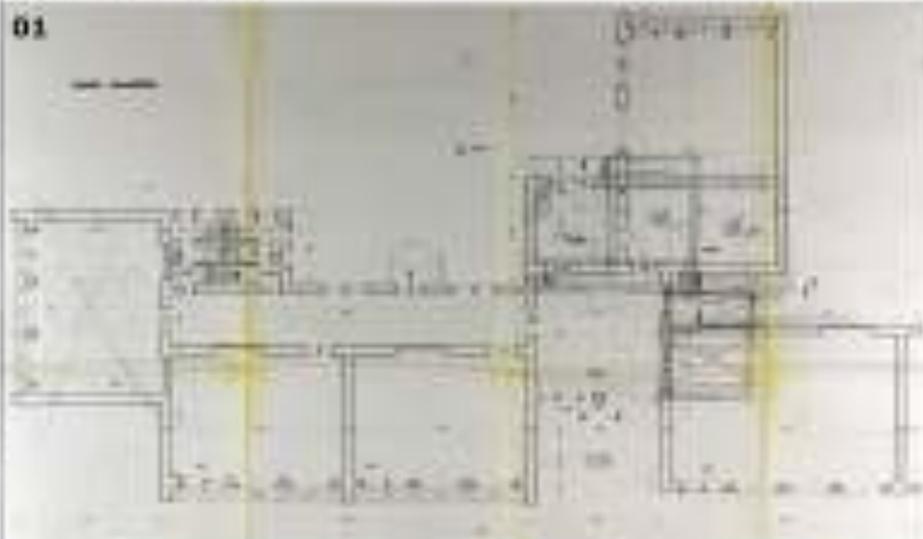
L'edificio è ad un solo livello, presenta una pianta polidirezionale. L'altro ha funzione di distribuzione e di separazione tra la scuola elementare posta alla sua sinistra e la scuola materna a destra.

Luogo di riferimento: (Rovato 2011)

02. immagine di progetto: pianta, sala aula (vedi: l'altro programma più una stanza)

03. foto della casa di legno

01



02



origine

- scuola -

effetti

- sistema civile -

# scheda B<sub>4</sub>\02

<b>struttura</b>	<b>struttura orizzontale</b>	struttura	spazio con soffitto in chi a piano terra
		colonna	inverto e TBM con bolle laterali
	<b>struttura verticale</b>	struttura	stalla per transenne
		colonna	montata in corso di tubi saldati
	<b>collegamenti verticali</b>	struttura	---
		colonna	---
<b>caratteristiche tecniche</b>	<b>struttura orizzontale</b>	struttura	---
		colonna	---
	<b>struttura verticale</b>	struttura	---
		colonna	---
	<b>collegamenti verticali</b>	struttura	---
		colonna	---
<b>colore</b>	<b>struttura orizzontale</b>	struttura	---
		colonna	---
	<b>struttura verticale</b>	struttura	---
		colonna	---
	<b>collegamenti verticali</b>	struttura	---
		colonna	---

topologie strutturali

# scheda C<sub>4</sub>\02

<b>caratteristiche tecniche</b>	<b>USO</b>	Impianto civile di riscaldamento con gas all'acqua (OC); Impianto di riscaldamento collegato al sistema Ingresso	<b>materiali</b>	Alluminio <input type="checkbox"/> Acciaio <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Polipropilene <input type="checkbox"/>
	<b>Trasmissione</b>	Insonorizzata	<b>materiali</b>	Alluminio <input type="checkbox"/> Acciaio <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Polipropilene <input type="checkbox"/>
<b>patologia</b>	<b>guasti comuni</b>	Leggera presenza di condensa per qualche capillare alla base della parete		
	<b>degrado</b>	Elementi degradati		
	<b>rischi strutturali</b>	...		
<b>analisi dei carichi costruttivi</b>	<b>Isolamento</b>	Alluminio <input type="checkbox"/> Acciaio <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Polipropilene <input type="checkbox"/>	<b>Accoppiamento</b>	Alluminio <input type="checkbox"/> Acciaio <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Polipropilene <input type="checkbox"/>
	<b>collegamenti verticali</b>	Alluminio <input type="checkbox"/> Acciaio <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Polipropilene <input type="checkbox"/>	<b>manca di apertura</b>	Alluminio <input type="checkbox"/> Acciaio <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Polipropilene <input type="checkbox"/>
	<b>controcappatura</b>	Alluminio <input type="checkbox"/> Acciaio <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Polipropilene <input type="checkbox"/>	<b>giunti - ingegni</b>	Alluminio <input type="checkbox"/> Acciaio <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Polipropilene <input type="checkbox"/>
	<b>montare protettori</b>	Alluminio <input type="checkbox"/> Acciaio <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Polipropilene <input type="checkbox"/>	<b>giunti esterni</b>	Alluminio <input type="checkbox"/> Acciaio <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Polipropilene <input type="checkbox"/>
	<b>condotta a luce</b>	Alluminio <input type="checkbox"/> Acciaio <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Polipropilene <input type="checkbox"/>	<b>giunti</b>	Alluminio <input type="checkbox"/> Acciaio <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Polipropilene <input type="checkbox"/>
	<b>condi</b>	Alluminio <input type="checkbox"/> Acciaio <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Polipropilene <input type="checkbox"/>	<b>giunti - interni</b>	Alluminio <input type="checkbox"/> Acciaio <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Polipropilene <input type="checkbox"/>
	<b>incasso - alline</b>	Alluminio <input type="checkbox"/> Acciaio <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Polipropilene <input type="checkbox"/>	<b>giunti - esterni</b>	Alluminio <input type="checkbox"/> Acciaio <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Polipropilene <input type="checkbox"/>
	<b>giunti</b>	Alluminio <input type="checkbox"/> Acciaio <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Polipropilene <input type="checkbox"/>	<b>giunti - esterni - luce</b>	Alluminio <input type="checkbox"/> Acciaio <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Polipropilene <input type="checkbox"/>
	<b>condi</b>	Alluminio <input type="checkbox"/> Acciaio <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Polipropilene <input type="checkbox"/>	<b>giunti esterni</b>	Alluminio <input type="checkbox"/> Acciaio <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Polipropilene <input type="checkbox"/>



# scheda B<sub>5</sub> \ 02

strategia strutturale

<b>simultanea</b>	<b>diffusione orizzontale</b>	inferiore	rispetto alla crescita in un settore
		superiore	apertura a nuovi settori (diversificazione)
	<b>diffusione verticale</b>	inferiore	filiali per l'approvvigionamento
		superiore	Marketing in corso di sviluppo
	<b>collegamenti verticali</b>	inferiore	...
		superiore	...
<b>semplice analitica</b>	<b>diffusione orizzontale</b>	inferiore	...
		superiore	...
	<b>diffusione verticale</b>	inferiore	...
		superiore	...
	<b>collegamenti verticali</b>	inferiore	...
		superiore	...
<b>analisi</b>	<b>diffusione orizzontale</b>	inferiore	...
		superiore	...
	<b>diffusione verticale</b>	inferiore	...
		superiore	...
	<b>collegamenti verticali</b>	inferiore	...
		superiore	...

# scheda C<sub>5</sub>\02

<b>titolo</b>	Finanziamento di strutture collegate all'ospedale Impianti di assistenza collegati al sistema sanitario	<b>condizioni</b>	<input type="checkbox"/> 100% <input type="checkbox"/> 90% <input type="checkbox"/> 80% <input type="checkbox"/> 70% <input type="checkbox"/> 60% <input type="checkbox"/> 50% <input type="checkbox"/> 40% <input type="checkbox"/> 30% <input type="checkbox"/> 20% <input type="checkbox"/> 10% <input type="checkbox"/> 0%	<b>impianti / tecnologie</b>
<b>struttura</b>	Assistenza	<input type="checkbox"/> 100% <input type="checkbox"/> 90% <input type="checkbox"/> 80% <input type="checkbox"/> 70% <input type="checkbox"/> 60% <input type="checkbox"/> 50% <input type="checkbox"/> 40% <input type="checkbox"/> 30% <input type="checkbox"/> 20% <input type="checkbox"/> 10% <input type="checkbox"/> 0%		

<b>tipologia</b>	Supporto presenza di strutture per finalità ospedaliere alla base della cura	<b>patologia</b>
<b>degradi</b>	Infrastrutture degradate	
<b>risorse strutturali</b>	---	

<b>salute/bambini</b>	<input type="checkbox"/> altre <input type="checkbox"/> tutti <input type="checkbox"/> pediatria <input checked="" type="checkbox"/> neonato	<b>servizi / servizi</b>	<input type="checkbox"/> altre <input type="checkbox"/> tutti <input type="checkbox"/> pediatria <input checked="" type="checkbox"/> neonato	<b>stato del costruttore/destinatario</b>
<b>collegamenti sanitari</b>	<input type="checkbox"/> altre <input type="checkbox"/> tutti <input type="checkbox"/> pediatria <input checked="" type="checkbox"/> neonato	<b>servizi di emergenza</b>	<input type="checkbox"/> altre <input type="checkbox"/> tutti <input type="checkbox"/> pediatria <input checked="" type="checkbox"/> neonato	
<b>controlli/strutture</b>	<input type="checkbox"/> altre <input type="checkbox"/> tutti <input type="checkbox"/> pediatria <input checked="" type="checkbox"/> neonato	<b>servizi - logistica</b>	<input type="checkbox"/> altre <input type="checkbox"/> tutti <input type="checkbox"/> pediatria <input checked="" type="checkbox"/> neonato	
<b>coperture presidiati</b>	<input type="checkbox"/> altre <input type="checkbox"/> tutti <input type="checkbox"/> pediatria <input checked="" type="checkbox"/> neonato	<b>servizi sanitari sistema</b>	<input type="checkbox"/> altre <input type="checkbox"/> tutti <input type="checkbox"/> pediatria <input checked="" type="checkbox"/> neonato	
<b>assistenza a letto</b>	<input type="checkbox"/> altre <input type="checkbox"/> tutti <input type="checkbox"/> pediatria <input checked="" type="checkbox"/> neonato	<b>servizi di</b>	<input type="checkbox"/> altre <input type="checkbox"/> tutti <input type="checkbox"/> pediatria <input checked="" type="checkbox"/> neonato	
<b>servizi</b>	<input type="checkbox"/> altre <input type="checkbox"/> tutti <input type="checkbox"/> pediatria <input checked="" type="checkbox"/> neonato	<b>servizi</b>	<input type="checkbox"/> altre <input type="checkbox"/> tutti <input type="checkbox"/> pediatria <input checked="" type="checkbox"/> neonato	
<b>servizi - altre</b>	<input type="checkbox"/> altre <input type="checkbox"/> tutti <input type="checkbox"/> pediatria <input checked="" type="checkbox"/> neonato	<b>servizi - pediatria</b>	<input type="checkbox"/> altre <input type="checkbox"/> tutti <input type="checkbox"/> pediatria <input checked="" type="checkbox"/> neonato	
<b>servizi</b>	<input type="checkbox"/> altre <input type="checkbox"/> tutti <input type="checkbox"/> pediatria <input checked="" type="checkbox"/> neonato	<b>servizi - pediatria - tutti</b>	<input type="checkbox"/> altre <input type="checkbox"/> tutti <input type="checkbox"/> pediatria <input checked="" type="checkbox"/> neonato	
<b>servizi</b>	<input type="checkbox"/> altre <input type="checkbox"/> tutti <input type="checkbox"/> pediatria <input checked="" type="checkbox"/> neonato	<b>servizi - tutti</b>	<input type="checkbox"/> altre <input type="checkbox"/> tutti <input type="checkbox"/> pediatria <input checked="" type="checkbox"/> neonato	
<b>servizi</b>	<input type="checkbox"/> altre <input type="checkbox"/> tutti <input type="checkbox"/> pediatria <input checked="" type="checkbox"/> neonato	<b>servizi - tutti</b>	<input type="checkbox"/> altre <input type="checkbox"/> tutti <input type="checkbox"/> pediatria <input checked="" type="checkbox"/> neonato	
<b>servizi</b>	<input type="checkbox"/> altre <input type="checkbox"/> tutti <input type="checkbox"/> pediatria <input checked="" type="checkbox"/> neonato	<b>servizi - tutti</b>	<input type="checkbox"/> altre <input type="checkbox"/> tutti <input type="checkbox"/> pediatria <input checked="" type="checkbox"/> neonato	
<b>servizi</b>	<input type="checkbox"/> altre <input type="checkbox"/> tutti <input type="checkbox"/> pediatria <input checked="" type="checkbox"/> neonato	<b>servizi - tutti</b>	<input type="checkbox"/> altre <input type="checkbox"/> tutti <input type="checkbox"/> pediatria <input checked="" type="checkbox"/> neonato	

## scheda D\02

referenza normativa

**Normativa in vigore.**

I Regi Decreti del 16/11/1938 n.2226 e n.2228, "Norme per la esecuzione delle opere in conglomerato cementizio armato", rivelano notevole importanza nello sviluppo della tecnologia innovativa del calcestruzzo armato l'approccio al problema in una direzione più analitica, dando indicazioni "numeriche" sia nella composizione del conglomerato che nell'esecuzione della struttura. Il secondo, tra l'altro, varia i limiti della percentuale d'armatura nelle strutture ad ostacolo una maggiore attenzione per i dettagli costruttivi, incrementando, per esempio, la lunghezza di sovrapposizione della struttura.

La Circolare LL.PP. n.1472 del 23/06/1987 raccoglie indicazioni legislative inerenti le strutture metalliche recependo anche le innovazioni dell'industria metalmeccanica.

estratti documentali



note e  
riferimenti

Nella foto d'epoca sono riconoscibili alcune abitazioni e la chiesa appena realizzata. Le maggiori distanze nella scheda precedente, relative agli abbozzati grafici di progetto, mostrano una sezione tipo delle abitazioni nella quale si riconoscono i cardati e gli architravi in c.a., i bronzi del suolo, mentre risulta non indicata la tipologia della fondazione. Non sono riportate le indicazioni relative alla fondazione e alla struttura orizzontale di base se non per una generica indicazione del segnale.

# scheda A<sub>1</sub> \ 03



Insediamento turistico

01



Fiancorte della località della Valle del Brallino-Mosera.  
Dopo realizzazione nel Comune di Intra (Piemonte).

04, modello del progetto.  
Archivio fotografico Banca d'Italia - Roma (istanza di foto Mario-Roma 11/79).

05, perimetria 28.05.1975.  
Archivio fotografico Banca d'Italia - Roma (istanza di foto IRE/M 4103-4134).

06, perimetria di foto.  
Archivio fotografico Banca d'Italia - Roma (istanza di foto IRE/M 4080-8).

## Informazioni

Situata lungo il Dissidente, il Borgo, realizzata agli inizi degli anni '50 dello scorso secolo ad opera del Consorzio di Bonifica della Valle del Brallino, era il modello standard di tutti gli insediamenti.

Gli edifici pubblici, collocati sul perimetro della piazza principale, definiscono il centro civico del borgo, completato dalle residenze a schiera degli artigiani e quelle collettive lungo gli accessi.



02

03

ingegnere

- Borgo Varesè -

avviso

- Borgo Varesè -

Borgo residenziale turistico del Dissidente - Mosera -

# scheda A<sub>2</sub> \ 03

## Casa isolata per lavoratori. Descrizione sintetica

La tipologia è concepita secondo i criteri della modularità al fine di sostenere fasi di ampliamento.

Del tipo base, composta da un ambiente unico (letto-cucina) più i servizi igienici, si passa ad una prima fase di ampliamento (annessione di una camera da letto) sempre sullo stesso livello. L'ampliamento si compirà con il ridoppiare e la specializzazione dei fuori di piano mentre gli ambienti legati all'attività lavorativa e di servizio (deposito, fango, bottega, cucina, soggiorno) si aprono verso la camera da letto e i servizi igienici. I lavori partono in piena natura: ad opera nostra, adattata ma senza scorporata e sottoposta con colori diversi a seconda della funzione (resistenza a servizi pubblici) con un carattere. Accorriamo negli edifici realizzati dal Consorzio.

**Ente:** Consorzio di Bonifico della media valle del Bradano-Matera

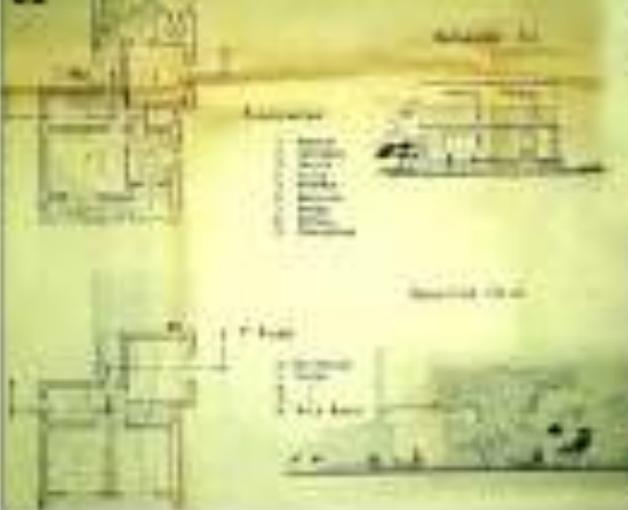
01



Consorzio della Bonifica della Valle del Bradano - Matera. Progetto del Borgo residenziale nel comune di Lusco (Potenza)

04. Casa isolata per lavoratori (3.10.1950).  
Archivio fotografico:  
Rome - Roma  
(realizzato da SIO - IRI 19  
6.09 - 1434)

02



03-03. Casa isolata per lavoratori (22.04.1950).  
Tavola completa e dettaglio  
40M (cassa chiusa verso / di  
SIO FI 6.05. con 14



origine

- CASE COLONIE -

effetti

- CASE COLONIE -

# scheda B<sub>2</sub> \ 03

<b>struttura</b>	<b>struttura orizzontale</b>	struttura	vedi documentazione
		edifici	copertura piano interrato
	<b>struttura mista</b>	struttura	isolata e in parte sola in interasse
		edifici	isolata in parte naturale ed in parte sovrast.
	<b>struttura verticale</b>	struttura	struttura mista, pilastre e tralicci
		edifici	---
<b>caratteristiche tecniche</b>	<b>struttura orizzontale</b>	struttura	---
		edifici	---
	<b>struttura mista</b>	struttura	---
		edifici	---
	<b>struttura verticale</b>	struttura	---
		edifici	---
<b>edifici</b>	<b>struttura orizzontale</b>	struttura	---
		edifici	---
	<b>struttura mista</b>	struttura	---
		edifici	---
	<b>struttura verticale</b>	struttura	---
		edifici	---

topologia strutturale

# scheda C<sub>2</sub>\03

incassati/bonificati	<b>USU</b>	importo libero di riduzione o Ageas all'incasso		rendimento	0/100	<input type="checkbox"/>	rendimento	0/100	<input type="checkbox"/>
	<b>rendimento</b>	vario			0/100	<input type="checkbox"/>		0/100	<input type="checkbox"/>
patologie	<b>quote univ.</b>	leggera presenza di attività per nulla coperte alla base della piramide							
	<b>rischio</b>	rischio dell'investimento							
	<b>rischi specifici</b>	---							
scelta dei sottotitoli costruttivi	<b>bilanciamento</b>	0/100	<input type="checkbox"/>	<b>accelerato/variabile</b>	0/100	<input type="checkbox"/>			
		100	<input type="checkbox"/>		100	<input type="checkbox"/>			
		50/50	<input type="checkbox"/>		50/50	<input type="checkbox"/>			
		0/100	<input type="checkbox"/>		0/100	<input type="checkbox"/>			
	<b>collegamenti verticali</b>	0/100	<input type="checkbox"/>	<b>media di copertura</b>	0/100	<input type="checkbox"/>			
		100	<input type="checkbox"/>		100	<input type="checkbox"/>			
		50/50	<input type="checkbox"/>		50/50	<input type="checkbox"/>			
		0/100	<input type="checkbox"/>		0/100	<input type="checkbox"/>			
	<b>conoscenza</b>	0/100	<input type="checkbox"/>	<b>risparmi - rischi</b>	0/100	<input type="checkbox"/>			
		100	<input type="checkbox"/>		100	<input type="checkbox"/>			
		50/50	<input type="checkbox"/>		50/50	<input type="checkbox"/>			
		0/100	<input type="checkbox"/>		0/100	<input type="checkbox"/>			
	<b>risparmio patrimoniale</b>	0/100	<input type="checkbox"/>	<b>controllato/variabile</b>	0/100	<input type="checkbox"/>			
		100	<input type="checkbox"/>		100	<input type="checkbox"/>			
		50/50	<input type="checkbox"/>		50/50	<input type="checkbox"/>			
		0/100	<input type="checkbox"/>		0/100	<input type="checkbox"/>			
	<b>copertura a breve</b>	0/100	<input type="checkbox"/>	<b>potenziale</b>	0/100	<input type="checkbox"/>			
		100	<input type="checkbox"/>		100	<input type="checkbox"/>			
	50/50	<input type="checkbox"/>		50/50	<input type="checkbox"/>				
	0/100	<input type="checkbox"/>		0/100	<input type="checkbox"/>				
<b>costi</b>	0/100	<input type="checkbox"/>	<b>prezzi</b>	0/100	<input type="checkbox"/>				
	100	<input type="checkbox"/>		100	<input type="checkbox"/>				
	50/50	<input type="checkbox"/>		50/50	<input type="checkbox"/>				
	0/100	<input type="checkbox"/>		0/100	<input type="checkbox"/>				
<b>liquidità - altro</b>	0/100	<input type="checkbox"/>	<b>prezzi - variabile</b>	0/100	<input type="checkbox"/>				
	100	<input type="checkbox"/>		100	<input type="checkbox"/>				
	50/50	<input type="checkbox"/>		50/50	<input type="checkbox"/>				
	0/100	<input type="checkbox"/>		0/100	<input type="checkbox"/>				
<b>gratuiti</b>	0/100	<input type="checkbox"/>	<b>USU - Costi - USU</b>	0/100	<input type="checkbox"/>				
	100	<input type="checkbox"/>		100	<input type="checkbox"/>				
	50/50	<input type="checkbox"/>		50/50	<input type="checkbox"/>				
	0/100	<input type="checkbox"/>		0/100	<input type="checkbox"/>				
<b>rischi</b>	0/100	<input type="checkbox"/>	<b>risparmio</b>	0/100	<input type="checkbox"/>				
	100	<input type="checkbox"/>		100	<input type="checkbox"/>				
	50/50	<input type="checkbox"/>		50/50	<input type="checkbox"/>				
	0/100	<input type="checkbox"/>		0/100	<input type="checkbox"/>				

# scheda B<sub>3</sub> \ 03

esclusivo	risorse naturali	acqua	---
		energia	---
	attività naturali	acqua	---
		energia	---
	collegamenti naturali	acqua	---
		energia	---
servizi esclusivi	risorse naturali	acqua	---
		energia	---
	attività naturali	acqua	---
		energia	---
	collegamenti naturali	acqua	---
		energia	---
esclusivo	risorse naturali	acqua	prima tappa e secondo ciclo a pieno uso (sottosettore)
		energia	seconda tappa con uso sottosettore
	attività naturali	acqua	terza tappa (sottosettore)
		energia	quarta tappa (sottosettore)
	collegamenti naturali	acqua	quinta tappa (sottosettore)
		energia	---

epidemiologia strutturale

# scheda D\03

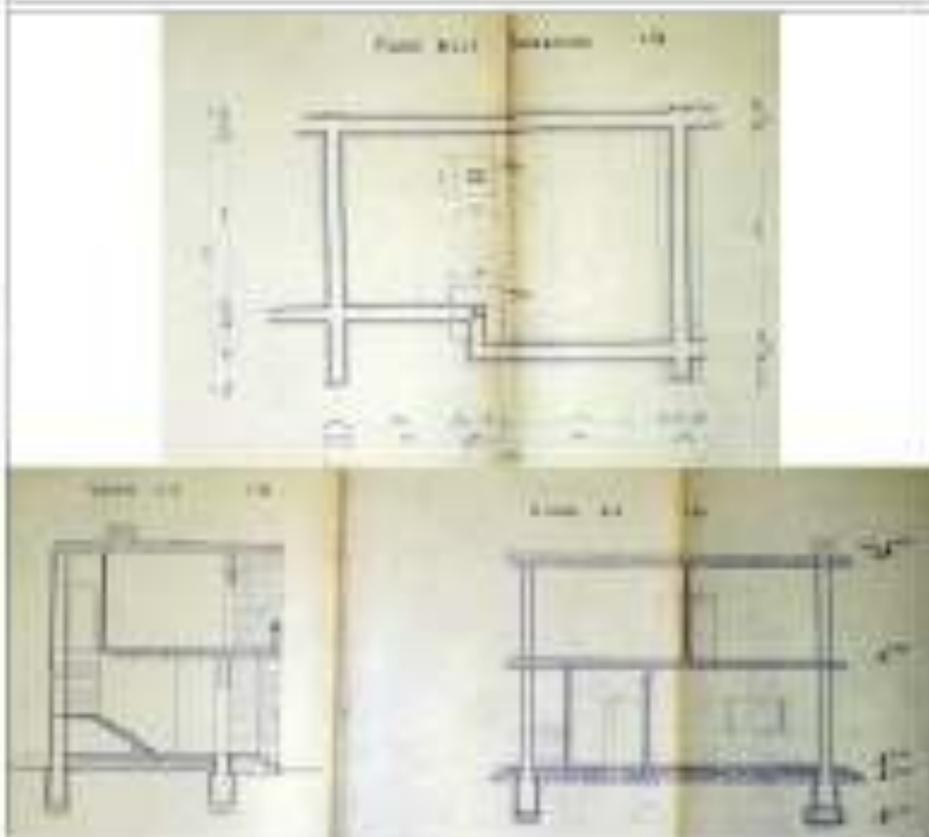
referenza normativa

Normativa così vigente.

I Regi Decreti del 16/11/1938 n.3228 e n.3229, "Norme per la esecuzione delle opere in conglomerato cementizio armato ed armato", rivestono notevole importanza nello sviluppo della tecnologia innovativa del calcestruzzo combinando l'approccio al problema in una direzione più analitica, dando indicazioni "numeriche" sia nella composizione del conglomerato che nell'esecuzione delle strutture. Di incanto, tra l'altro, varia i limiti delle percentuali d'armatura nelle strutture ed evitando una maggiore attenzione per i dettagli costruttivi, incrementando, per esempio, la lunghezza di sovrapposizione delle armature.

La Circolare LL.PP. n.1472 del 23/06/1937 raccoglie le indicazioni legislative inerenti le armature metalliche recedendo anche le indicazioni dell'industria metalurgica.

estratti dalle circolari



osservazioni e commenti

Nei disegni di isento sono riportati alcuni elementi del progetto del Banco medievale nel Duomo di Ivrea, relativamente alle cose a schero. Le sezioni indicano gli elementi strutturali e tecnologici; nelle aperture si legge la misura dei solai, la presenza di solifondazioni delle strutture verticali portanti in muratura e dei pilastri in C.A., nonché le solette delle scale ed il vespaio in pietra.

# scheda A<sub>1</sub> \ 04



Borgo Taccione  
- Grosseto (GR) -



Insediamento: Territoriale



**D1**  
Borgo Taccione, studio della parte costruita del borgo.  
Tratto da G. S. Orsini, "Taccione e la  
profonda delle collinacce"

Borgo Taccione - Municipio -

### Descrizione

Borgo Taccione come con l'attuale programmazione di costruire un riferimento per una vasta porzione di territorio agricolo disseminato di case rurali sparse nella campagna e puntualmente da qualche centro di servizio di modesta dimensione. Sul sperone antichizzato Piano Navaro, fu realizzato a partire dal 1953, mentre il progetto risale al 1952. Nel quarto risiede le parti del centro civile e del centro di servizi la realizzazione è stata del tutto completata per far fronte alla gestione dei suoi servizi ad opera dell'ente stesso. Si trovano il centro di servizi, posto all'ingresso del borgo, l'asilo, le automobili, gli uffici della gestione, il centro scolastico, dove si svolgevano alle necessità di vita sociale e civile della popolazione dispersa nella campagna, e fu quindi una delle grandi sedi della vita del borgo da realizzare. Le residenze contadine rivestono l'intero insediamento sottostante, del tipo tipico previsto nel progetto, di cui 20 del tipo B e 14 del tipo C, quando si realizza i cui progetti furono così quattro. L'insieme realizza la dotata dei servizi essenziali, vale a dire scuola, chiesa, posto polizia.

<b>origine</b>	- borgo a centro civile -
<b>struttura</b>	- abitazioni sparse -

Insediamento: Urbanistico

# scheda A<sub>2</sub> \ 04

## Descrizione

La chiesa, che definisce uno dei fronti della piazza principale, non rispetta completamente il progetto originario.

La pianta basilicale, preceduta da un portico a tre campate, si sviluppa in un'unica navata a treppini con il transetto e l'abside.

**Luogo:** Fagnano - Italia (NT) -

- 01. vista prospettiva della piazza e della chiesa
- 02. foto aerea del fronte per il quale venne ideata la chiesa
- 03. esabito di progetto, pianta chiesa
- 04. esabito di progetto, sezioni chiesa

1950-1955 (NT)

1950-1955 (NT)

1950-1955 (NT)

01



02



04



originale

- (NT) -

attuale

- (NT) -

# scheda B<sub>2</sub> \ 04

<b>struttura</b>	<b>struttura orizzontale</b>	struttura	---
		adattata	---
	<b>struttura verticale</b>	struttura	---
		adattata	---
	<b>collegamenti verticali</b>	struttura	---
		adattata	---
<b>caratteristica strutturale</b>	<b>struttura orizzontale</b>	struttura	---
		adattata	---
	<b>struttura verticale</b>	struttura	---
		adattata	---
	<b>collegamenti verticali</b>	struttura	---
		adattata	---
<b>valore</b>	<b>struttura orizzontale</b>	struttura	rispetto con il rispetto in cui si giace l'area
		adattata	oppone a tipo con sistemi e valori
	<b>struttura verticale</b>	struttura	rispetto in caso di tutti sistemi
		adattata	rispetto in caso di tutti sistemi
	<b>collegamenti verticali</b>	struttura	valore con valore in o a
		adattata	---

# scheda C<sub>2</sub> \ 04

<b>incasso (reddito)</b>	<b>IRPEF</b>	importo complessivo di 440.000 in collegio d'impugnazione rispetto al versamento a carico di imposta di cinque mesi	<b>reddito</b>	civile <input type="checkbox"/>	lavoro <input type="checkbox"/>	pensione <input type="checkbox"/>	rendite <input checked="" type="checkbox"/>	plusvalenze <input type="checkbox"/>
	<b>reddito imponibile</b>	---	<b>reddito</b>	civile <input type="checkbox"/>	lavoro <input type="checkbox"/>	pensione <input type="checkbox"/>	rendite <input type="checkbox"/>	plusvalenze <input type="checkbox"/>
<b>patologie</b>	<b>quote univo.</b>	credito affetto alla base per reddito superiore a 100.000 euro per un lavoratore da 10 anni						
	<b>degradi</b>	degrado affetto dagli elementi di base degli interessi in presenza del credito						
	<b>redditi assimilati</b>	---						
<b>scatti dei redditi sostitutivi</b>	<b>redditi diversi</b>	civile <input type="checkbox"/> lavoro <input type="checkbox"/> pensione <input type="checkbox"/> rendite <input checked="" type="checkbox"/>	<b>redditi diversi</b>	civile <input type="checkbox"/> lavoro <input type="checkbox"/> pensione <input type="checkbox"/> rendite <input checked="" type="checkbox"/>				
	<b>redditi diversi</b>	civile <input type="checkbox"/> lavoro <input type="checkbox"/> pensione <input type="checkbox"/> rendite <input checked="" type="checkbox"/>	<b>redditi diversi</b>	civile <input type="checkbox"/> lavoro <input type="checkbox"/> pensione <input type="checkbox"/> rendite <input checked="" type="checkbox"/>				
	<b>redditi diversi</b>	civile <input type="checkbox"/> lavoro <input type="checkbox"/> pensione <input type="checkbox"/> rendite <input checked="" type="checkbox"/>	<b>redditi diversi</b>	civile <input type="checkbox"/> lavoro <input type="checkbox"/> pensione <input type="checkbox"/> rendite <input checked="" type="checkbox"/>				
	<b>redditi diversi</b>	civile <input type="checkbox"/> lavoro <input type="checkbox"/> pensione <input type="checkbox"/> rendite <input checked="" type="checkbox"/>	<b>redditi diversi</b>	civile <input type="checkbox"/> lavoro <input type="checkbox"/> pensione <input type="checkbox"/> rendite <input checked="" type="checkbox"/>				
	<b>redditi diversi</b>	civile <input type="checkbox"/> lavoro <input type="checkbox"/> pensione <input type="checkbox"/> rendite <input checked="" type="checkbox"/>	<b>redditi diversi</b>	civile <input type="checkbox"/> lavoro <input type="checkbox"/> pensione <input type="checkbox"/> rendite <input checked="" type="checkbox"/>				
	<b>redditi diversi</b>	civile <input type="checkbox"/> lavoro <input type="checkbox"/> pensione <input type="checkbox"/> rendite <input checked="" type="checkbox"/>	<b>redditi diversi</b>	civile <input type="checkbox"/> lavoro <input type="checkbox"/> pensione <input type="checkbox"/> rendite <input checked="" type="checkbox"/>				
	<b>redditi diversi</b>	civile <input type="checkbox"/> lavoro <input type="checkbox"/> pensione <input type="checkbox"/> rendite <input checked="" type="checkbox"/>	<b>redditi diversi</b>	civile <input type="checkbox"/> lavoro <input type="checkbox"/> pensione <input type="checkbox"/> rendite <input checked="" type="checkbox"/>				
	<b>redditi diversi</b>	civile <input type="checkbox"/> lavoro <input type="checkbox"/> pensione <input type="checkbox"/> rendite <input checked="" type="checkbox"/>	<b>redditi diversi</b>	civile <input type="checkbox"/> lavoro <input type="checkbox"/> pensione <input type="checkbox"/> rendite <input checked="" type="checkbox"/>				
	<b>redditi diversi</b>	civile <input type="checkbox"/> lavoro <input type="checkbox"/> pensione <input type="checkbox"/> rendite <input checked="" type="checkbox"/>	<b>redditi diversi</b>	civile <input type="checkbox"/> lavoro <input type="checkbox"/> pensione <input type="checkbox"/> rendite <input checked="" type="checkbox"/>				
	<b>redditi diversi</b>	civile <input type="checkbox"/> lavoro <input type="checkbox"/> pensione <input type="checkbox"/> rendite <input checked="" type="checkbox"/>	<b>redditi diversi</b>	civile <input type="checkbox"/> lavoro <input type="checkbox"/> pensione <input type="checkbox"/> rendite <input checked="" type="checkbox"/>				
	<b>redditi diversi</b>	civile <input type="checkbox"/> lavoro <input type="checkbox"/> pensione <input type="checkbox"/> rendite <input checked="" type="checkbox"/>	<b>redditi diversi</b>	civile <input type="checkbox"/> lavoro <input type="checkbox"/> pensione <input type="checkbox"/> rendite <input checked="" type="checkbox"/>				
	<b>redditi diversi</b>	civile <input type="checkbox"/> lavoro <input type="checkbox"/> pensione <input type="checkbox"/> rendite <input checked="" type="checkbox"/>	<b>redditi diversi</b>	civile <input type="checkbox"/> lavoro <input type="checkbox"/> pensione <input type="checkbox"/> rendite <input checked="" type="checkbox"/>				
	<b>redditi diversi</b>	civile <input type="checkbox"/> lavoro <input type="checkbox"/> pensione <input type="checkbox"/> rendite <input checked="" type="checkbox"/>	<b>redditi diversi</b>	civile <input type="checkbox"/> lavoro <input type="checkbox"/> pensione <input type="checkbox"/> rendite <input checked="" type="checkbox"/>				
	<b>redditi diversi</b>	civile <input type="checkbox"/> lavoro <input type="checkbox"/> pensione <input type="checkbox"/> rendite <input checked="" type="checkbox"/>	<b>redditi diversi</b>	civile <input type="checkbox"/> lavoro <input type="checkbox"/> pensione <input type="checkbox"/> rendite <input checked="" type="checkbox"/>				
	<b>redditi diversi</b>	civile <input type="checkbox"/> lavoro <input type="checkbox"/> pensione <input type="checkbox"/> rendite <input checked="" type="checkbox"/>	<b>redditi diversi</b>	civile <input type="checkbox"/> lavoro <input type="checkbox"/> pensione <input type="checkbox"/> rendite <input checked="" type="checkbox"/>				









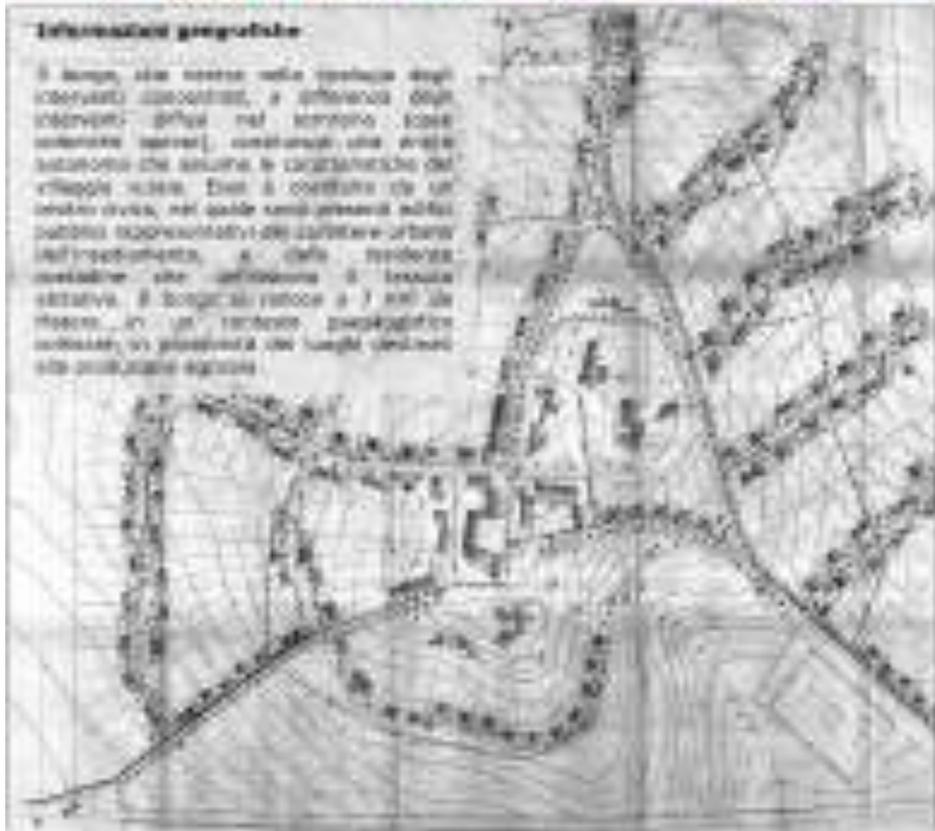
# scheda A<sub>1</sub> \ 05



Insediamento fortificato

## Informazioni geografiche

Il borgo, che sorge nella spalla degli scarpatei circostati, è riferito dai cronisti di Pisa nel territorio delle antiche terre, conosciute con altre località che assume le caratteristiche del villaggio rurale. È un castello di un'architettura, nel quale sono presenti edifici pubblici rappresentativi del carattere urbano dell'insediamento, e della struttura medievale che definisce il tessuto urbano. Il borgo si estende a 7 nel la stessa in un terreno pianeggiante con una visuale sui luoghi circostanti che producono agricoli.



Borgo La Martella in area di studio

ingressi	— Borgo La Martella —
uscita	— Borgo La Martella —

Insediamento di tipo

## scheda A<sub>2</sub> \ 05

segue la ricerca in agri di Matera



### Informazioni storiche

borgo **La Martella** in Agri di Matera (2052) L. Grotto con F. Grotto, L. Agri, 1896. Lugli. Riscoperta durante il periodo della ricerca fondata ed in coincidenza con le leggi sullo sfruttamento del Cassi della città di Matera, rappresentata un momento di trasformazione del territorio lucano tra i più notevoli e documentati. Essa figura come sintassi delle nuove condizioni urbanistiche, architettoniche e tecnologiche che vanno affermandosi durante il periodo della ricostruzione post-bellica, conservando tuttavia uno stretto rapporto con la tradizione costruttiva locale.



# scheda B<sub>2</sub> \ 05

<b>classifica</b>	<b>classifica orizzontale</b>	<b>scienze</b>		
		<b>lettere</b>	---	
	<b>classifica verticale</b>	<b>scienze</b>	---	
		<b>lettere</b>	---	
	<b>classifica verticale</b>	<b>classifica orizzontale</b>	<b>scienze</b>	---
			<b>lettere</b>	---
<b>classifica verticale</b>		<b>scienze</b>	---	
		<b>lettere</b>	---	
<b>classifica</b>		<b>classifica orizzontale</b>	<b>scienze</b>	solo lettere/scienze
			<b>lettere</b>	supporto a 1800 con solo lettere/scienze
	<b>classifica verticale</b>	<b>scienze</b>	solo per trasferimento della spaziosa di 1800	
		<b>lettere</b>	supporto in letteratura, supporto di 1800-1800 in materiale leggero	
	<b>classifica verticale</b>	<b>scienze</b>	---	
		<b>lettere</b>	---	

tecnologia strutturale

# scheda C<sub>2</sub> \ 05

tecnici / technology	<table border="1"> <tr> <td><b>idea</b></td> <td> <p>risparmio clienti di 400.000 in collaudi di risparmio                      rispetto al modello a costo di lavoro di ogni bene</p> </td> <td> <table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table> </td> </tr> <tr> <td><b>realizzazione</b></td> <td> <p>risparmio</p> </td> <td> <table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table> </td> </tr> </table>	<b>idea</b>	<p>risparmio clienti di 400.000 in collaudi di risparmio                      rispetto al modello a costo di lavoro di ogni bene</p>	<table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table>	idea	<input type="checkbox"/>	forma	<input checked="" type="checkbox"/>	processo	<input type="checkbox"/>	risultato	<input type="checkbox"/>	<b>realizzazione</b>	<p>risparmio</p>	<table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table>	idea	<input type="checkbox"/>	forma	<input checked="" type="checkbox"/>	processo	<input type="checkbox"/>	risultato	<input type="checkbox"/>	gestione	<table border="1"> <tr> <td><b>gestione attività</b></td> <td> <p>ingegnere progetta il servizio per meglio coprire alla base della parte superiore a costi</p> </td> </tr> <tr> <td><b>design</b></td> <td>---</td> </tr> <tr> <td><b>risorse materiali</b></td> <td>---</td> </tr> </table>	<b>gestione attività</b>	<p>ingegnere progetta il servizio per meglio coprire alla base della parte superiore a costi</p>	<b>design</b>	---	<b>risorse materiali</b>	---	scelte dei materiali / materials	<table border="1"> <tr> <td><b>isolamento</b></td> <td> <table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table> </td> <td><b>accelerazione lavoro</b></td> <td> <table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table> </td> </tr> <tr> <td><b>collegamenti verticali</b></td> <td> <table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table> </td> <td><b>manca di controllo</b></td> <td> <table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table> </td> </tr> <tr> <td><b>connessioni</b></td> <td> <table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table> </td> <td><b>prospetti - rifiniti</b></td> <td> <table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table> </td> </tr> <tr> <td><b>ingegnere progetta</b></td> <td> <table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table> </td> <td><b>controllato sistema</b></td> <td> <table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table> </td> </tr> <tr> <td><b>superficie a latta</b></td> <td> <table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table> </td> <td><b>protezione</b></td> <td> <table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table> </td> </tr> <tr> <td><b>costi</b></td> <td> <table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table> </td> <td><b>prova</b></td> <td> <table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table> </td> </tr> <tr> <td><b>lavoro - altro</b></td> <td> <table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table> </td> <td><b>prova - controllo - prova</b></td> <td> <table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table> </td> </tr> <tr> <td><b>griglia</b></td> <td> <table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table> </td> <td><b>norme europee</b></td> <td> <table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table> </td> </tr> <tr> <td><b>inerti</b></td> <td> <table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table> </td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	<b>isolamento</b>	<table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	idea	<input type="checkbox"/>	forma	<input type="checkbox"/>	processo	<input type="checkbox"/>	risultato	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>accelerazione lavoro</b>	<table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	idea	<input type="checkbox"/>	forma	<input type="checkbox"/>	processo	<input type="checkbox"/>	risultato	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>collegamenti verticali</b>	<table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	idea	<input type="checkbox"/>	forma	<input type="checkbox"/>	processo	<input type="checkbox"/>	risultato	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>manca di controllo</b>	<table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table>	idea	<input type="checkbox"/>	forma	<input checked="" type="checkbox"/>	processo	<input type="checkbox"/>	risultato	<input type="checkbox"/>	<b>connessioni</b>	<table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	idea	<input type="checkbox"/>	forma	<input type="checkbox"/>	processo	<input type="checkbox"/>	risultato	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>prospetti - rifiniti</b>	<table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	idea	<input type="checkbox"/>	forma	<input type="checkbox"/>	processo	<input type="checkbox"/>	risultato	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>ingegnere progetta</b>	<table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	idea	<input type="checkbox"/>	forma	<input type="checkbox"/>	processo	<input type="checkbox"/>	risultato	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>controllato sistema</b>	<table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	idea	<input type="checkbox"/>	forma	<input type="checkbox"/>	processo	<input type="checkbox"/>	risultato	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>superficie a latta</b>	<table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	idea	<input type="checkbox"/>	forma	<input type="checkbox"/>	processo	<input type="checkbox"/>	risultato	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>protezione</b>	<table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	idea	<input type="checkbox"/>	forma	<input type="checkbox"/>	processo	<input type="checkbox"/>	risultato	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>costi</b>	<table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	idea	<input type="checkbox"/>	forma	<input type="checkbox"/>	processo	<input type="checkbox"/>	risultato	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>prova</b>	<table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	idea	<input type="checkbox"/>	forma	<input type="checkbox"/>	processo	<input type="checkbox"/>	risultato	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>lavoro - altro</b>	<table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	idea	<input type="checkbox"/>	forma	<input type="checkbox"/>	processo	<input type="checkbox"/>	risultato	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>prova - controllo - prova</b>	<table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	idea	<input type="checkbox"/>	forma	<input type="checkbox"/>	processo	<input type="checkbox"/>	risultato	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>griglia</b>	<table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	idea	<input type="checkbox"/>	forma	<input type="checkbox"/>	processo	<input type="checkbox"/>	risultato	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>norme europee</b>	<table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	idea	<input type="checkbox"/>	forma	<input type="checkbox"/>	processo	<input type="checkbox"/>	risultato	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>inerti</b>	<table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	idea	<input type="checkbox"/>	forma	<input type="checkbox"/>	processo	<input type="checkbox"/>	risultato	<input checked="" type="checkbox"/>		
	<b>idea</b>	<p>risparmio clienti di 400.000 in collaudi di risparmio                      rispetto al modello a costo di lavoro di ogni bene</p>	<table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table>	idea	<input type="checkbox"/>	forma	<input checked="" type="checkbox"/>	processo	<input type="checkbox"/>	risultato	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																		
idea	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
forma	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
processo	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
risultato	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
<b>realizzazione</b>	<p>risparmio</p>	<table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table>	idea	<input type="checkbox"/>	forma	<input checked="" type="checkbox"/>	processo	<input type="checkbox"/>	risultato	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																			
idea	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
forma	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
processo	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
risultato	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
<b>gestione attività</b>	<p>ingegnere progetta il servizio per meglio coprire alla base della parte superiore a costi</p>																																																																																																																																																																																																												
<b>design</b>	---																																																																																																																																																																																																												
<b>risorse materiali</b>	---																																																																																																																																																																																																												
<b>isolamento</b>	<table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	idea	<input type="checkbox"/>	forma	<input type="checkbox"/>	processo	<input type="checkbox"/>	risultato	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>accelerazione lavoro</b>	<table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	idea	<input type="checkbox"/>	forma	<input type="checkbox"/>	processo	<input type="checkbox"/>	risultato	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																										
idea	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
forma	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
processo	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
risultato	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
idea	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
forma	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
processo	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
risultato	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
<b>collegamenti verticali</b>	<table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	idea	<input type="checkbox"/>	forma	<input type="checkbox"/>	processo	<input type="checkbox"/>	risultato	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>manca di controllo</b>	<table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table>	idea	<input type="checkbox"/>	forma	<input checked="" type="checkbox"/>	processo	<input type="checkbox"/>	risultato	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																										
idea	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
forma	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
processo	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
risultato	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
idea	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
forma	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
processo	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
risultato	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
<b>connessioni</b>	<table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	idea	<input type="checkbox"/>	forma	<input type="checkbox"/>	processo	<input type="checkbox"/>	risultato	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>prospetti - rifiniti</b>	<table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	idea	<input type="checkbox"/>	forma	<input type="checkbox"/>	processo	<input type="checkbox"/>	risultato	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																										
idea	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
forma	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
processo	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
risultato	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
idea	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
forma	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
processo	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
risultato	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
<b>ingegnere progetta</b>	<table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	idea	<input type="checkbox"/>	forma	<input type="checkbox"/>	processo	<input type="checkbox"/>	risultato	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>controllato sistema</b>	<table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	idea	<input type="checkbox"/>	forma	<input type="checkbox"/>	processo	<input type="checkbox"/>	risultato	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																										
idea	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
forma	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
processo	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
risultato	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
idea	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
forma	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
processo	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
risultato	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
<b>superficie a latta</b>	<table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	idea	<input type="checkbox"/>	forma	<input type="checkbox"/>	processo	<input type="checkbox"/>	risultato	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>protezione</b>	<table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	idea	<input type="checkbox"/>	forma	<input type="checkbox"/>	processo	<input type="checkbox"/>	risultato	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																										
idea	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
forma	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
processo	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
risultato	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
idea	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
forma	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
processo	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
risultato	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
<b>costi</b>	<table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	idea	<input type="checkbox"/>	forma	<input type="checkbox"/>	processo	<input type="checkbox"/>	risultato	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>prova</b>	<table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	idea	<input type="checkbox"/>	forma	<input type="checkbox"/>	processo	<input type="checkbox"/>	risultato	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																										
idea	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
forma	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
processo	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
risultato	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
idea	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
forma	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
processo	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
risultato	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
<b>lavoro - altro</b>	<table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	idea	<input type="checkbox"/>	forma	<input type="checkbox"/>	processo	<input type="checkbox"/>	risultato	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>prova - controllo - prova</b>	<table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	idea	<input type="checkbox"/>	forma	<input type="checkbox"/>	processo	<input type="checkbox"/>	risultato	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																										
idea	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
forma	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
processo	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
risultato	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
idea	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
forma	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
processo	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
risultato	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
<b>griglia</b>	<table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	idea	<input type="checkbox"/>	forma	<input type="checkbox"/>	processo	<input type="checkbox"/>	risultato	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>norme europee</b>	<table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	idea	<input type="checkbox"/>	forma	<input type="checkbox"/>	processo	<input type="checkbox"/>	risultato	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																										
idea	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
forma	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
processo	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
risultato	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
idea	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
forma	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
processo	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
risultato	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
<b>inerti</b>	<table border="1"> <tr><td>idea</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>forma</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>processo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>risultato</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	idea	<input type="checkbox"/>	forma	<input type="checkbox"/>	processo	<input type="checkbox"/>	risultato	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																				
idea	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
forma	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
processo	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												
risultato	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																												

# scheda A<sub>1</sub> \ 06



Assessorato Regionale Territoriale



Borgo Verucchio - Mattoni

## Descrizione

Borgo Verucchio riceve parte del carico di recupero di Matera e del territorio circostante mediante l'edificazione di alloggi rurali nelle località di Santa Lucia, Torre Ragnole, La Pietra e Verucchio. Il nuovo borgo, oltre gli abit. avrebbe dovuto ospitare i costoloni esterni dei casei che dovendo temporaneamente frangere piuttosto lunghi, si sarebbero trovati in tal modo sul luogo di lavoro.

Borgo Verucchio era stato programmato per un numero di abitazioni con una realizzazione prevista in più fasi. L'insediamento era stato progettato come un sistema di "sub-comunità" e "moduli", legati all'organizzazione topografica del paese. Ogni "modulo" era costituito da un gruppo di 12-18 abitazioni disposte intorno ad una piazza centrale con strada d'accesso.

Ne erano le tipologie abitative previste: case ad un solo piano con n°1 stanza da letto, soggiorno, cucina, servizi, garage e stalla; case ad un solo piano con n°2 stanze da letto, soggiorno, cucina, servizi, garage e stalla; case a due piani con n°2 stanze da letto, soggiorno, cucina, servizi, garage e stalla.

Il centro civile del borgo era posto lateralmente all'insediamento, su di un rilievo adossato a terraced.

inglobata	- borgo a centro civile -
attuale	- abitazioni edite -

Assessorato Regionale Territoriale

# scheda A<sub>2</sub> \ 06

## Descrizione

### Tipologia A

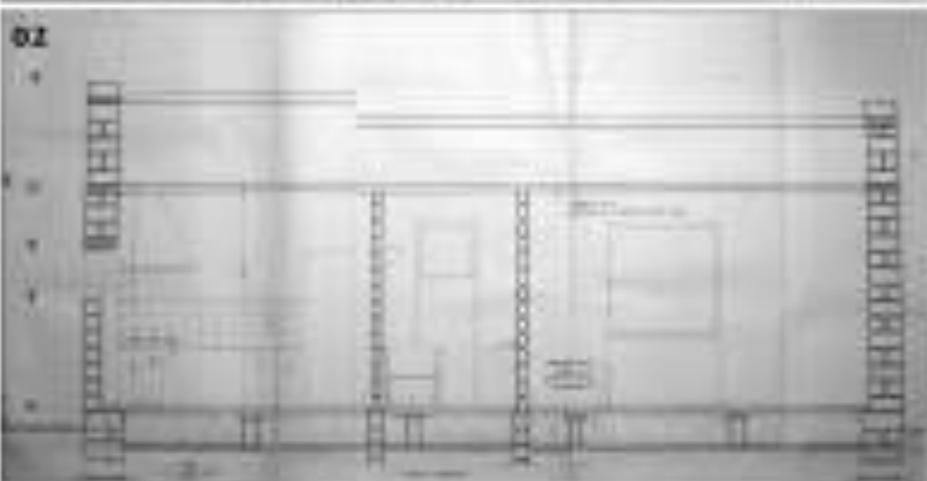
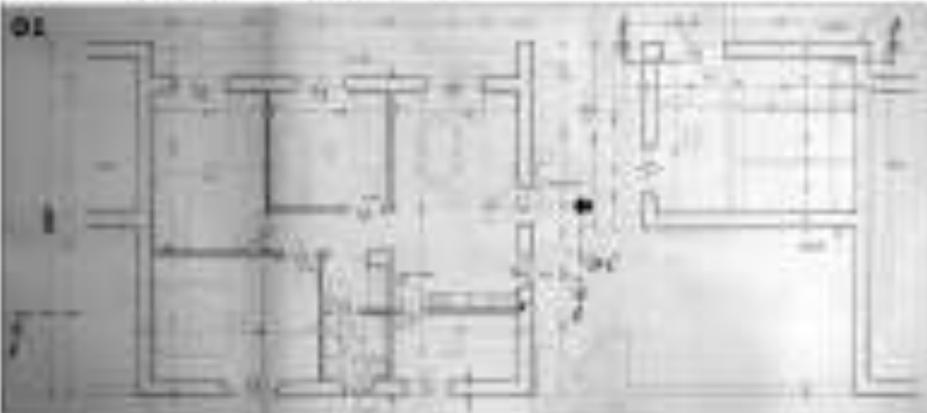
Casa ad un solo piano con rif. stanze da letto, soggiorno, cucina, servizi, garage, portico e stalle

### Baite (sempre - MT)

01. sistema di progetto: porta blindata

02. sistema di progetto: scorta intercambiabile

con luci interne. Info: progettare più che costruire



01/02

- progetto -

01/02

- progetto -

# scheda A<sub>3</sub> \ 06

## Descrizione

### Tipologia B.

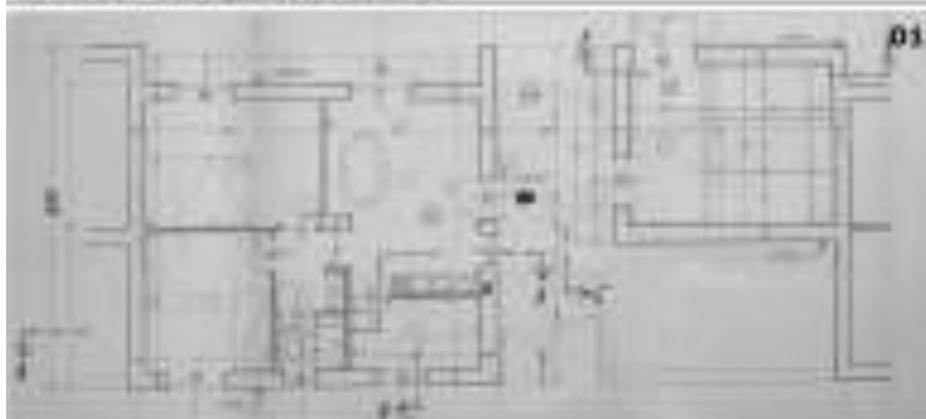
Casa ad un solo piano con 112 stanze da letto, soggiorno, cucina, servizi, garage, portico e veranda.

Luogo: Umbria - (PT)

01. elaborato di progetto: piante piano terra

02. elaborato di progetto: sezione trasversale

Autore: Oscar - Ufficio progettazione ed. del centro



ingegnere	disegnato
architetto	disegnato

Mario Valentini - Milano

Architettura  
di casa

# scheda B<sub>2-3</sub> \ 06

Spingua strutturata

Spingua strutturata	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">                     Spingua                 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">                         sfacciate triconvalesi                     </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">                         sfacciate                     </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">                         sfacciate uniconvalesi                     </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">                         sfacciate                     </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">                         collegamenti uniconvalesi                     </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">                         sfacciate                     </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">                         sfacciate                     </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">                         sfacciate                     </div> </div>	---
		---
		---
		---
		---
		---
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">                     Spingua armata                 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">                         sfacciate triconvalesi                     </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">                         sfacciate                     </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">                         sfacciate uniconvalesi                     </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">                         sfacciate                     </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">                         collegamenti uniconvalesi                     </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">                         sfacciate                     </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">                         sfacciate                     </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">                         sfacciate                     </div> </div>	---
		---
		---
		---
		---
		---
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">                     Spingua                 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">                         sfacciate triconvalesi                     </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">                         sfacciate                     </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">                         sfacciate uniconvalesi                     </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">                         sfacciate                     </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">                         collegamenti uniconvalesi                     </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">                         sfacciate                     </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">                         sfacciate                     </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">                         sfacciate                     </div> </div>	solo triconvalesi	
	impermeabile a fessure con sotto impermeabilizzante	
	adatto per impermeabilizzare dalle spaccature di tipo I	
	impermeabile in sotto strato, impermeabile in fessure, impermeabile in membrana liquida	
	---	
	---	

# scheda A4\06

## Descrizione

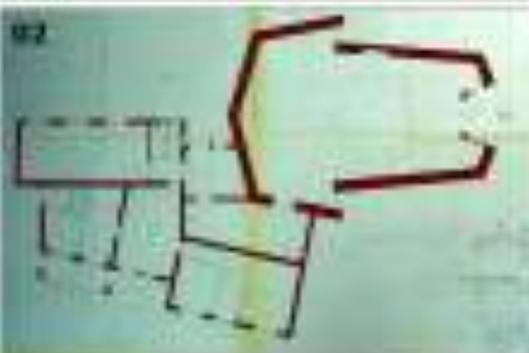
Il corpo chiesò del luogo era stato liberamente allungato, su di un rilievo adiacente al terreno. In una prima fase era stato abitato l'edificio dell'amministrazione (PNT), collegato al terreno e da una seconda più a nord della chiesa, la cantina e gli altri pertinenze secondo la liturgia.

Luogo Verano - (PNT) -

01. Atto di progetto e fase di lavoro principale della chiesa.

02-03. Aliterato di progetto: piano piano terra; sezione trasversale.

Autore: Mario Botta, progettato con Carlo Botta.



ingegnere	_____	- chiesa -
artista	_____	- chiesa -

Mario Botta - Progetto

Autore: Mario Botta

# scheda B<sub>4</sub>\06

Spazio strutturale

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     struttura                 </div> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     divisione orizzontale                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     interna                 </div>	---
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     esterna                 </div>	---
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     divisione verticale                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     interna                 </div>	---
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     esterna                 </div>	---
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     collegamenti orizzonti                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     interna                 </div>	---
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     esterna                 </div>	---
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     struttura armata                 </div> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     divisione orizzontale                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     interna                 </div>	---
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     esterna                 </div>	---
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     divisione verticale                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     interna                 </div>	---
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     esterna                 </div>	---
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     collegamenti orizzonti                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     interna                 </div>	---
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     esterna                 </div>	---
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     arredo                 </div> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     divisione orizzontale                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     interna                 </div>	Navetta in 20 concetti analisi piano terra
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     esterna                 </div>	coperture a falda con luce trapezoidale
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     divisione verticale                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     interna                 </div>	abito per temperatura delle spesse di 25cm
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     esterna                 </div>	impianto di auto-riscaldamento, struttura in fuc, rivestire in materiale isolante
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     collegamenti orizzonti                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     interna                 </div>	---
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     esterna                 </div>	---

# scheda C<sub>4</sub>\06

<b>titolo</b>	Figuranti (BOO) di istituzioni cobogate all'occupazione impiego di sottostanti e posti di controllo di ogni caso	<b>condizioni</b>	<table border="1"> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO B</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO C</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO D</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO E</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO F</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO G</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO H</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO I</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO J</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO K</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO L</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO M</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO N</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO O</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO P</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO Q</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO R</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO S</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO T</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO U</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO V</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO W</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO X</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO Y</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO Z</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO B	<input checked="" type="checkbox"/>	BOO C	<input type="checkbox"/>	BOO D	<input type="checkbox"/>	BOO E	<input type="checkbox"/>	BOO F	<input type="checkbox"/>	BOO G	<input type="checkbox"/>	BOO H	<input type="checkbox"/>	BOO I	<input type="checkbox"/>	BOO J	<input type="checkbox"/>	BOO K	<input type="checkbox"/>	BOO L	<input type="checkbox"/>	BOO M	<input type="checkbox"/>	BOO N	<input type="checkbox"/>	BOO O	<input type="checkbox"/>	BOO P	<input type="checkbox"/>	BOO Q	<input type="checkbox"/>	BOO R	<input type="checkbox"/>	BOO S	<input type="checkbox"/>	BOO T	<input type="checkbox"/>	BOO U	<input type="checkbox"/>	BOO V	<input type="checkbox"/>	BOO W	<input type="checkbox"/>	BOO X	<input type="checkbox"/>	BOO Y	<input type="checkbox"/>	BOO Z	<input type="checkbox"/>	<b>impianti / tecnologia</b>
BOO	<input type="checkbox"/>																																																							
BOO B	<input checked="" type="checkbox"/>																																																							
BOO C	<input type="checkbox"/>																																																							
BOO D	<input type="checkbox"/>																																																							
BOO E	<input type="checkbox"/>																																																							
BOO F	<input type="checkbox"/>																																																							
BOO G	<input type="checkbox"/>																																																							
BOO H	<input type="checkbox"/>																																																							
BOO I	<input type="checkbox"/>																																																							
BOO J	<input type="checkbox"/>																																																							
BOO K	<input type="checkbox"/>																																																							
BOO L	<input type="checkbox"/>																																																							
BOO M	<input type="checkbox"/>																																																							
BOO N	<input type="checkbox"/>																																																							
BOO O	<input type="checkbox"/>																																																							
BOO P	<input type="checkbox"/>																																																							
BOO Q	<input type="checkbox"/>																																																							
BOO R	<input type="checkbox"/>																																																							
BOO S	<input type="checkbox"/>																																																							
BOO T	<input type="checkbox"/>																																																							
BOO U	<input type="checkbox"/>																																																							
BOO V	<input type="checkbox"/>																																																							
BOO W	<input type="checkbox"/>																																																							
BOO X	<input type="checkbox"/>																																																							
BOO Y	<input type="checkbox"/>																																																							
BOO Z	<input type="checkbox"/>																																																							
<b>descrizione</b>	Impianti già																																																							

<b>opere civili</b>	legge pubblica di edilizia sociale coperta alla base della presa in carico a costi	<b>partecipazione</b>
<b>ingegni</b>	---	
<b>risorse strutturali</b>	---	

<b>edilizia abitativa</b>	<table border="1"> <tr><td>altre</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO C</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO D</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table>	altre	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO C	<input type="checkbox"/>	BOO D	<input type="checkbox"/>	<b>edilizia pubblica</b>	<table border="1"> <tr><td>altre</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO C</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO D</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table>	altre	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO C	<input type="checkbox"/>	BOO D	<input type="checkbox"/>	<b>stato del contratto / costruttivo</b>
altre	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO C	<input type="checkbox"/>																			
BOO D	<input type="checkbox"/>																			
altre	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO C	<input type="checkbox"/>																			
BOO D	<input type="checkbox"/>																			
<b>edilizia generale / servizi</b>	<table border="1"> <tr><td>altre</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO C</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO D</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table>	altre	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO C	<input type="checkbox"/>	BOO D	<input type="checkbox"/>	<b>servizi di pubblica</b>	<table border="1"> <tr><td>altre</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO C</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO D</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table>	altre	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO C	<input type="checkbox"/>	BOO D	<input type="checkbox"/>	
altre	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO C	<input type="checkbox"/>																			
BOO D	<input type="checkbox"/>																			
altre	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO C	<input type="checkbox"/>																			
BOO D	<input type="checkbox"/>																			
<b>condizionati</b>	<table border="1"> <tr><td>altre</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO C</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO D</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table>	altre	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO C	<input type="checkbox"/>	BOO D	<input type="checkbox"/>	<b>partecipazione - BOO</b>	<table border="1"> <tr><td>altre</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO C</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO D</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table>	altre	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO C	<input type="checkbox"/>	BOO D	<input type="checkbox"/>	
altre	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO C	<input type="checkbox"/>																			
BOO D	<input type="checkbox"/>																			
altre	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO C	<input type="checkbox"/>																			
BOO D	<input type="checkbox"/>																			
<b>copertura parziale</b>	<table border="1"> <tr><td>altre</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO C</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO D</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	altre	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO C	<input type="checkbox"/>	BOO D	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>partecipazione BOO</b>	<table border="1"> <tr><td>altre</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO C</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO D</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	altre	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO C	<input type="checkbox"/>	BOO D	<input checked="" type="checkbox"/>	
altre	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO C	<input type="checkbox"/>																			
BOO D	<input checked="" type="checkbox"/>																			
altre	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO C	<input type="checkbox"/>																			
BOO D	<input checked="" type="checkbox"/>																			
<b>costruzione a base</b>	<table border="1"> <tr><td>altre</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO C</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO D</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table>	altre	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO C	<input checked="" type="checkbox"/>	BOO D	<input type="checkbox"/>	<b>partecipazione</b>	<table border="1"> <tr><td>altre</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO C</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO D</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table>	altre	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO C	<input checked="" type="checkbox"/>	BOO D	<input type="checkbox"/>	
altre	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO C	<input checked="" type="checkbox"/>																			
BOO D	<input type="checkbox"/>																			
altre	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO C	<input checked="" type="checkbox"/>																			
BOO D	<input type="checkbox"/>																			
<b>BOO</b>	<table border="1"> <tr><td>altre</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO C</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO D</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table>	altre	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO C	<input checked="" type="checkbox"/>	BOO D	<input type="checkbox"/>	<b>partecipazione</b>	<table border="1"> <tr><td>altre</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO C</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO D</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table>	altre	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO C	<input checked="" type="checkbox"/>	BOO D	<input type="checkbox"/>	
altre	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO C	<input checked="" type="checkbox"/>																			
BOO D	<input type="checkbox"/>																			
altre	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO C	<input checked="" type="checkbox"/>																			
BOO D	<input type="checkbox"/>																			
<b>BOO - BOO</b>	<table border="1"> <tr><td>altre</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO C</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO D</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table>	altre	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO C	<input checked="" type="checkbox"/>	BOO D	<input type="checkbox"/>	<b>partecipazione</b>	<table border="1"> <tr><td>altre</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO C</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO D</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table>	altre	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO C	<input checked="" type="checkbox"/>	BOO D	<input type="checkbox"/>	
altre	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO C	<input checked="" type="checkbox"/>																			
BOO D	<input type="checkbox"/>																			
altre	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO C	<input checked="" type="checkbox"/>																			
BOO D	<input type="checkbox"/>																			
<b>BOO</b>	<table border="1"> <tr><td>altre</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO C</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO D</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table>	altre	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO C	<input checked="" type="checkbox"/>	BOO D	<input type="checkbox"/>	<b>BOO - BOO - BOO</b>	<table border="1"> <tr><td>altre</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO C</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO D</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table>	altre	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO C	<input checked="" type="checkbox"/>	BOO D	<input type="checkbox"/>	
altre	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO C	<input checked="" type="checkbox"/>																			
BOO D	<input type="checkbox"/>																			
altre	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO C	<input checked="" type="checkbox"/>																			
BOO D	<input type="checkbox"/>																			
<b>BOO</b>	<table border="1"> <tr><td>altre</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO C</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO D</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table>	altre	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO C	<input checked="" type="checkbox"/>	BOO D	<input type="checkbox"/>	<b>partecipazione</b>	<table border="1"> <tr><td>altre</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO C</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BOO D</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table>	altre	<input type="checkbox"/>	BOO	<input type="checkbox"/>	BOO C	<input checked="" type="checkbox"/>	BOO D	<input type="checkbox"/>	
altre	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO C	<input checked="" type="checkbox"/>																			
BOO D	<input type="checkbox"/>																			
altre	<input type="checkbox"/>																			
BOO	<input type="checkbox"/>																			
BOO C	<input checked="" type="checkbox"/>																			
BOO D	<input type="checkbox"/>																			

## scheda D\06

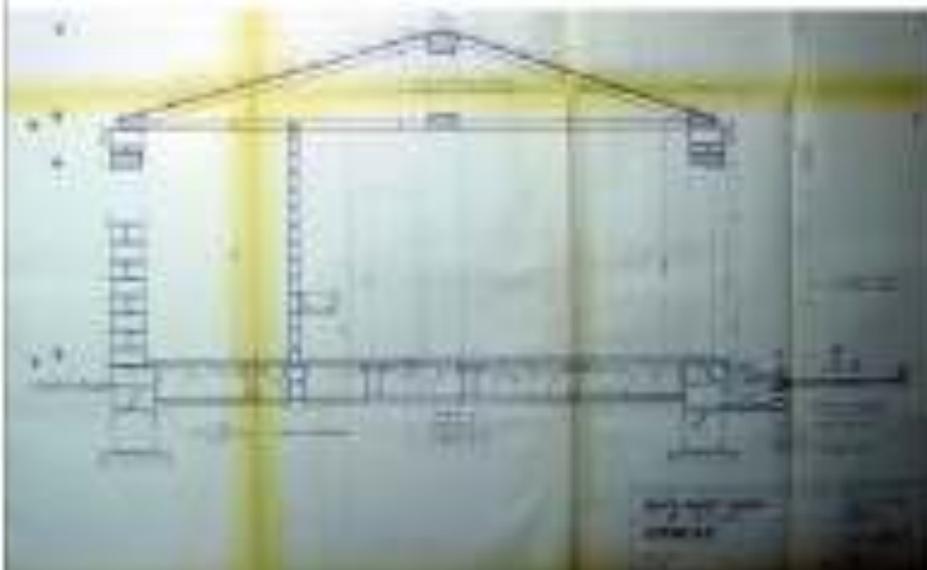
referenza normativa

Normativa cassa vigente.

I Regi Decreti del 16/11/1938 n.2226 e n.2229, "Norme per la esecuzione delle opere in conglomerato cementizio semplice ed armato", risentono notevolmente l'importanza nello sviluppo della tecnologia innovativa del calcestruzzo cambiando l'approccio al problema in una direzione più analitica, dando indicazioni "numeriche" sia sulla composizione del conglomerato che sull'esecuzione delle strutture. Il secondo, tra l'altro, varia i limiti della percentuale d'armatura nelle strutture ed introduce una maggiore attenzione per i dettagli costruttivi, incrementando, per esempio, la lunghezza di sovrapposizione delle armature.

La Circolare LL.PP. n.1472 del 23/05/1997 raccoglie l'evoluzione legislativa inerente le strutture metalliche recependo anche le innovazioni dell'industria metalmeccanica.

estratti documentari



risultati e  
preliminari

Nei documenti inseriti sono riportati elementi del progetto del Borgo residenziale Venezia redatto dal CNR. Si leggono le strutture verticali portate in muratura, i nodali in c.a., la "soffittatura in lamiera armata", il sistema ventilato in plinestone, il tela a fibre, nonché la scala in c.a.



# scheda A<sub>2</sub> \ 07

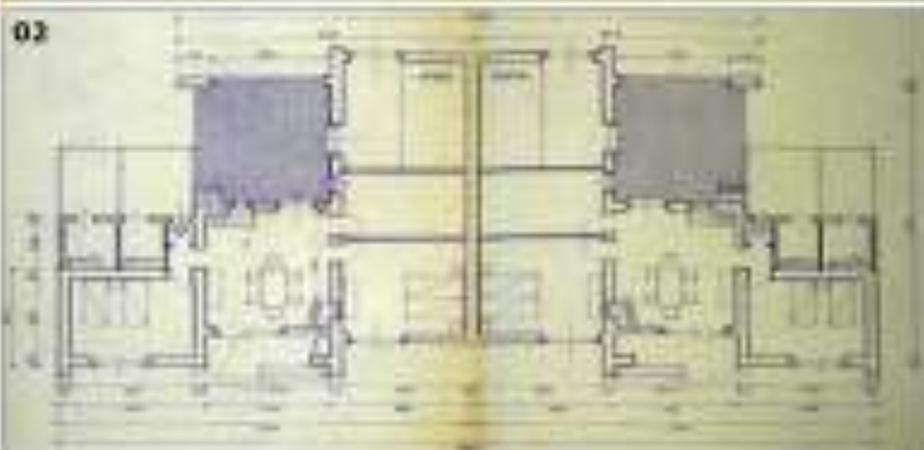
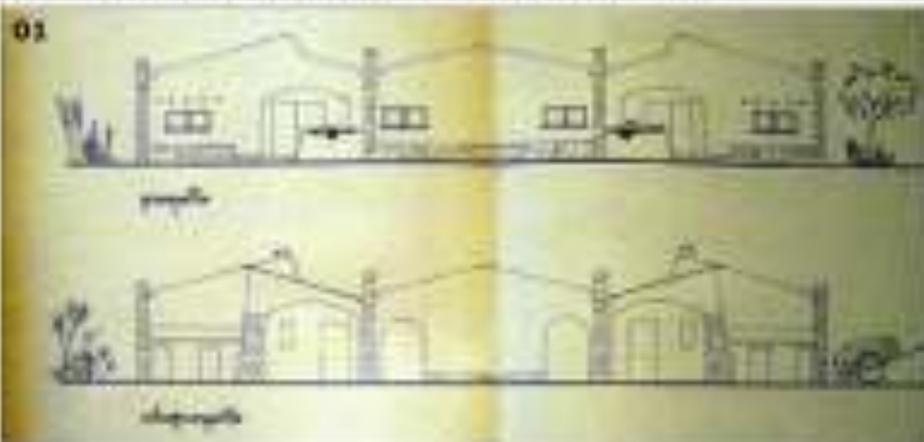
## Descrizione Tipologica.

Casa bilocale per due famiglie. Variante del tipo base. La tipologia deriva direttamente dal rettangolo, del tipo base per una famiglia al cui si considerano le caratteristiche spaziali nelle cinque unità abitative mentre si approfondisce quattro formati dei prospetti principali dove inoltre si selezionano dei materiali, anche in realtà gli elementi modellati tra le parti.

**Nota:** Direzione di sviluppo del programma in la costruzione finale in Foglio di Lavoro. Vedi. Sistema operativo per la Ricerca Funzionale.

Luogo di Progettazione - Milano -

**Fig. 02** Prospetto a vista di Follere (FR) prospetto di casa bilocale per due famiglie, con scala elicoidale (FR) (Follere progettazione della architettura) a cura del: B.



cristallo	- casa bilocale -
cristallo	- abitazione civile -

Luogo Progettazione - Milano -

Architettura  
C. B.

# scheda A<sub>3</sub> \ 07

## Descrizione filologica.

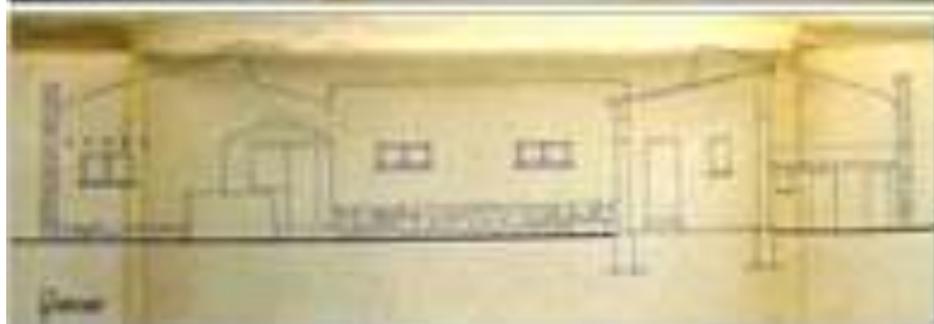
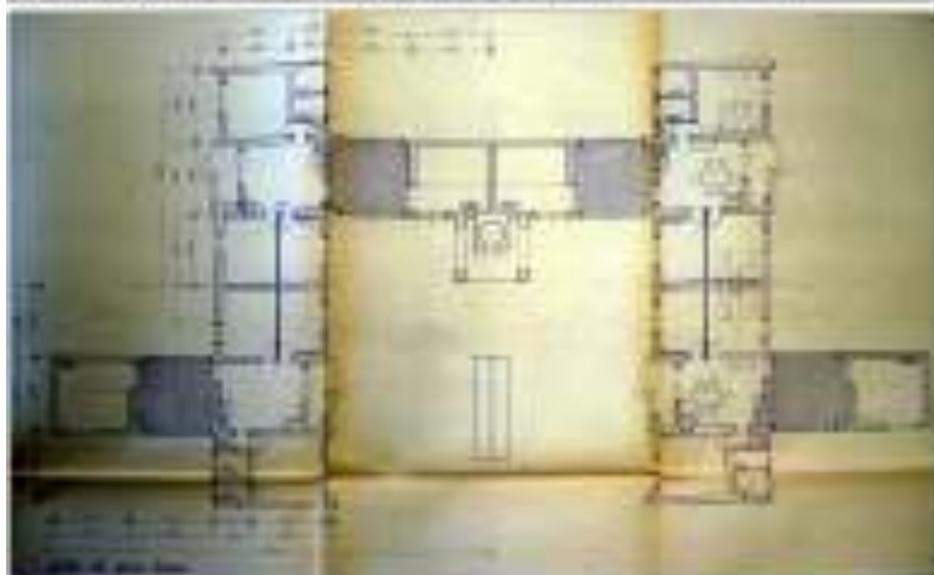
Casa patinata per quattro famiglie. Variante del tipo base.

Il tipo base è approntato secondo schemi di recupero abitativo e distribuisce l'uso a generare una corte centrale comune ai quattro alloggi e servita da un sottopavimento e un fono.

Nota: l'insieme di questo tipo di progetto e la costruzione furono il frutto di lavoro, non di un unico gruppo per la stessa materia.

Design di Palazzo - Matera

01.02. Design di Palazzo di Palazzo (1982) progetto di casa comune per quattro famiglie, con corte centrale e uso di uffici perpendicolare con casa comune in sala base. F



ingressi	— sala comune —
uscite	— sottopavimento —

Design Palazzo - Matera

Design Palazzo - Matera

# scheda B<sub>1-2-3</sub> \ 07

Spazio strutturale

Spazio strutturale	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">                     struttura                 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40%;">                         struttura triconveta                     </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40%;">                         struttura univolta                     </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40%;">                         collegamenti univolti                     </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40%;">                         struttura                     </div> </div>	struttura	---
		struttura	---
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">                     struttura univolta                 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40%;">                         struttura triconveta                     </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40%;">                         struttura univolta                     </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40%;">                         collegamenti univolti                     </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40%;">                         struttura                     </div> </div>	struttura	---
		struttura	---
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">                     univolta                 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40%;">                         struttura triconveta                     </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40%;">                         struttura univolta                     </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40%;">                         collegamenti univolti                     </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40%;">                         struttura                     </div> </div>	struttura	RT: spazio e mercato in via Ripresa della lavorazione	
	struttura	con intervento di tipo a tela con tegole mangiate	
	struttura	rivolti in caso di tipo rivolti con intervento di tipo a tela	
	struttura	rivolti in caso di tipo rivolti con intervento di tipo a tela	
	struttura	---	
	struttura	---	

# scheda C<sub>1-2-3</sub> \ 07

<b>titolo</b>	Figurino (BOO) di istituzione cobogest affidatario Impianto di smaltimento a priori di rifiuti di acque reflue	<b>condizioni</b>	<input type="checkbox"/> BOO <input checked="" type="checkbox"/> BOO B <input type="checkbox"/> BOO C <input type="checkbox"/> BOO D <input type="checkbox"/> BOO E <input type="checkbox"/> BOO F <input type="checkbox"/> BOO G <input type="checkbox"/> BOO H <input type="checkbox"/> BOO I <input type="checkbox"/> BOO J <input type="checkbox"/> BOO K <input type="checkbox"/> BOO L <input type="checkbox"/> BOO M <input type="checkbox"/> BOO N <input type="checkbox"/> BOO O <input type="checkbox"/> BOO P <input type="checkbox"/> BOO Q <input type="checkbox"/> BOO R <input type="checkbox"/> BOO S <input type="checkbox"/> BOO T <input type="checkbox"/> BOO U <input type="checkbox"/> BOO V <input type="checkbox"/> BOO W <input type="checkbox"/> BOO X <input type="checkbox"/> BOO Y <input type="checkbox"/> BOO Z <input type="checkbox"/> BOO AA <input type="checkbox"/> BOO AB <input type="checkbox"/> BOO AC <input type="checkbox"/> BOO AD <input type="checkbox"/> BOO AE <input type="checkbox"/> BOO AF <input type="checkbox"/> BOO AG <input type="checkbox"/> BOO AH <input type="checkbox"/> BOO AI <input type="checkbox"/> BOO AJ <input type="checkbox"/> BOO AK <input type="checkbox"/> BOO AL <input type="checkbox"/> BOO AM <input type="checkbox"/> BOO AN <input type="checkbox"/> BOO AO <input type="checkbox"/> BOO AP <input type="checkbox"/> BOO AQ <input type="checkbox"/> BOO AR <input type="checkbox"/> BOO AS <input type="checkbox"/> BOO AT <input type="checkbox"/> BOO AU <input type="checkbox"/> BOO AV <input type="checkbox"/> BOO AW <input type="checkbox"/> BOO AX <input type="checkbox"/> BOO AY <input type="checkbox"/> BOO AZ <input type="checkbox"/> BOO BA <input type="checkbox"/> BOO BB <input type="checkbox"/> BOO BC <input type="checkbox"/> BOO BD <input type="checkbox"/> BOO BE <input type="checkbox"/> BOO BF <input type="checkbox"/> BOO BG <input type="checkbox"/> BOO BH <input type="checkbox"/> BOO BI <input type="checkbox"/> BOO BJ <input type="checkbox"/> BOO BK <input type="checkbox"/> BOO BL <input type="checkbox"/> BOO BM <input type="checkbox"/> BOO BN <input type="checkbox"/> BOO BO <input type="checkbox"/> BOO BP <input type="checkbox"/> BOO BQ <input type="checkbox"/> BOO BR <input type="checkbox"/> BOO BS <input type="checkbox"/> BOO BT <input type="checkbox"/> BOO BU <input type="checkbox"/> BOO BV <input type="checkbox"/> BOO BW <input type="checkbox"/> BOO BX <input type="checkbox"/> BOO BY <input type="checkbox"/> BOO BZ <input type="checkbox"/> BOO CA <input type="checkbox"/> BOO CB <input type="checkbox"/> BOO CC <input type="checkbox"/> BOO CD <input type="checkbox"/> BOO CE <input type="checkbox"/> BOO CF <input type="checkbox"/> BOO CG <input type="checkbox"/> BOO CH <input type="checkbox"/> BOO CI <input type="checkbox"/> BOO CJ <input type="checkbox"/> BOO CK <input type="checkbox"/> BOO CL <input type="checkbox"/> BOO CM <input type="checkbox"/> BOO CN <input type="checkbox"/> BOO CO <input type="checkbox"/> BOO CP <input type="checkbox"/> BOO CQ <input type="checkbox"/> BOO CR <input type="checkbox"/> BOO CS <input type="checkbox"/> BOO CT <input type="checkbox"/> BOO CU <input type="checkbox"/> BOO CV <input type="checkbox"/> BOO CW <input type="checkbox"/> BOO CX <input type="checkbox"/> BOO CY <input type="checkbox"/> BOO CZ <input type="checkbox"/> BOO DA <input type="checkbox"/> BOO DB <input type="checkbox"/> BOO DC <input type="checkbox"/> BOO DD <input type="checkbox"/> BOO DE <input type="checkbox"/> BOO DF <input type="checkbox"/> BOO DG <input type="checkbox"/> BOO DH <input type="checkbox"/> BOO DI <input type="checkbox"/> BOO DJ <input type="checkbox"/> BOO DK <input type="checkbox"/> BOO DL <input type="checkbox"/> BOO DM <input type="checkbox"/> BOO DN <input type="checkbox"/> BOO DO <input type="checkbox"/> BOO DP <input type="checkbox"/> BOO DQ <input type="checkbox"/> BOO DR <input type="checkbox"/> BOO DS <input type="checkbox"/> BOO DT <input type="checkbox"/> BOO DU <input type="checkbox"/> BOO DV <input type="checkbox"/> BOO DW <input type="checkbox"/> BOO DX <input type="checkbox"/> BOO DY <input type="checkbox"/> BOO DZ <input type="checkbox"/> BOO EA <input type="checkbox"/> BOO EB <input type="checkbox"/> BOO EC <input type="checkbox"/> BOO ED <input type="checkbox"/> BOO EE <input type="checkbox"/> BOO EF <input type="checkbox"/> BOO EG <input type="checkbox"/> BOO EH <input type="checkbox"/> BOO EI <input type="checkbox"/> BOO EJ <input type="checkbox"/> BOO EK <input type="checkbox"/> BOO EL <input type="checkbox"/> BOO EM <input type="checkbox"/> BOO EN <input type="checkbox"/> BOO EO <input type="checkbox"/> BOO EP <input type="checkbox"/> BOO EQ <input type="checkbox"/> BOO ER <input type="checkbox"/> BOO ES <input type="checkbox"/> BOO ET <input type="checkbox"/> BOO EU <input type="checkbox"/> BOO EV <input type="checkbox"/> BOO EW <input type="checkbox"/> BOO EX <input type="checkbox"/> BOO EY <input type="checkbox"/> BOO EZ <input type="checkbox"/> BOO FA <input type="checkbox"/> BOO FB <input type="checkbox"/> BOO FC <input type="checkbox"/> BOO FD <input type="checkbox"/> BOO FE <input type="checkbox"/> BOO FF <input type="checkbox"/> BOO FG <input type="checkbox"/> BOO FH <input type="checkbox"/> BOO FI <input type="checkbox"/> BOO FJ <input type="checkbox"/> BOO FK <input type="checkbox"/> BOO FL <input type="checkbox"/> BOO FM <input type="checkbox"/> BOO FN <input type="checkbox"/> BOO FO <input type="checkbox"/> BOO FP <input type="checkbox"/> BOO FQ <input type="checkbox"/> BOO FR <input type="checkbox"/> BOO FS <input type="checkbox"/> BOO FT <input type="checkbox"/> BOO FU <input type="checkbox"/> BOO FV <input type="checkbox"/> BOO FW <input type="checkbox"/> BOO FX <input type="checkbox"/> BOO FY <input type="checkbox"/> BOO FZ <input type="checkbox"/> BOO GA <input type="checkbox"/> BOO GB <input type="checkbox"/> BOO GC <input type="checkbox"/> BOO GD <input type="checkbox"/> BOO GE <input type="checkbox"/> BOO GF <input type="checkbox"/> BOO GG <input type="checkbox"/> BOO GH <input type="checkbox"/> BOO GI <input type="checkbox"/> BOO GJ <input type="checkbox"/> BOO GK <input type="checkbox"/> BOO GL <input type="checkbox"/> BOO GM <input type="checkbox"/> BOO GN <input type="checkbox"/> BOO GO <input type="checkbox"/> BOO GP <input type="checkbox"/> BOO GQ <input type="checkbox"/> BOO GR <input type="checkbox"/> BOO GS <input type="checkbox"/> BOO GT <input type="checkbox"/> BOO GU <input type="checkbox"/> BOO GV <input type="checkbox"/> BOO GW <input type="checkbox"/> BOO GX <input type="checkbox"/> BOO GY <input type="checkbox"/> BOO GZ <input type="checkbox"/> BOO HA <input type="checkbox"/> BOO HB <input type="checkbox"/> BOO HC <input type="checkbox"/> BOO HD <input type="checkbox"/> BOO HE <input type="checkbox"/> BOO HF <input type="checkbox"/> BOO HG <input type="checkbox"/> BOO HH <input type="checkbox"/> BOO HI <input type="checkbox"/> BOO HJ <input type="checkbox"/> BOO HK <input type="checkbox"/> BOO HL <input type="checkbox"/> BOO HM <input type="checkbox"/> BOO HN <input type="checkbox"/> BOO HO <input type="checkbox"/> BOO HP <input type="checkbox"/> BOO HQ <input type="checkbox"/> BOO HR <input type="checkbox"/> BOO HS <input type="checkbox"/> BOO HT <input type="checkbox"/> BOO HU <input type="checkbox"/> BOO HV <input type="checkbox"/> BOO HW <input type="checkbox"/> BOO HX <input type="checkbox"/> BOO HY <input type="checkbox"/> BOO HZ <input type="checkbox"/> BOO IA <input type="checkbox"/> BOO IB <input type="checkbox"/> BOO IC <input type="checkbox"/> BOO ID <input type="checkbox"/> BOO IE <input type="checkbox"/> BOO IF <input type="checkbox"/> BOO IG <input type="checkbox"/> BOO IH <input type="checkbox"/> BOO IJ <input type="checkbox"/> BOO IK <input type="checkbox"/> BOO IL <input type="checkbox"/> BOO IM <input type="checkbox"/> BOO IN <input type="checkbox"/> BOO IO <input type="checkbox"/> BOO IP <input type="checkbox"/> BOO IQ <input type="checkbox"/> BOO IR <input type="checkbox"/> BOO IS <input type="checkbox"/> BOO IT <input type="checkbox"/> BOO IU <input type="checkbox"/> BOO IV <input type="checkbox"/> BOO IW <input type="checkbox"/> BOO IX <input type="checkbox"/> BOO IY <input type="checkbox"/> BOO IZ <input type="checkbox"/> BOO JA <input type="checkbox"/> BOO JB <input type="checkbox"/> BOO JC <input type="checkbox"/> BOO JD <input type="checkbox"/> BOO JE <input type="checkbox"/> BOO JF <input type="checkbox"/> BOO JG <input type="checkbox"/> BOO JH <input type="checkbox"/> BOO JI <input type="checkbox"/> BOO JJ <input type="checkbox"/> BOO JK <input type="checkbox"/> BOO JL <input type="checkbox"/> BOO JM <input type="checkbox"/> BOO JN <input type="checkbox"/> BOO JO <input type="checkbox"/> BOO JP <input type="checkbox"/> BOO JQ <input type="checkbox"/> BOO JR <input type="checkbox"/> BOO JS <input type="checkbox"/> BOO JT <input type="checkbox"/> BOO JU <input type="checkbox"/> BOO JV <input type="checkbox"/> BOO JW <input type="checkbox"/> BOO JX <input type="checkbox"/> BOO JY <input type="checkbox"/> BOO JZ <input type="checkbox"/> BOO KA <input type="checkbox"/> BOO KB <input type="checkbox"/> BOO KC <input type="checkbox"/> BOO KD <input type="checkbox"/> BOO KE <input type="checkbox"/> BOO KF <input type="checkbox"/> BOO KG <input type="checkbox"/> BOO KH <input type="checkbox"/> BOO KI <input type="checkbox"/> BOO KJ <input type="checkbox"/> BOO KK <input type="checkbox"/> BOO KL <input type="checkbox"/> BOO KM <input type="checkbox"/> BOO KN <input type="checkbox"/> BOO KO <input type="checkbox"/> BOO KP <input type="checkbox"/> BOO KQ <input type="checkbox"/> BOO KR <input type="checkbox"/> BOO KS <input type="checkbox"/> BOO KT <input type="checkbox"/> BOO KU <input type="checkbox"/> BOO KV <input type="checkbox"/> BOO KW <input type="checkbox"/> BOO KX <input type="checkbox"/> BOO KY <input type="checkbox"/> BOO KZ <input type="checkbox"/> BOO LA <input type="checkbox"/> BOO LB <input type="checkbox"/> BOO LC <input type="checkbox"/> BOO LD <input type="checkbox"/> BOO LE <input type="checkbox"/> BOO LF <input type="checkbox"/> BOO LG <input type="checkbox"/> BOO LH <input type="checkbox"/> BOO LI <input type="checkbox"/> BOO LJ <input type="checkbox"/> BOO LK <input type="checkbox"/> BOO LL <input type="checkbox"/> BOO LM <input type="checkbox"/> BOO LN <input type="checkbox"/> BOO LO <input type="checkbox"/> BOO LP <input type="checkbox"/> BOO LQ <input type="checkbox"/> BOO LR <input type="checkbox"/> BOO LS <input type="checkbox"/> BOO LT <input type="checkbox"/> BOO LU <input type="checkbox"/> BOO LV <input type="checkbox"/> BOO LW <input type="checkbox"/> BOO LX <input type="checkbox"/> BOO LY <input type="checkbox"/> BOO LZ <input type="checkbox"/> BOO MA <input type="checkbox"/> BOO MB <input type="checkbox"/> BOO MC <input type="checkbox"/> BOO MD <input type="checkbox"/> BOO ME <input type="checkbox"/> BOO MF <input type="checkbox"/> BOO MG <input type="checkbox"/> BOO MH <input type="checkbox"/> BOO MI <input type="checkbox"/> BOO MJ <input type="checkbox"/> BOO MK <input type="checkbox"/> BOO ML <input type="checkbox"/> BOO MM <input type="checkbox"/> BOO MN <input type="checkbox"/> BOO MO <input type="checkbox"/> BOO MP <input type="checkbox"/> BOO MQ <input type="checkbox"/> BOO MR <input type="checkbox"/> BOO MS <input type="checkbox"/> BOO MT <input type="checkbox"/> BOO MU <input type="checkbox"/> BOO MV <input type="checkbox"/> BOO MW <input type="checkbox"/> BOO MX <input type="checkbox"/> BOO MY <input type="checkbox"/> BOO MZ <input type="checkbox"/> BOO NA <input type="checkbox"/> BOO NB <input type="checkbox"/> BOO NC <input type="checkbox"/> BOO ND <input type="checkbox"/> BOO NE <input type="checkbox"/> BOO NF <input type="checkbox"/> BOO NG <input type="checkbox"/> BOO NH <input type="checkbox"/> BOO NI <input type="checkbox"/> BOO NJ <input type="checkbox"/> BOO NK <input type="checkbox"/> BOO NL <input type="checkbox"/> BOO NM <input type="checkbox"/> BOO NN <input type="checkbox"/> BOO NO <input type="checkbox"/> BOO NP <input type="checkbox"/> BOO NQ <input type="checkbox"/> BOO NR <input type="checkbox"/> BOO NS <input type="checkbox"/> BOO NT <input type="checkbox"/> BOO NU <input type="checkbox"/> BOO NV <input type="checkbox"/> BOO NW <input type="checkbox"/> BOO NX <input type="checkbox"/> BOO NY <input type="checkbox"/> BOO NZ <input type="checkbox"/> BOO OA <input type="checkbox"/> BOO OB <input type="checkbox"/> BOO OC <input type="checkbox"/> BOO OD <input type="checkbox"/> BOO OE <input type="checkbox"/> BOO OF <input type="checkbox"/> BOO OG <input type="checkbox"/> BOO OH <input type="checkbox"/> BOO OI <input type="checkbox"/> BOO OJ <input type="checkbox"/> BOO OK <input type="checkbox"/> BOO OL <input type="checkbox"/> BOO OM <input type="checkbox"/> BOO ON <input type="checkbox"/> BOO OO <input type="checkbox"/> BOO OP <input type="checkbox"/> BOO OQ <input type="checkbox"/> BOO OR <input type="checkbox"/> BOO OS <input type="checkbox"/> BOO OT <input type="checkbox"/> BOO OU <input type="checkbox"/> BOO OV <input type="checkbox"/> BOO OW <input type="checkbox"/> BOO OX <input type="checkbox"/> BOO OY <input type="checkbox"/> BOO OZ <input type="checkbox"/> BOO PA <input type="checkbox"/> BOO PB <input type="checkbox"/> BOO PC <input type="checkbox"/> BOO PD <input type="checkbox"/> BOO PE <input type="checkbox"/> BOO PF <input type="checkbox"/> BOO PG <input type="checkbox"/> BOO PH <input type="checkbox"/> BOO PI <input type="checkbox"/> BOO PJ <input type="checkbox"/> BOO PK <input type="checkbox"/> BOO PL <input type="checkbox"/> BOO PM <input type="checkbox"/> BOO PN <input type="checkbox"/> BOO PO <input type="checkbox"/> BOO PP <input type="checkbox"/> BOO PQ <input type="checkbox"/> BOO PR <input type="checkbox"/> BOO PS <input type="checkbox"/> BOO PT <input type="checkbox"/> BOO PU <input type="checkbox"/> BOO PV <input type="checkbox"/> BOO PW <input type="checkbox"/> BOO PX <input type="checkbox"/> BOO PY <input type="checkbox"/> BOO PZ <input type="checkbox"/> BOO QA <input type="checkbox"/> BOO QB <input type="checkbox"/> BOO QC <input type="checkbox"/> BOO QD <input type="checkbox"/> BOO QE <input type="checkbox"/> BOO QF <input type="checkbox"/> BOO QG <input type="checkbox"/> BOO QH <input type="checkbox"/> BOO QI <input type="checkbox"/> BOO QJ <input type="checkbox"/> BOO QK <input type="checkbox"/> BOO QL <input type="checkbox"/> BOO QM <input type="checkbox"/> BOO QN <input type="checkbox"/> BOO QO <input type="checkbox"/> BOO QP <input type="checkbox"/> BOO QQ <input type="checkbox"/> BOO QR <input type="checkbox"/> BOO QS <input type="checkbox"/> BOO QT <input type="checkbox"/> BOO QU <input type="checkbox"/> BOO QV <input type="checkbox"/> BOO QW <input type="checkbox"/> BOO QX <input type="checkbox"/> BOO QY <input type="checkbox"/> BOO QZ <input type="checkbox"/> BOO RA <input type="checkbox"/> BOO RB <input type="checkbox"/> BOO RC <input type="checkbox"/> BOO RD <input type="checkbox"/> BOO RE <input type="checkbox"/> BOO RF <input type="checkbox"/> BOO RG <input type="checkbox"/> BOO RH <input type="checkbox"/> BOO RI <input type="checkbox"/> BOO RJ <input type="checkbox"/> BOO RK <input type="checkbox"/> BOO RL <input type="checkbox"/> BOO RM <input type="checkbox"/> BOO RN <input type="checkbox"/> BOO RO <input type="checkbox"/> BOO RP <input type="checkbox"/> BOO RQ <input type="checkbox"/> BOO RR <input type="checkbox"/> BOO RS <input type="checkbox"/> BOO RT <input type="checkbox"/> BOO RU <input type="checkbox"/> BOO RV <input type="checkbox"/> BOO RW <input type="checkbox"/> BOO RX <input type="checkbox"/> BOO RY <input type="checkbox"/> BOO RZ <input type="checkbox"/> BOO SA <input type="checkbox"/> BOO SB <input type="checkbox"/> BOO SC <input type="checkbox"/> BOO SD <input type="checkbox"/> BOO SE <input type="checkbox"/> BOO SF <input type="checkbox"/> BOO SG <input type="checkbox"/> BOO SH <input type="checkbox"/> BOO SI <input type="checkbox"/> BOO SJ <input type="checkbox"/> BOO SK <input type="checkbox"/> BOO SL <input type="checkbox"/> BOO SM <input type="checkbox"/> BOO SN <input type="checkbox"/> BOO SO <input type="checkbox"/> BOO SP <input type="checkbox"/> BOO SQ <input type="checkbox"/> BOO SR <input type="checkbox"/> BOO SS <input type="checkbox"/> BOO ST <input type="checkbox"/> BOO SU <input type="checkbox"/> BOO SV <input type="checkbox"/> BOO SW <input type="checkbox"/> BOO SX <input type="checkbox"/> BOO SY <input type="checkbox"/> BOO SZ <input type="checkbox"/> BOO TA <input type="checkbox"/> BOO TB <input type="checkbox"/> BOO TC <input type="checkbox"/> BOO TD <input type="checkbox"/> BOO TE <input type="checkbox"/> BOO TF <input type="checkbox"/> BOO TG <input type="checkbox"/> BOO TH <input type="checkbox"/> BOO TI <input type="checkbox"/> BOO TJ <input type="checkbox"/> BOO TK <input type="checkbox"/> BOO TL <input type="checkbox"/> BOO TM <input type="checkbox"/> BOO TN <input type="checkbox"/> BOO TO <input type="checkbox"/> BOO TP <input type="checkbox"/> BOO TQ <input type="checkbox"/> BOO TR <input type="checkbox"/> BOO TS <input type="checkbox"/> BOO TT <input type="checkbox"/> BOO TU <input type="checkbox"/> BOO TV <input type="checkbox"/> BOO TW <input type="checkbox"/> BOO TX <input type="checkbox"/> BOO TY <input type="checkbox"/> BOO TZ <input type="checkbox"/> BOO UA <input type="checkbox"/> BOO UB <input type="checkbox"/> BOO UC <input type="checkbox"/> BOO UD <input type="checkbox"/> BOO UE <input type="checkbox"/> BOO UF <input type="checkbox"/> BOO UG <input type="checkbox"/> BOO UH <input type="checkbox"/> BOO UI <input type="checkbox"/> BOO UJ <input type="checkbox"/> BOO UK <input type="checkbox"/> BOO UL <input type="checkbox"/> BOO UM <input type="checkbox"/> BOO UN <input type="checkbox"/> BOO UO <input type="checkbox"/> BOO UP <input type="checkbox"/> BOO UQ <input type="checkbox"/> BOO UR <input type="checkbox"/> BOO US <input type="checkbox"/> BOO UT <input type="checkbox"/> BOO UU <input type="checkbox"/> BOO UV <input type="checkbox"/> BOO UW <input type="checkbox"/> BOO UX <input type="checkbox"/> BOO UY <input type="checkbox"/> BOO UZ <input type="checkbox"/> BOO VA <input type="checkbox"/> BOO VB <input type="checkbox"/> BOO VC <input type="checkbox"/> BOO VD <input type="checkbox"/> BOO VE <input type="checkbox"/> BOO VF <input type="checkbox"/> BOO VG <input type="checkbox"/> BOO VH <input type="checkbox"/> BOO VI <input type="checkbox"/> BOO VJ <input type="checkbox"/> BOO VK <input type="checkbox"/> BOO VL <input type="checkbox"/> BOO VM <input type="checkbox"/> BOO VN <input type="checkbox"/> BOO VO <input type="checkbox"/> BOO VP <input type="checkbox"/> BOO VQ <input type="checkbox"/> BOO VR <input type="checkbox"/> BOO VS <input type="checkbox"/> BOO VT <input type="checkbox"/> BOO VU <input type="checkbox"/> BOO VV <input type="checkbox"/> BOO VW <input type="checkbox"/> BOO VX <input type="checkbox"/> BOO VY <input type="checkbox"/> BOO VZ <input type="checkbox"/> BOO WA <input type="checkbox"/> BOO WB <input type="checkbox"/> BOO WC <input type="checkbox"/> BOO WD <input type="checkbox"/> BOO WE <input type="checkbox"/> BOO WF <input type="checkbox"/> BOO WG <input type="checkbox"/> BOO WH <input type="checkbox"/> BOO WI <input type="checkbox"/> BOO WJ <input type="checkbox"/> BOO WK <input type="checkbox"/> BOO WL <input type="checkbox"/> BOO WM <input type="checkbox"/> BOO WN <input type="checkbox"/> BOO WO <input type="checkbox"/> BOO WP <input type="checkbox"/> BOO WQ <input type="checkbox"/> BOO WR <input type="checkbox"/> BOO WS <input type="checkbox"/> BOO WT <input type="checkbox"/> BOO WU <input type="checkbox"/> BOO WV <input type="checkbox"/> BOO WW <input type="checkbox"/> BOO WX <input type="checkbox"/> BOO WY <input type="checkbox"/> BOO WZ <input type="checkbox"/> BOO XA <input type="checkbox"/> BOO XB <input type="checkbox"/> BOO XC <input type="checkbox"/> BOO XD <input type="checkbox"/> BOO XE <input type="checkbox"/> BOO XF <input type="checkbox"/> BOO XG <input type="checkbox"/> BOO XH <input type="checkbox"/> BOO XI <input type="checkbox"/> BOO XJ <input type="checkbox"/> BOO XK <input type="checkbox"/> BOO XL <input type="checkbox"/> BOO XM <input type="checkbox"/> BOO XN <input type="checkbox"/> BOO XO <input type="checkbox"/> BOO XP <input type="checkbox"/> BOO XQ <input type="checkbox"/> BOO XR <input type="checkbox"/> BOO XS <input type="checkbox"/> BOO XT <input type="checkbox"/> BOO XU <input type="checkbox"/> BOO XV <input type="checkbox"/> BOO XW <input type="checkbox"/> BOO XX <input type="checkbox"/> BOO XY <input type="checkbox"/> BOO XZ <input type="checkbox"/> BOO YA <input type="checkbox"/> BOO YB <input type="checkbox"/> BOO YC <input type="checkbox"/> BOO YD <input type="checkbox"/> BOO YE <input type="checkbox"/> BOO YF <input type="checkbox"/> BOO YG <input type="checkbox"/> BOO YH <input type="checkbox"/> BOO YI <input type="checkbox"/> BOO YJ <input type="checkbox"/> BOO YK <input type="checkbox"/> BOO YL <input type="checkbox"/> BOO YM <input type="checkbox"/> BOO YN <input type="checkbox"/> BOO YO <input type="checkbox"/> BOO YP <input type="checkbox"/> BOO YQ <input type="checkbox"/> BOO YR <input type="checkbox"/> BOO YS <input type="checkbox"/> BOO YT <input type="checkbox"/> BOO YU <input type="checkbox"/> BOO YV <input type="checkbox"/> BOO YW <input type="checkbox"/> BOO YX <input type="checkbox"/> BOO YY <input type="checkbox"/> BOO YZ <input type="checkbox"/> BOO ZA <input type="checkbox"/> BOO ZB <input type="checkbox"/> BOO ZC <input type="checkbox"/> BOO ZD <input type="checkbox"/> BOO ZE <input type="checkbox"/> BOO ZF <input type="checkbox"/> BOO ZG <input type="checkbox"/> BOO ZH <input type="checkbox"/> BOO ZI <input type="checkbox"/> BOO ZJ <input type="checkbox"/> BOO ZK <input type="checkbox"/> BOO ZL <input type="checkbox"/> BOO ZM <input type="checkbox"/> BOO ZN <input type="checkbox"/> BOO ZO <input type="checkbox"/> BOO ZP <input type="checkbox"/> BOO ZQ <input type="checkbox"/> BOO ZR <input type="checkbox"/> BOO ZS <input type="checkbox"/> BOO ZT <input type="checkbox"/> BOO ZU <input type="checkbox"/> BOO ZV <input type="checkbox"/> BOO ZW <input type="checkbox"/> BOO ZX <input type="checkbox"/> BOO ZY <input type="checkbox"/> BOO ZZ
---------------	---	-------------------	--

impianti trattamento

<b>spese totali</b>	Spese previste di capitale per risultato coperto alla base della posta
<b>degradi</b>	degrado dell'investimento
<b>flussi strutturali</b>	

postulato

<b>salario base</b>	<input type="checkbox"/> altre <input type="checkbox"/> base <input type="checkbox"/> premio <input checked="" type="checkbox"/> trattamento	<b>salario di servizio</b>	<input type="checkbox"/> altre <input type="checkbox"/> base <input type="checkbox"/> premio <input checked="" type="checkbox"/> trattamento
<b>collegamenti tecnici</b>	<input type="checkbox"/> altre <input type="checkbox"/> base <input type="checkbox"/> premio <input checked="" type="checkbox"/> trattamento	<b>spese di capitale</b>	<input type="checkbox"/> altre <input type="checkbox"/> base <input type="checkbox"/> premio <input checked="" type="checkbox"/> trattamento
<b>costo di gestione</b>	<input type="checkbox"/> altre <input type="checkbox"/> base <input type="checkbox"/> premio <input checked="" type="checkbox"/> trattamento	<b>prezzi - bollette</b>	<input type="checkbox"/> altre <input type="checkbox"/> base <input type="checkbox"/> premio <input checked="" type="checkbox"/> trattamento
<b>copertura premiati</b>	<input type="checkbox"/> altre <input type="checkbox"/> base <input type="checkbox"/> premio <input checked="" type="checkbox"/> trattamento	<b>premi assicurativi</b>	<input type="checkbox"/> altre <input type="checkbox"/> base <input type="checkbox"/> premio <input checked="" type="checkbox"/> trattamento
<b>contributi a fondo</b>	<input type="checkbox"/> altre <input type="checkbox"/> base <input type="checkbox"/> premio <input checked="" type="checkbox"/> trattamento	<b>servizi</b>	<input type="checkbox"/> altre <input type="checkbox"/> base <input type="checkbox"/> premio <input checked="" type="checkbox"/> trattamento
<b>canoni</b>	<input type="checkbox"/> altre <input type="checkbox"/> base <input type="checkbox"/> premio <input checked="" type="checkbox"/> trattamento	<b>posti</b>	<input type="checkbox"/> altre <input type="checkbox"/> base <input type="checkbox"/> premio <input checked="" type="checkbox"/> trattamento
<b>finanze - altre</b>	<input type="checkbox"/> altre <input type="checkbox"/> base <input type="checkbox"/> premio <input checked="" type="checkbox"/> trattamento	<b>posti - premiati</b>	<input type="checkbox"/> altre <input type="checkbox"/> base <input type="checkbox"/> premio <input checked="" type="checkbox"/> trattamento
<b>gestione</b>	<input type="checkbox"/> altre <input type="checkbox"/> base <input type="checkbox"/> premio <input checked="" type="checkbox"/> trattamento	<b>MAN - Clienti - Costi</b>	<input type="checkbox"/> altre <input type="checkbox"/> base <input type="checkbox"/> premio <input checked="" type="checkbox"/> trattamento
<b>interessi</b>	<input type="checkbox"/> altre <input type="checkbox"/> base <input type="checkbox"/> premio <input checked="" type="checkbox"/> trattamento	<b>trasporti</b>	<input type="checkbox"/> altre <input type="checkbox"/> base <input type="checkbox"/> premio <input checked="" type="checkbox"/> trattamento

costo del capitale investito

# scheda A<sub>4</sub>\07

## Descrizione Tipologica

Edificio con stile tutto pieno principale. Al contrario di quanto riscontrato in altri borghi, questo edificio ripropone fedelmente l'arroganza originaria depositata presso l'Archivio di Stato di Bari, fondo 60467. Questa architettura rivela una maggiore attenzione all'estetico ed alla cura dei particolari a differenza delle semplicità riscontrate negli edifici degli altri borghi. La tipologia di questo edificio è caratterizzata dalla presenza di due corpi a due livelli uniti da un portico con funzione distributiva.

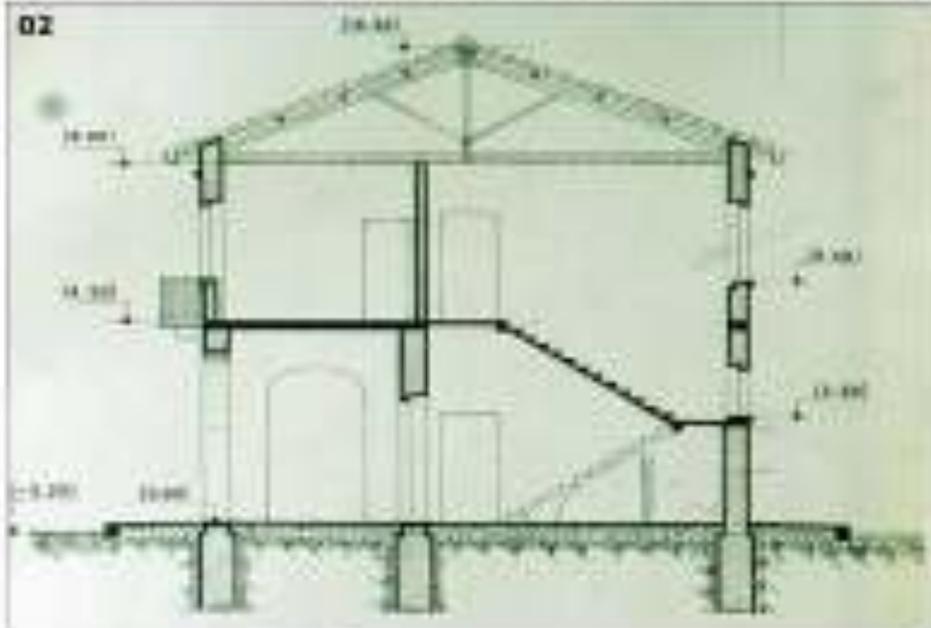
Borgo di Polverano - Matera

64-62 Borgo di Polverano (M) progetto di casa colonica per due famiglie con un'attico ad uso locale prevalentemente per abitazione (a.d.f. 10)

01



02



origine

- casa colonica -

attuale

- abitazione civile -

# scheda B<sub>4</sub>\07

<b>memoria</b>	<b>memoria principale</b>	<b>memoria</b>	---
		<b>memoria</b>	---
	<b>memoria virtuale</b>	<b>memoria</b>	---
		<b>memoria</b>	---
	<b>memoria cache</b>	<b>memoria</b>	---
		<b>memoria</b>	---
<b>memoria virtuale</b>	<b>memoria principale</b>	<b>memoria</b>	---
		<b>memoria</b>	---
	<b>memoria virtuale</b>	<b>memoria</b>	---
		<b>memoria</b>	---
	<b>memoria cache</b>	<b>memoria</b>	---
		<b>memoria</b>	---
<b>memoria</b>	<b>memoria principale</b>	<b>memoria</b>	RT rispetto a memoria di Python sulla tabella di memoria
		<b>memoria</b>	capacità logica: tutti a fare non logica manager
	<b>memoria virtuale</b>	<b>memoria</b>	monitorare le parti di tutti interlocutori con processo colloquio
		<b>memoria</b>	monitorare le parti di tutti interlocutori con livello fondante
	<b>memoria cache</b>	<b>memoria</b>	a scelta manager
		<b>memoria</b>	

tecnica di astrazione

# scheda C<sub>4</sub>\07

invasi biotecnologici	<b>INQU</b>	Impianto civile di abbattimento biologico dell'inquinamento: impianto di trattamento a priori di raccolta di acque reflue	inquinamento	alline	<input type="checkbox"/>
				forme	<input type="checkbox"/>
	<b>trattamento</b>			passivo	<input type="checkbox"/>
				trattabile	<input type="checkbox"/>
				alline	<input type="checkbox"/>
				forme	<input type="checkbox"/>
				passivo	<input type="checkbox"/>
				trattabile	<input type="checkbox"/>

patologia	<b>quale unità</b>	
	<b>diagnosi</b>	inquinamento biologico dell'ambiente esterno
	<b>messaggi strutturali</b>	

criteri di caratterizzazione	<b>biodegradabilità</b>	alline	<input type="checkbox"/>	<b>accumulo biologico</b>	alline	<input type="checkbox"/>
		forme	<input type="checkbox"/>		forme	<input type="checkbox"/>
		passivo	<input type="checkbox"/>		passivo	<input type="checkbox"/>
		trattabile	<input type="checkbox"/>		trattabile	<input type="checkbox"/>
	<b>collegamenti verticali</b>	alline	<input type="checkbox"/>	<b>forma di apertura</b>	alline	<input type="checkbox"/>
		forme	<input type="checkbox"/>		forme	<input type="checkbox"/>
		passivo	<input type="checkbox"/>		passivo	<input type="checkbox"/>
		trattabile	<input type="checkbox"/>		trattabile	<input type="checkbox"/>
	<b>controcultura</b>	alline	<input type="checkbox"/>	<b>linguisti - inglesi</b>	alline	<input type="checkbox"/>
		forme	<input type="checkbox"/>		forme	<input type="checkbox"/>
		passivo	<input type="checkbox"/>		passivo	<input type="checkbox"/>
		trattabile	<input type="checkbox"/>		trattabile	<input type="checkbox"/>
	<b>contatti protetti</b>	alline	<input type="checkbox"/>	<b>inquinamento esterno</b>	alline	<input type="checkbox"/>
		forme	<input type="checkbox"/>		forme	<input type="checkbox"/>
		passivo	<input type="checkbox"/>		passivo	<input type="checkbox"/>
		trattabile	<input type="checkbox"/>		trattabile	<input type="checkbox"/>
	<b>costruzione a base</b>	alline	<input type="checkbox"/>	<b>plurimed</b>	alline	<input type="checkbox"/>
		forme	<input type="checkbox"/>		forme	<input type="checkbox"/>
	passivo	<input type="checkbox"/>		passivo	<input type="checkbox"/>	
	trattabile	<input type="checkbox"/>		trattabile	<input type="checkbox"/>	
<b>corona</b>	alline	<input type="checkbox"/>	<b>pluri</b>	alline	<input type="checkbox"/>	
	forme	<input type="checkbox"/>		forme	<input type="checkbox"/>	
	passivo	<input type="checkbox"/>		passivo	<input type="checkbox"/>	
	trattabile	<input type="checkbox"/>		trattabile	<input type="checkbox"/>	
<b>fosforo - idro</b>	alline	<input type="checkbox"/>	<b>preli - parati</b>	alline	<input type="checkbox"/>	
	forme	<input type="checkbox"/>		forme	<input type="checkbox"/>	
	passivo	<input type="checkbox"/>		passivo	<input type="checkbox"/>	
	trattabile	<input type="checkbox"/>		trattabile	<input type="checkbox"/>	
<b>griglia</b>	alline	<input type="checkbox"/>	<b>quale - quale - base</b>	alline	<input type="checkbox"/>	
	forme	<input type="checkbox"/>		forme	<input type="checkbox"/>	
	passivo	<input type="checkbox"/>		passivo	<input type="checkbox"/>	
	trattabile	<input type="checkbox"/>		trattabile	<input type="checkbox"/>	
<b>norma</b>	alline	<input type="checkbox"/>	<b>norma civile</b>	alline	<input type="checkbox"/>	
	forme	<input type="checkbox"/>		forme	<input type="checkbox"/>	
	passivo	<input type="checkbox"/>		passivo	<input type="checkbox"/>	
	trattabile	<input type="checkbox"/>		trattabile	<input type="checkbox"/>	

# scheda A<sub>1</sub> \ 08



Insediamento Urbanistico



**01.** Borgo di Scanzano -  
Municipalità generale.

**02.** Borgo di Scanzano - settore  
progettuale.  
428 metri (DOP 204/03)  
L'Ufficio progettuale è alle  
coordinate UTM: 5.481000, 7.

**Caratteristiche urbanistiche**  
Il modello insediativo è del tipo  
sparsi, caratterizzato dalla  
diffusione sul territorio di case  
isolane isolate, disposte  
lungo le strade intercomunali e  
interdiocesane. Le funzioni di  
servizio collettivo sono invece  
gestite dal Comune di Scanzano  
secondo una scala insediativa  
predefinita, gestita dal  
Comune di Scanzano.



Borgo di Scanzano Lombardo - Regione

<b>ingestiva</b>	— insediamento rurale —
<b>attuale</b>	— insediamento rurale e struttura esistente —

Insediamento Rurale

# scheda A<sub>2</sub> \ 08

## Informazioni storiche

L'insediamento di Scanzano si affaccia sulla costa ionica, lungo la ss 100. Il territorio rientra nell'area del metropolitano, intervenendo a partire dalla fine degli anni '80 dall'azione di servizio di fini dello sfruttamento agricolo.

Borgata Scanzano Junca - Matera -

01. Fotoaerea del case e magazzini 25.11.1955. Archivio Monumenti - 402473 23/04/1974 1974 12/1974

02. Gruppo di case per contadini 28.11.1905. Archivio Monumenti - 402473 23/04/1974 1974 12/1974

03. Vista via degli staggi "via X" della borgata Scanzano.

04. Il casolare. Stato attuale.

05. Vista per contadini. Stato attuale.

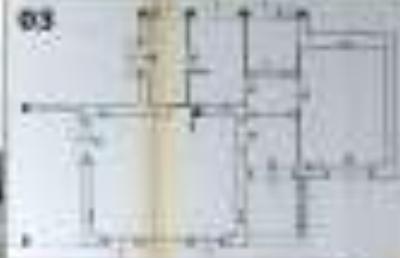
01



02



03



04

# scheda B<sub>2</sub> \ 08

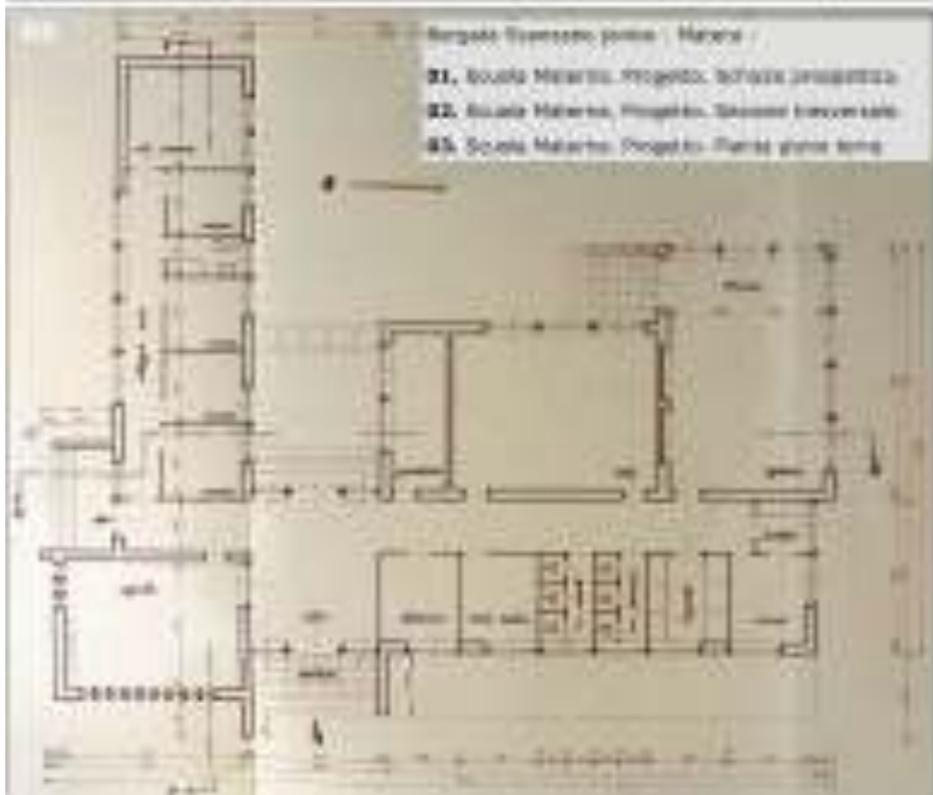
<b>esclusiva</b>	<b>esclusiva sistemistica</b>	<b>esclusiva</b>	---
		<b>esclusiva</b>	---
	<b>esclusiva metodica</b>	<b>esclusiva</b>	---
		<b>esclusiva</b>	---
	<b>esclusiva per il cliente</b>	<b>esclusiva</b>	---
		<b>esclusiva</b>	---
<b>esclusiva assoluta</b>	<b>esclusiva sistemistica</b>	<b>esclusiva</b>	---
		<b>esclusiva</b>	---
	<b>esclusiva metodica</b>	<b>esclusiva</b>	---
		<b>esclusiva</b>	---
	<b>esclusiva per il cliente</b>	<b>esclusiva</b>	---
		<b>esclusiva</b>	---
<b>esclusiva</b>	<b>esclusiva sistemistica</b>	<b>esclusiva</b>	RT rispetto ai materiali e da Pubblica sulla tabella di vendita
		<b>esclusiva</b>	con il cliente e con tutti gli altri reparti
	<b>esclusiva metodica</b>	<b>esclusiva</b>	monitorare le azioni di tutti i reparti e con il cliente
		<b>esclusiva</b>	monitorare le azioni di tutti i reparti e con il cliente
	<b>esclusiva per il cliente</b>	<b>esclusiva</b>	a esclusione reciproca
		<b>esclusiva</b>	---

esclusiva assoluta

# scheda C<sub>2</sub>\08

caratteristiche tecniche	<b>IVA</b>	importo netto di addizionale calcolato all'aumento: importo di esentamento a parità di volume di acquisto		esentazioni	IVA <input type="checkbox"/>
	<b>esentamento</b>	---			IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/>
particolarità	<b>quote IVA</b>	---			
	<b>degradi</b>	legge/degrado dell'immobile esistente			
	<b>classificazione</b>	---			
dati dei caratteri costruttivi	<b>isolamento</b>	IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/>	IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/>	IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/>	IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/>
	<b>isolamento verticale</b>	IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/>	IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/>	IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/>	IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/>
	<b>controsoffitti</b>	IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/>	IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/>	IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/>	IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/>
	<b>tramele protetti</b>	IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/>	IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/>	IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/>	IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/>
	<b>coperture a lastra</b>	IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/>	IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/>	IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/>	IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/>
	<b>copri</b>	IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/>	IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/>	IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/>	IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/>
	<b>tramele - telai</b>	IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/>	IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/>	IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/>	IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/>
	<b>griglia</b>	IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/>	IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/>	IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/>	IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/>
	<b>copri</b>	IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/>	IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/>	IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/>	IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/>
	<b>tramele - telai</b>	IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/>	IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/>	IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/>	IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/>
	<b>griglia</b>	IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/>	IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/>	IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/>	IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/>
	<b>copri</b>	IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/>	IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/>	IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/>	IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/> IVA <input type="checkbox"/>

# scheda A<sub>3</sub> \ 08



# scheda A<sub>4</sub>\08



Borgata Scintorelli prima - Milano -

01. Pianta. Prospetto. Sezione prospettica

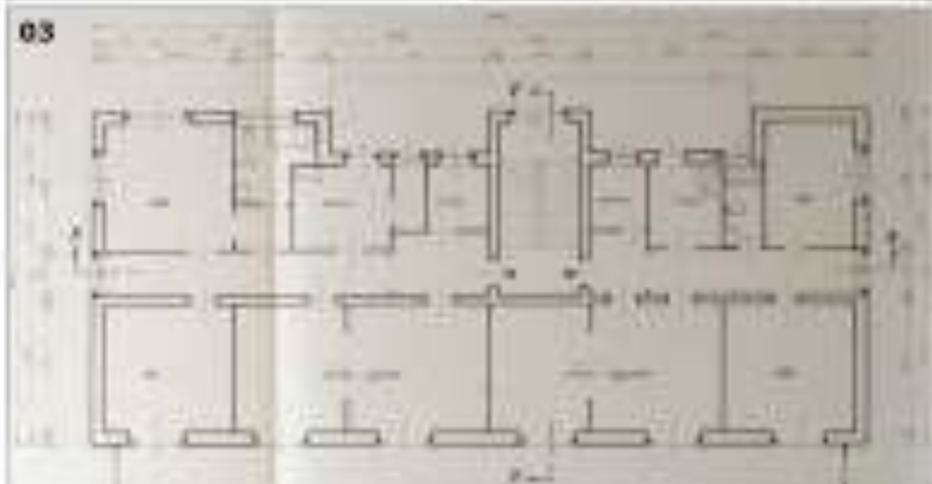
02. Pianta. Stato attuale.

03. Pianta. Prospetto. Pianta piano terra.

02



03



# scheda B<sub>4</sub> \ 08

<b>materiali</b>	<b>dispositivi elettronici</b>	<b>interni</b>	---
		<b>esterni</b>	---
	<b>strutture metalliche</b>	<b>interni</b>	---
		<b>esterni</b>	---
	<b>componenti elettrici</b>	<b>interni</b>	---
		<b>esterni</b>	---
<b>caratteristiche tecniche</b>	<b>dispositivi elettronici</b>	<b>interni</b>	---
		<b>esterni</b>	---
	<b>strutture metalliche</b>	<b>interni</b>	---
		<b>esterni</b>	---
	<b>componenti elettrici</b>	<b>interni</b>	---
		<b>esterni</b>	---
<b>valori</b>	<b>dispositivi elettronici</b>	<b>interni</b>	massimo in ore con tempo medio di vita utile
		<b>esterni</b>	capacità di vita con valore intermedio
	<b>strutture metalliche</b>	<b>interni</b>	livello per trasmissione della spina di 150m
		<b>esterni</b>	massima in ore con tempo di vita utile di 150m
	<b>componenti elettrici</b>	<b>interni</b>	tutti a geometria in c.a.
		<b>esterni</b>	---

topologia strutturata

# scheda C<sub>4</sub>\08

caratteristiche tecniche	<b>INIZI</b>	<p>Impianto civile di adduzione condotte all'acquedotto:                      Impianto di smaltimento a pozzi di raccolta di acque nere</p>	materiali altri ferro acciaio alluminio PVC cemento plastica
	<b>INSTRUMENTAZIONE</b>	---	

particolarità	<b>spazio utile</b>	simulazione in formato
	<b>spazio</b>	spazio adeguato all'efficienza sistema
	<b>mezzi materiali</b>	---

colore dei materiali costruttivi	<b>isolamento</b>	altri ferro acciaio alluminio	<b>accoppiamento</b>	altri ferro acciaio alluminio
	<b>collegamenti verticali</b>	altri ferro acciaio alluminio	<b>manca di apertura</b>	altri ferro acciaio alluminio
	<b>controcoppatura</b>	altri ferro acciaio alluminio	<b>giunti - ingegni</b>	altri ferro acciaio alluminio
	<b>montare protettori</b>	altri ferro acciaio alluminio	<b>strumenti esterni</b>	altri ferro acciaio alluminio
	<b>condotte a luce</b>	altri ferro acciaio alluminio	<b>placche</b>	altri ferro acciaio alluminio
	<b>condotti</b>	altri ferro acciaio alluminio	<b>placche</b>	altri ferro acciaio alluminio
	<b>incasso - infissi</b>	altri ferro acciaio alluminio	<b>porte - parati</b>	altri ferro acciaio alluminio
	<b>griglia</b>	altri ferro acciaio alluminio	<b>scale - corrimano - barre</b>	altri ferro acciaio alluminio
	<b>condotti</b>	altri ferro acciaio alluminio	<b>vermezzature</b>	altri ferro acciaio alluminio

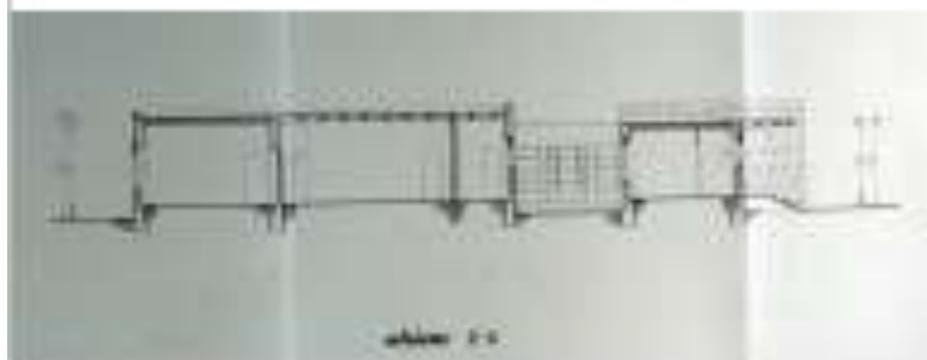
## scheda D\08

Normative come vigenti.

I Regi Decreti del 18/11/1939 n.3218 e n.3220, "Norme per la esecuzione delle opere in conglomerato cementizio semplice ed armato", rivestono notevole importanza nello sviluppo delle tecnologie innovative del calcestruzzo cambiando l'approccio al problema in una direzione più analitica, dando indicazioni "numeriche" sia nella composizione del conglomerato che nell'esecuzione delle strutture. Di secondo, tra l'altro, varia i limiti della percentuale d'armatura nelle strutture ed evidenzia una maggiore attenzione per i dettagli costruttivi, incrementando, per esempio, la lunghezza di sovrapposizione delle armature.

La Circolare LL.PP. n.1473 del 23/04/1937 raccoglie indicazioni legislative basate le strutture metalliche ricoprendo anche le innovazioni dell'industria metallurgica.

ritrattamenti strutturali



estratti documentali

L'immagine riporta un documento di archivio relativo alla sezione delle scuole materne. Sono leggibili la tessitura del solaio, con la posizione dei travi longitudinali e trasversali, la tipologia delle fondazioni e la descrizione del vespaio. Si riconoscono solo dimensionalmente gli elementi di chiusura verticale ed orizzontali.

strutture e tecnologie



# scheda A<sub>1</sub> \ 09



Borgo Massi  
Anagnino (PC)



Immagini: Immagine coordinata



01



02



03

Borgo Massi - Anagnino (PC) -  
 01. parte dell'edificio originariamente destinato a ovile  
 02. necessaria produzione infrastrutturale  
 03. ingresso edificio  
 04. falcine di contenimento realizzate con strutture tipo S.A.P.



04

**informazioni**  
 L'edificio tipo è costituito da una zona centrale dedicata ad abitazione ed un annesso, con annessi servizi (terzo); le parti della cellula abitativa si sono sviluppate in un complesso per vie/strade, quest'ultima viene anche come portico. La struttura è in muratura portante in pietra calcarea del posto; i tetti sono a spiovemento dal tipo S.A.P.

Borgo Massi - Anagnino (PC) -

ingressi	- dati per contatti -
uffici	- abitazioni dirette -

Immagini: Immagine coordinata

# scheda B<sub>1</sub> \ 09

Spazio strutturale

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     struttura                 </div> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     divisione orizzontale                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     interna                 </div>	---	
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     esterna                 </div>	---	
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     divisione verticale                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     interna                 </div>	---	
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     esterna                 </div>	---	
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     collegamenti orizzonti                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     interna                 </div>	---	
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     esterna                 </div>	---	
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     struttura armata                 </div> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     divisione orizzontale                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     interna                 </div>	---	
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     esterna                 </div>	---	
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     divisione verticale                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     interna                 </div>	---	
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     esterna                 </div>	---	
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     collegamenti orizzonti                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     interna                 </div>	---	
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     esterna                 </div>	---	
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     arca                 </div> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     divisione orizzontale                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     interna                 </div>	risulta con valore in più di quattro anni	
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     esterna                 </div>	scala letteralmente tipo S.A.P., fatto a tonda non legge normale	
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     divisione verticale                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     interna                 </div>	Istruzione in merito	Istruzione per fatto in parte parziale, fatto a tonda di legge in C.A.
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     esterna                 </div>	---	---
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     collegamenti orizzonti                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     interna                 </div>	---	---
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     esterna                 </div>	---	---

# scheda C<sub>1</sub> \ 09

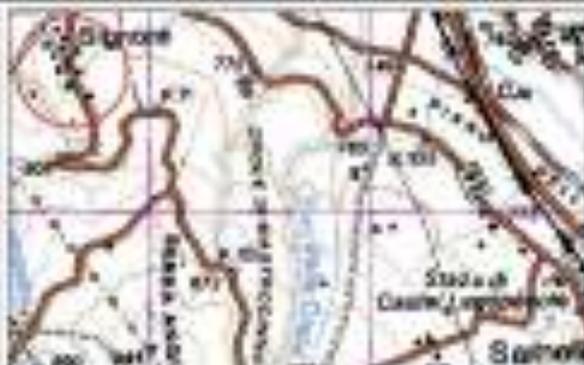
<b>titolo</b>	invenzione di sistema di protezione integrato d'acqua calda	<b>tecnologia</b>	<input type="checkbox"/> BREVET <input type="checkbox"/> BREVET <input checked="" type="checkbox"/> PATENTE <input type="checkbox"/> BREVETTO	impianti fotovoltaici		
<b>descrizione</b>	centrali termiche	<b>condizioni</b>	<input type="checkbox"/> ALTRE <input type="checkbox"/> BREVET <input checked="" type="checkbox"/> PATENTE <input type="checkbox"/> BREVETTO			
<b>coperti (kW)</b>	presenza di sistema per l'acqua calda (alla base della parete) presenza di riflettore di protezione delle coperture, riflettore laterale degli infissi				patentate	
<b>risparmio</b>	risparmio degli infissi esterni, dissipazione del sole dai vetri e dai balconi					
<b>classificazione</b>	qualità del capifine di curati e plastici, presenza di feature presenti sulle pareti in muratura					
<b>isolamento barico</b>	<input type="checkbox"/> ALTRE <input type="checkbox"/> BREVET <input type="checkbox"/> PATENTE <input checked="" type="checkbox"/> BREVETTO	<b>isolamento termico</b>	<input type="checkbox"/> ALTRE <input type="checkbox"/> BREVET <input type="checkbox"/> PATENTE <input checked="" type="checkbox"/> BREVETTO	<b>isolamento acustico</b>	<input type="checkbox"/> ALTRE <input type="checkbox"/> BREVET <input type="checkbox"/> PATENTE <input checked="" type="checkbox"/> BREVETTO	stato dell'innovazione tecnologica
<b>collegamenti tecnici</b>	<input type="checkbox"/> ALTRE <input type="checkbox"/> BREVET <input type="checkbox"/> PATENTE <input checked="" type="checkbox"/> BREVETTO	<b>sviluppi di coperture</b>	<input type="checkbox"/> ALTRE <input type="checkbox"/> BREVET <input type="checkbox"/> PATENTE <input checked="" type="checkbox"/> BREVETTO	<b>pannelli - tegole</b>	<input type="checkbox"/> ALTRE <input type="checkbox"/> BREVET <input type="checkbox"/> PATENTE <input checked="" type="checkbox"/> BREVETTO	
<b>condizionamenti</b>	<input type="checkbox"/> ALTRE <input type="checkbox"/> BREVET <input type="checkbox"/> PATENTE <input checked="" type="checkbox"/> BREVETTO	<b>pannelli solari esterni</b>	<input type="checkbox"/> ALTRE <input type="checkbox"/> BREVET <input type="checkbox"/> PATENTE <input checked="" type="checkbox"/> BREVETTO	<b>pannelli</b>	<input type="checkbox"/> ALTRE <input type="checkbox"/> BREVET <input type="checkbox"/> PATENTE <input checked="" type="checkbox"/> BREVETTO	
<b>coperture pannello</b>	<input type="checkbox"/> ALTRE <input type="checkbox"/> BREVET <input type="checkbox"/> PATENTE <input checked="" type="checkbox"/> BREVETTO	<b>pannelli</b>	<input type="checkbox"/> ALTRE <input type="checkbox"/> BREVET <input type="checkbox"/> PATENTE <input checked="" type="checkbox"/> BREVETTO	<b>panni - pannelli</b>	<input type="checkbox"/> ALTRE <input type="checkbox"/> BREVET <input type="checkbox"/> PATENTE <input checked="" type="checkbox"/> BREVETTO	
<b>camerini a falda</b>	<input type="checkbox"/> ALTRE <input type="checkbox"/> BREVET <input type="checkbox"/> PATENTE <input checked="" type="checkbox"/> BREVETTO	<b>pannelli - pannelli</b>	<input type="checkbox"/> ALTRE <input type="checkbox"/> BREVET <input type="checkbox"/> PATENTE <input checked="" type="checkbox"/> BREVETTO	<b>MAN - Glass - Kall</b>	<input type="checkbox"/> ALTRE <input type="checkbox"/> BREVET <input type="checkbox"/> PATENTE <input checked="" type="checkbox"/> BREVETTO	
<b>panni</b>	<input type="checkbox"/> ALTRE <input type="checkbox"/> BREVET <input type="checkbox"/> PATENTE <input checked="" type="checkbox"/> BREVETTO	<b>pannelli</b>	<input type="checkbox"/> ALTRE <input type="checkbox"/> BREVET <input type="checkbox"/> PATENTE <input checked="" type="checkbox"/> BREVETTO	<b>pannelli</b>	<input type="checkbox"/> ALTRE <input type="checkbox"/> BREVET <input type="checkbox"/> PATENTE <input checked="" type="checkbox"/> BREVETTO	
<b>panne - pannelli</b>	<input type="checkbox"/> ALTRE <input type="checkbox"/> BREVET <input type="checkbox"/> PATENTE <input checked="" type="checkbox"/> BREVETTO	<b>pannelli - pannelli</b>	<input type="checkbox"/> ALTRE <input type="checkbox"/> BREVET <input type="checkbox"/> PATENTE <input checked="" type="checkbox"/> BREVETTO	<b>pannelli</b>	<input type="checkbox"/> ALTRE <input type="checkbox"/> BREVET <input type="checkbox"/> PATENTE <input checked="" type="checkbox"/> BREVETTO	
<b>pannelli</b>	<input type="checkbox"/> ALTRE <input type="checkbox"/> BREVET <input type="checkbox"/> PATENTE <input checked="" type="checkbox"/> BREVETTO	<b>pannelli - pannelli</b>	<input type="checkbox"/> ALTRE <input type="checkbox"/> BREVET <input type="checkbox"/> PATENTE <input checked="" type="checkbox"/> BREVETTO	<b>pannelli</b>	<input type="checkbox"/> ALTRE <input type="checkbox"/> BREVET <input type="checkbox"/> PATENTE <input checked="" type="checkbox"/> BREVETTO	
<b>pannelli</b>	<input type="checkbox"/> ALTRE <input type="checkbox"/> BREVET <input type="checkbox"/> PATENTE <input checked="" type="checkbox"/> BREVETTO	<b>pannelli - pannelli</b>	<input type="checkbox"/> ALTRE <input type="checkbox"/> BREVET <input type="checkbox"/> PATENTE <input checked="" type="checkbox"/> BREVETTO	<b>pannelli</b>	<input type="checkbox"/> ALTRE <input type="checkbox"/> BREVET <input type="checkbox"/> PATENTE <input checked="" type="checkbox"/> BREVETTO	
<b>pannelli</b>	<input type="checkbox"/> ALTRE <input type="checkbox"/> BREVET <input type="checkbox"/> PATENTE <input checked="" type="checkbox"/> BREVETTO	<b>pannelli - pannelli</b>	<input type="checkbox"/> ALTRE <input type="checkbox"/> BREVET <input type="checkbox"/> PATENTE <input checked="" type="checkbox"/> BREVETTO	<b>pannelli</b>	<input type="checkbox"/> ALTRE <input type="checkbox"/> BREVET <input type="checkbox"/> PATENTE <input checked="" type="checkbox"/> BREVETTO	



# scheda A<sub>1</sub> \ 10



Borgo Signore  
Assigiano (PG)



Insediamento Territoriale



01



02



03

Borgo Signore - Assigiano (PG)

01. periferia del borgo Muro

02. impianti dell'abitazione più antica, stile

03. fase di copertura realizzata con struttura tipo S.A.P.

04. parte di intervento originale della sede in p.a.



04

## Informazioni

L'edificio tipo è costituito da una zona centrale destinata ad abitazione ed un fondo, con annessi servizi (terzo) e altri due terreni adiacenti in parte in stato di un deposito per veicoli, quest'ultima parte anche come coperto.

La struttura è in muratura portante in pietra calcarea del posto; i tetti sono strutturalmente del tipo S.A.P.

Borgo Signore - Assigiano (PG)

<input type="text" value="indirizzo"/>	<input type="text" value="contatti per contatti"/>
<input type="text" value="altre"/>	<input type="text" value="altre informazioni"/>

Coordinate UTM



# scheda C<sub>1</sub> \ 10

<b>titolo</b>	titolo di studio di settore completo di esperienza	<b>competenze</b>	<input type="checkbox"/> lingua <input type="checkbox"/> logica <input type="checkbox"/> gestione <input type="checkbox"/> conoscenza	<b>impulsi tecnologici</b>
<b>descrittore</b>	contenuti	<b>condizioni</b>	<input type="checkbox"/> altro <input type="checkbox"/> livello <input type="checkbox"/> gestione <input type="checkbox"/> conoscenza	
<b>opere citate</b>	presenza di attività per la quale capitemo l'attività delle parti, presenza di istituzioni e partecipazione delle opere, istituzioni materiche degli uffici			
<b>degreti</b>	attività degli istituti, attività, organizzazione del da documenti e dei piani			
<b>titoli strutturali</b>	risposta del capitolo di conti e piani, presenza di lavoro proprio sulle parti in modo, ruolo personale delle parti, attività in L.A. - ruolo personale delle opere del conto			
<b>titolo lavoro</b>	<input type="checkbox"/> altro <input type="checkbox"/> tutto <input type="checkbox"/> gestione <input checked="" type="checkbox"/> conoscenza	<b>titolo servizio</b>	<input type="checkbox"/> altro <input type="checkbox"/> tutto <input type="checkbox"/> gestione <input checked="" type="checkbox"/> conoscenza	<b>attività</b>
<b>collegamenti tecnici</b>	<input type="checkbox"/> altro <input type="checkbox"/> tutto <input type="checkbox"/> gestione <input checked="" type="checkbox"/> conoscenza	<b>evento di competenza</b>	<input type="checkbox"/> altro <input type="checkbox"/> tutto <input type="checkbox"/> gestione <input checked="" type="checkbox"/> conoscenza	
<b>controlli tecnici</b>	<input type="checkbox"/> altro <input type="checkbox"/> tutto <input type="checkbox"/> gestione <input checked="" type="checkbox"/> conoscenza	<b>partecipazione - gestione</b>	<input type="checkbox"/> altro <input type="checkbox"/> tutto <input type="checkbox"/> gestione <input checked="" type="checkbox"/> conoscenza	
<b>opere personali</b>	<input type="checkbox"/> altro <input type="checkbox"/> tutto <input type="checkbox"/> gestione <input checked="" type="checkbox"/> conoscenza	<b>partecipazione attività</b>	<input type="checkbox"/> altro <input type="checkbox"/> tutto <input type="checkbox"/> gestione <input checked="" type="checkbox"/> conoscenza	
<b>attività a titolo</b>	<input type="checkbox"/> altro <input type="checkbox"/> tutto <input type="checkbox"/> gestione <input checked="" type="checkbox"/> conoscenza	<b>attività</b>	<input type="checkbox"/> altro <input type="checkbox"/> tutto <input type="checkbox"/> gestione <input checked="" type="checkbox"/> conoscenza	
<b>controlli</b>	<input type="checkbox"/> altro <input type="checkbox"/> tutto <input type="checkbox"/> gestione <input checked="" type="checkbox"/> conoscenza	<b>partecipazione</b>	<input type="checkbox"/> altro <input type="checkbox"/> tutto <input type="checkbox"/> gestione <input checked="" type="checkbox"/> conoscenza	
<b>titolo - altro</b>	<input type="checkbox"/> altro <input type="checkbox"/> tutto <input type="checkbox"/> gestione <input checked="" type="checkbox"/> conoscenza	<b>partecipazione - gestione</b>	<input type="checkbox"/> altro <input type="checkbox"/> tutto <input type="checkbox"/> gestione <input checked="" type="checkbox"/> conoscenza	
<b>attività</b>	<input type="checkbox"/> altro <input type="checkbox"/> tutto <input type="checkbox"/> gestione <input checked="" type="checkbox"/> conoscenza	<b>titolo - altro - altro</b>	<input type="checkbox"/> altro <input type="checkbox"/> tutto <input type="checkbox"/> gestione <input checked="" type="checkbox"/> conoscenza	
<b>attività</b>	<input type="checkbox"/> altro <input type="checkbox"/> tutto <input type="checkbox"/> gestione <input checked="" type="checkbox"/> conoscenza	<b>partecipazione</b>	<input type="checkbox"/> altro <input type="checkbox"/> tutto <input type="checkbox"/> gestione <input checked="" type="checkbox"/> conoscenza	



# scheda A<sub>1</sub> \ 11



Regio Canestrina  
- Filiano (PZ) -



Insediamento: Canestrina



01



02



Regio Canestrina - Filiano (PZ) -

- 01, panoramica del borgo
- 02, tipo edilizio sono tipico in parte immutato
- 03,04, edifici a due livelli



04

## Informazioni

Il borgo ha subito notevoli trasformazioni, infatti gli edifici sono stati ampliati, trasformati, in alcuni casi demoliti per costruire nuove abitazioni dopo il terremoto del 1963. Si riscontrano tipi edilizi ad un solo livello, (tratti, dipancci) e a due livelli per abitazioni. Le strutture in pietra calcarea portate in giro e coperte staccate dal posto.

abitante	- dati per confronto -
abitante	- abitanti diretti -

Regio Canestrina - Filiano (PZ) -

Insediamento: Filiano

# scheda B<sub>1</sub> \ 11

Spazio strutturale

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     strutture                 </div> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     strutture triconvexe                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     interne                 </div>	---	
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     esterne                 </div>	---	
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     strutture verdi                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     interne                 </div>	---
			<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     esterne                 </div>	---
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     collegamenti verdi                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     interne                 </div>	---
			<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     esterne                 </div>	---
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     strutture verdi                 </div> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     strutture verdi                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     interne                 </div>	---	
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     esterne                 </div>	---	
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     strutture verdi                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     interne                 </div>	---
			<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     esterne                 </div>	---
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     collegamenti verdi                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     interne                 </div>	---
			<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     esterne                 </div>	---
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     verde                 </div> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     verde                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     interne                 </div>	verde con valore in % di spazio verde	
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     esterne                 </div>	verde con valore in % di spazio verde	
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     strutture verdi                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     interne                 </div>	verde con valore in % di spazio verde
			<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     esterne                 </div>	verde con valore in % di spazio verde
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     collegamenti verdi                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     interne                 </div>	verde con valore in % di spazio verde
			<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     esterne                 </div>	---

# scheda C<sub>1</sub> \ 11

<b>titolo</b>	invenzione di un sistema di protezione integrato di un'opera d'arte	<b>condizioni</b>	<input type="checkbox"/> BNC <input checked="" type="checkbox"/> BNC/B <input type="checkbox"/> patente <input type="checkbox"/> brevetto	<b>impulsi tecnologici</b>
<b>descrittore</b>	software relativi a dischi e dati	<b>condizioni</b>	<input type="checkbox"/> altro <input checked="" type="checkbox"/> BNC <input type="checkbox"/> patente <input type="checkbox"/> brevetto	
<b>oggetti correlati</b>	presenza di attività per finalità creative dell'opera delle parti: presenza di informazioni di natura procedurale nelle sequenze			
<b>diritti</b>	presenza di diritti e diritti sulle sequenze esposte a vari titolari in mercati stabili di oggetti			
<b>risorse strutturali</b>	espressione del copyright sul lavoro: presenza di lavoro creativo nelle parti in materia			
<b>titolo/brevetto</b>	<input type="checkbox"/> altro <input type="checkbox"/> BNC <input type="checkbox"/> patente <input checked="" type="checkbox"/> brevetto	<b>software/ servizio</b>	<input type="checkbox"/> altro <input type="checkbox"/> BNC <input type="checkbox"/> patente <input checked="" type="checkbox"/> brevetto	<b>attività</b>
<b>collegamenti tecnici</b>	<input type="checkbox"/> altro <input type="checkbox"/> BNC <input type="checkbox"/> patente <input checked="" type="checkbox"/> brevetto	<b>sviluppo di software</b>	<input type="checkbox"/> altro <input type="checkbox"/> BNC <input type="checkbox"/> patente <input checked="" type="checkbox"/> brevetto	
<b>controlli/strutture</b>	<input type="checkbox"/> altro <input type="checkbox"/> BNC <input type="checkbox"/> patente <input checked="" type="checkbox"/> brevetto	<b>programmi - software</b>	<input type="checkbox"/> altro <input type="checkbox"/> BNC <input type="checkbox"/> patente <input checked="" type="checkbox"/> brevetto	
<b>coperture protettive</b>	<input type="checkbox"/> altro <input type="checkbox"/> BNC <input type="checkbox"/> patente <input checked="" type="checkbox"/> brevetto	<b>programmi/strutture software</b>	<input type="checkbox"/> altro <input type="checkbox"/> BNC <input type="checkbox"/> patente <input checked="" type="checkbox"/> brevetto	
<b>software a sé</b>	<input type="checkbox"/> altro <input type="checkbox"/> BNC <input type="checkbox"/> patente <input checked="" type="checkbox"/> brevetto	<b>servizi</b>	<input type="checkbox"/> altro <input type="checkbox"/> BNC <input type="checkbox"/> patente <input checked="" type="checkbox"/> brevetto	
<b>servizi</b>	<input type="checkbox"/> altro <input type="checkbox"/> BNC <input type="checkbox"/> patente <input checked="" type="checkbox"/> brevetto	<b>programmi</b>	<input type="checkbox"/> altro <input type="checkbox"/> BNC <input type="checkbox"/> patente <input checked="" type="checkbox"/> brevetto	
<b>software - altri</b>	<input type="checkbox"/> altro <input type="checkbox"/> BNC <input type="checkbox"/> patente <input checked="" type="checkbox"/> brevetto	<b>programmi - protetti</b>	<input type="checkbox"/> altro <input type="checkbox"/> BNC <input type="checkbox"/> patente <input checked="" type="checkbox"/> brevetto	
<b>software</b>	<input type="checkbox"/> altro <input type="checkbox"/> BNC <input type="checkbox"/> patente <input checked="" type="checkbox"/> brevetto	<b>IAI - class. C/11</b>	<input type="checkbox"/> altro <input type="checkbox"/> BNC <input type="checkbox"/> patente <input checked="" type="checkbox"/> brevetto	
<b>software</b>	<input type="checkbox"/> altro <input type="checkbox"/> BNC <input type="checkbox"/> patente <input checked="" type="checkbox"/> brevetto	<b>servizi/strutture</b>	<input type="checkbox"/> altro <input type="checkbox"/> BNC <input type="checkbox"/> patente <input checked="" type="checkbox"/> brevetto	



# scheda A<sub>1</sub> \ 12



Borgo Cacciano - Fano (PS)



Informazioni territoriali



01



02



03

Borgo Cacciano - Fano (PS) -  
 01, edificio composto ad un livello  
 02, stato originale  
 03, riprodotto a due livelli  
 04, degrado del blocco in cui



04

**Informazioni**  
 Negli anni '50 la fabbrica fu demolita e ricostruita in cemento, strutture equivalenti al Duca Ternani di Borgo Cacciano.  
 Negli anni '70 ha subito ulteriori trasformazioni anche se alcuni elementi tipici sono ancora leggibili.  
 La struttura è in mattoni portanti in pietra calcarea del posto.

Borgo Cacciano - Fano (PS)

ingressi	- dati per contatti -
uscite	- abilitazioni date -

Informazioni di stato

# scheda B<sub>1</sub> \ 12

Spazio strutturale

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     strutture                 </div> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     strutture triconvexe                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     interne                 </div>	---	
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     esterne                 </div>	---	
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     strutture univale                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     interne                 </div>	---
			<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     esterne                 </div>	---
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     collegamenti univale                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     interne                 </div>	---
			<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     esterne                 </div>	---
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     strutture univale                 </div> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     strutture univale                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     interne                 </div>	---	
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     esterne                 </div>	---	
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     strutture univale                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     interne                 </div>	---
			<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     esterne                 </div>	---
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     collegamenti univale                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     interne                 </div>	---
			<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     esterne                 </div>	---
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     univale                 </div> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     univale                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     interne                 </div>	risultato con KNOTS in file di piano beam	





# scheda A<sub>1</sub> \ 13



Casone Perazzi - Firenze (FI)



Insediamento: Casone Perazzi



01



02



03

Casone Perazzi - Firenze (FI)

- 01, caratteristiche del luogo
- 02, edifici e impianti
- 03, estrazione e uso: frutticoltura, coltivazione ortofrutta
- 04, abitazione ad un livello



04

## Informazioni

Il borgo ha subito notevoli trasformazioni - ampliamenti - di risistemazione edilizia ad un solo livello (stalla, deposito) e a due livelli per abitazioni. La struttura è di risalenza portuale in pietra calcarea massiccia del posto.

Casone Perazzi - Firenze (FI)

ingressi	- dati per contesti -
uscite	- abitazioni diste -

Insediamento: Casone Perazzi

# scheda B<sub>1</sub> \ 13

Spazio strutturale

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     strutture                 </div> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     strutture triconvexe                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     strutture triconvexe                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     interne                 </div>	nessun connettore in esse al primo posto
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     strutture triconvexe                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     esterne                 </div>	Autodistribuzione del tipo di lista con regole multiple
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     strutture univocali                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     interne                 </div>	Percezione in avanti
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     strutture univocali                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     esterne                 </div>	strutture predefinite in pratica comune
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     collegamenti univocali                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     interne                 </div>	edifici risponde in s.c.
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     collegamenti univocali                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     esterne                 </div>	sculture in pietra
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     strutture univocali                 </div> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     strutture univocali                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     strutture univocali                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     interne                 </div>	---
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     strutture univocali                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     esterne                 </div>	---
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     strutture univocali                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     interne                 </div>	---
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     strutture univocali                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     esterne                 </div>	---
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     collegamenti univocali                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     interne                 </div>	---
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     collegamenti univocali                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     esterne                 </div>	---
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     univocali                 </div> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     univocali                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     univocali                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     interne                 </div>	---
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     univocali                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     esterne                 </div>	---
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     univocali                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     interne                 </div>	---
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     univocali                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     esterne                 </div>	---
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     collegamenti univocali                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     interne                 </div>	---
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     collegamenti univocali                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     esterne                 </div>	---





# scheda A<sub>1</sub> \ 14



Insediamento turistico

## Informazioni

Della massa del sito di **Paradiseo** in agge di **Sanone** di **Lucania**, si possono notare quattro raggruppamenti di edifici (segnati) uno nel grado della **masseria Calare** (foto 1), un secondo gruppo di case si trova lungo una strada che porta al villaggio di **Stano**, nel paese del " **amante** lago (foto 2), il terzo si raggruppa vicino al **subito lago** (foto 3) e l'ultimo si staglia in strada che porta al **comune di Marone** (foto 4).



**Genzano di Lucania - PZ**  
**01.** Foto aerea, raggruppamento di case degli edifici rurali  
**02.** Veduta dell'area

Insediamento rurale in Comune di Lucania - Potenza

<b>origine</b>	- dati per contatto -
<b>stato</b>	- dati per contatto -

Insediamento rurale

# scheda A<sub>2</sub> \ 14

## Casa colonica di tipo A.

Le case coloniche di tipo A sono il più diffuse. Costate da fabbricati a due livelli, al primo troviamo la cucina, il magazzino, il forno, la stalla, lo stanzino, il cortile, il pollaio e la loggia. Prevalente di questa tipologia è che ciascun ambiente ha un accesso direttamente dall'esternità. Tale scala permette di salire al primo piano in cui si trovano la sala folla, i servizi igienici ed una veranda o anche un portico.



01

Campagna di Lucania - 40-

02. Foto delle parti attigue della tipologia A

03. pianta e prospetti principali della casa di fatto

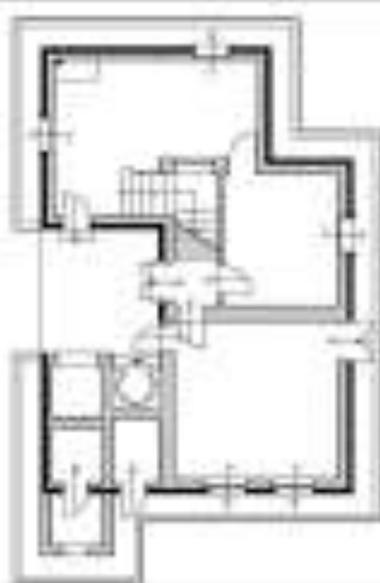
02



Prospetto Sud-Est



Prospetto Nord-Ovest



originale

- LINEA CRONICA -

attuale

- LINEA CRONICA -

# scheda A<sub>3</sub> \ 14

## Casa colonica di tipo B.

La casa colonica di tipo B sono costruite da fabbricati a due livelli, al primo troviamo la cucina, il magazzino, il forno, la stalla, lo scannatoio, il porcile, il pollaio e le box, una scala permette di salire al primo piano le cui si trovano la vera letto, i servizi igienici ed un balcone situato sul portico del prospetto principale.

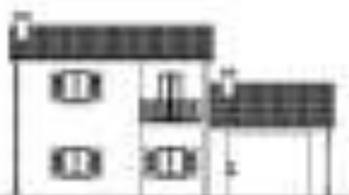
Venanzo di Lucina -VC-

86. Foto della vista esterna della fabbrica A.

82. pianta, prospetto principale e sezione della casa di tipo B.



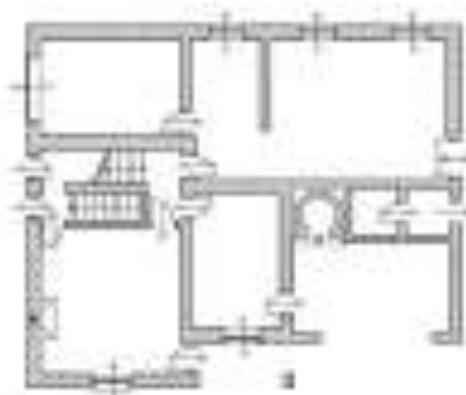
02



Prospetto Sud-Est



sezione trasversale



Pianta piano terra

originale

- casa storica -

attuale

- casa attuale -

# scheda B<sub>2-3</sub> \ 14

Spagnola Strutturali

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">                     ...                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">                     ...                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">                     ...                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">                     ...                 </div>	---	
			<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">                     ...                 </div>	---	
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">                     ...                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">                     ...                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">                     ...                 </div>	---
				<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">                     ...                 </div>	---
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">                     ...                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">                     ...                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">                     ...                 </div>	---
				<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">                     ...                 </div>	---
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">                     ...                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">                     ...                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">                     ...                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">                     ...                 </div>	---	
			<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">                     ...                 </div>	---	
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">                     ...                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">                     ...                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">                     ...                 </div>	---
				<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">                     ...                 </div>	---
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">                     ...                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">                     ...                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">                     ...                 </div>	---
				<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">                     ...                 </div>	---
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">                     ...                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">                     ...                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">                     ...                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">                     ...                 </div>	resposta con verbos de 1 <sup>er</sup> y 2 <sup>do</sup> grupo	
			<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">                     ...                 </div>	esta información, todo el texto con los verbos conjugados	
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">                     ...                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">                     ...                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">                     ...                 </div>	tema con verbos mudos en pasado
				<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">                     ...                 </div>	tema con verbos mudos en pasado
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">                     ...                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">                     ...                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">                     ...                 </div>	tema de 1 <sup>er</sup> y 2 <sup>do</sup>
				<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">                     ...                 </div>	---

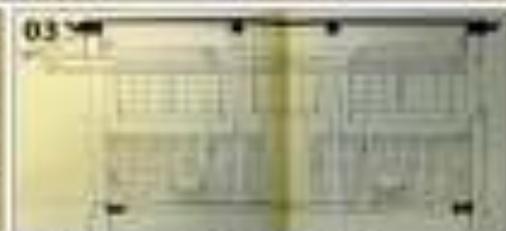




# scheda A<sub>1</sub> \ 15



Insediamento Industriale



Insediamento Industriale Ferrara - FE  
**01.** Vista aerea  
**02.03.** Cortile interno delle fornaci e porone di progetto (1951) (Archivio storico comunale Ferrara 0257/840001)

**Interventi**  
 Ristrutturazione del modo di costruire in C. a. degli anni '50 dello scorso secolo. Il progetto originale era caratterizzato dalla disposizione ortogonale dei fabbricati in pianta e dalla conformazione dei percorsi di collegamento alle varie funzioni e processi produttivi della lavorazione della ceramica, mentre adesso, con l'aggiunta, (completata nel 2005) alcuni fabbricati originali sono stati demoliti.

Insediamento Industriale - Ferrara

ingegnere	- insediamento -
avvocato	- in dismissione -

Insediamento Industriale

# scheda B<sub>1</sub> \ 15

Spagnola strutturata

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     sistema                 </div> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     divisione tricondale                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     interna                 </div>	---
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     esterna                 </div>	---
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     divisione verticale                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     interna                 </div>	---
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     esterna                 </div>	---
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     collegamento orizzonti                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     interna                 </div>	---
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     esterna                 </div>	---
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     sistema armato                 </div> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     divisione tricondale                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     interna                 </div>	-Resista con armatura in c.a. al piano base
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     esterna                 </div>	-non resiste con armatura in c.a. sotto con legge normale
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     divisione verticale                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     interna                 </div>	-Resistenza triconale
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     esterna                 </div>	-resiste in c.a. con armatura in c.a. sotto con legge in c.a.
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     collegamento orizzonti                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     interna                 </div>	-sotto armatura in c.a.
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     esterna                 </div>	---
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     sistema                 </div> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     divisione tricondale                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     interna                 </div>	---
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     esterna                 </div>	---
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     divisione verticale                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     interna                 </div>	---
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     esterna                 </div>	---
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     collegamento orizzonti                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     interna                 </div>	---
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     esterna                 </div>	---





# scheda A<sub>1</sub> \ 16



Insediamento turistico

## Informazioni

Progettato e costruito a cura del Provveditorato alle Opere Pubbliche per la Sanità nel 1928, il progetto originario prevedeva la realizzazione di due blocchi di case per rispondere al fine di una più equa distribuzione sul territorio del campo da dedicare a culture e, per le realizzazioni del momento, questo settore della città. In realtà, fu realizzata solo il primo gruppo di case in contrada Bolonina a Poggio (PZL, località Isola Sita) che per la grande quantità di terreno libero, per la vicinanza alle ferrovie e alle strutture dell'Asinara del Regno.



villaggio agricolo nel nome Bolonina - Poggio



Villaggio agricolo, nome Bolonina - 02 -  
84, 83-84, zona di Isola  
02, sulla l'ingresso di via casa  
occupata (2004)



ingressi	- dati per i conti -
uscita	- dati per i conti -

Insediamento di case

# scheda B<sub>1</sub> \ 16

Spazio strutturale

<b>esclusiva</b>	<b>affiliazione esclusiva</b>	affiliazione esclusiva	affiliazione	verifica compatibilità in caso di piano bilico	
		affiliazione esclusiva	affiliazione	Affiliazione esclusiva: tutti i titoli sono legati municipalmente	
		<b>affiliazione esclusiva</b>	affiliazione esclusiva	affiliazione	verifica compatibilità piano in pratica
			affiliazione esclusiva	affiliazione	verifica in pratica piano unico
			affiliazione esclusiva	affiliazione	verifica compatibilità in U.A.
			affiliazione esclusiva	affiliazione	---
	<b>verifica esclusiva</b>	<b>affiliazione esclusiva</b>	affiliazione esclusiva	affiliazione	---
			affiliazione esclusiva	affiliazione	---
		<b>affiliazione esclusiva</b>	affiliazione esclusiva	affiliazione	---
			affiliazione esclusiva	affiliazione	---
			affiliazione esclusiva	affiliazione	---
			affiliazione esclusiva	affiliazione	---
<b>esclusiva</b>	<b>affiliazione esclusiva</b>	affiliazione esclusiva	affiliazione	---	
		affiliazione esclusiva	affiliazione	---	
	<b>affiliazione esclusiva</b>	affiliazione esclusiva	affiliazione	---	
		affiliazione esclusiva	affiliazione	---	
		affiliazione esclusiva	affiliazione	---	
		affiliazione esclusiva	affiliazione	---	

# scheda C<sub>1</sub> \ 16

<b>titolo</b>	inquadramento di settore completo di esperienza	<b>condizioni</b>	tempo <input type="checkbox"/> ferie <input checked="" type="checkbox"/> premio <input type="checkbox"/> trattamento <input type="checkbox"/> altro <input type="checkbox"/> ferie <input checked="" type="checkbox"/> premio <input type="checkbox"/> trattamento <input type="checkbox"/>	impieghi precedenti
<b>incarichi</b>	titolo			
<b>spese sociali</b>	Titolo addizionale con riconoscimento esenziale con interventi di distribuzione esclusiva e straordinaria, per il settore della scuola, IS fino C4 e rispetto ad ANPSI			partecipazione
<b>degreti</b>	---			
<b>titoli abilitativi</b>	---			
<b>abilitazioni</b>	altro <input type="checkbox"/> ferie <input checked="" type="checkbox"/> premio <input type="checkbox"/> trattamento <input type="checkbox"/>	<b>servizi</b>	altro <input type="checkbox"/> ferie <input checked="" type="checkbox"/> premio <input type="checkbox"/> trattamento <input type="checkbox"/>	stato dei variabili trasmettitori
<b>collegamenti tecnici</b>	altro <input type="checkbox"/> ferie <input checked="" type="checkbox"/> premio <input type="checkbox"/> trattamento <input type="checkbox"/>	<b>servizi di competenza</b>	altro <input type="checkbox"/> ferie <input checked="" type="checkbox"/> premio <input type="checkbox"/> trattamento <input type="checkbox"/>	
<b>certificazioni</b>	altro <input type="checkbox"/> ferie <input checked="" type="checkbox"/> premio <input type="checkbox"/> trattamento <input type="checkbox"/>	<b>certificati - foglietti</b>	altro <input type="checkbox"/> ferie <input checked="" type="checkbox"/> premio <input type="checkbox"/> trattamento <input type="checkbox"/>	
<b>coperture personali</b>	altro <input type="checkbox"/> ferie <input checked="" type="checkbox"/> premio <input type="checkbox"/> trattamento <input type="checkbox"/>	<b>certificati di servizio</b>	altro <input type="checkbox"/> ferie <input checked="" type="checkbox"/> premio <input type="checkbox"/> trattamento <input type="checkbox"/>	
<b>certificati a titolo</b>	altro <input type="checkbox"/> ferie <input checked="" type="checkbox"/> premio <input type="checkbox"/> trattamento <input type="checkbox"/>	<b>servizi</b>	altro <input type="checkbox"/> ferie <input checked="" type="checkbox"/> premio <input type="checkbox"/> trattamento <input type="checkbox"/>	
<b>certificati</b>	altro <input type="checkbox"/> ferie <input checked="" type="checkbox"/> premio <input type="checkbox"/> trattamento <input type="checkbox"/>	<b>certificati</b>	altro <input type="checkbox"/> ferie <input checked="" type="checkbox"/> premio <input type="checkbox"/> trattamento <input type="checkbox"/>	
<b>titolo - altro</b>	altro <input type="checkbox"/> ferie <input checked="" type="checkbox"/> premio <input type="checkbox"/> trattamento <input type="checkbox"/>	<b>certificati - premio</b>	altro <input type="checkbox"/> ferie <input checked="" type="checkbox"/> premio <input type="checkbox"/> trattamento <input type="checkbox"/>	
<b>certificati</b>	altro <input type="checkbox"/> ferie <input checked="" type="checkbox"/> premio <input type="checkbox"/> trattamento <input type="checkbox"/>	<b>titolo - altro - altro</b>	altro <input type="checkbox"/> ferie <input checked="" type="checkbox"/> premio <input type="checkbox"/> trattamento <input type="checkbox"/>	
<b>titolo</b>	altro <input type="checkbox"/> ferie <input checked="" type="checkbox"/> premio <input type="checkbox"/> trattamento <input type="checkbox"/>	<b>certificati</b>	altro <input type="checkbox"/> ferie <input checked="" type="checkbox"/> premio <input type="checkbox"/> trattamento <input type="checkbox"/>	