

**PPCS**

**P**IANO **P**ARTICOLAREGGIATO

**C**ENTRO **S**TORICO

ZONA OMOGENEA A CENTRO STORICO

**COMUNE DI CARBONIA**

PROVINCIA DI CARBONIA-IGLESIAS

**SINDACO**

Giuseppe Casti

**ASSESSORE URBANISTICA**

Mauro Esu

## **Q**UADRO **C**ONOSCITIVO

### **DOSSIER CARBONIA**

#### **Ufficio Tecnico Comunale Area Urbanistica**

**Dirigente:**

ing. Giampaolo Porcedda

**Progettista:**

ing. Enrico Potenza

**Collaboratori:**

ing. Erika Daga

geom. Giorgio Airi

geom. Marcello Floris

**Consulenze specialistiche:**

DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA - UNIVERSITÀ DI CAGLIARI

prof. ing. Antonello Sanna (coordinamento scientifico)

arch. Giorgio Peghin

ing. Antonella Sanna

ing. Giuseppina Monni

ing. Valeria Saiu

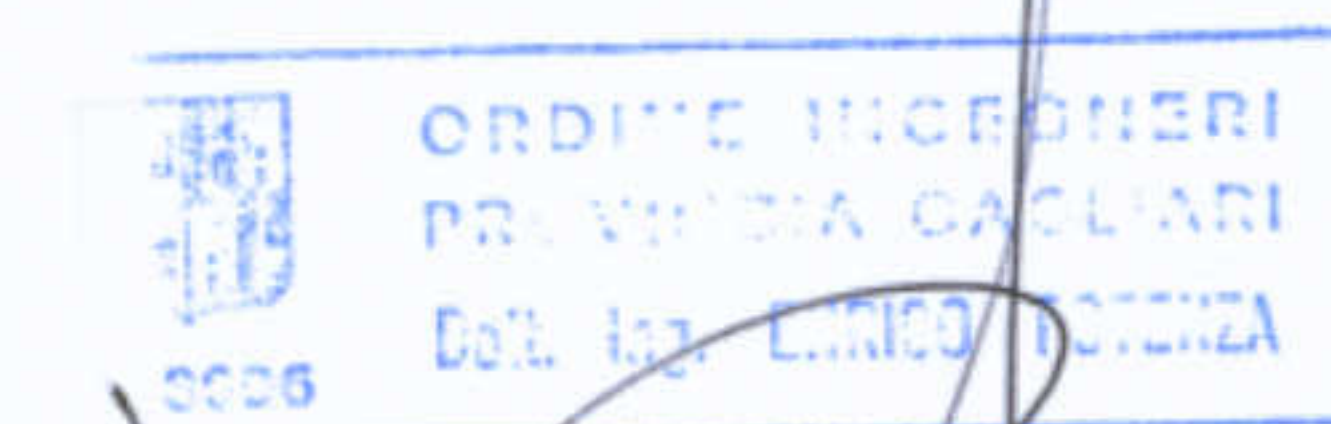
**Data**

Febbraio 2009





## DOSSIER CARBONIA



### PROGETTO E COSTRUZIONE A CARBONIA

I caratteri dell'architettura tra insediamento  
"spontaneo e "centri di "fondazione"

coordinatore: prof. ing. Antonello Sanna  
collaboratori: Ing. Antonella Sanna, Ing. Giuseppina Monni



## Carbonia: dal villaggio alla città. Programmi, piani e progetti per la fondazione

Antonella Sanna



1

1\_ *Plastico di progetto del Piano di Ampliamento del 1940. In primo piano il nuovo centro urbano monumentale e sullo sfondo il quartiere dell'espansione oltre il Rio Cannas (Archivio Montuori, Roma).*

La propaganda fascista promosse la nascita di Carbonia quale opera civilizzatrice del regime, come se si stesse colonizzando una "landa desolata" e "povera d'uomini", secondo una retorica già efficacemente impiegata per la bonifica dell'Agro Pontino<sup>1</sup>. In realtà il Sulcis era sì carente di grossi centri, ma uniformemente punteggiato dall'habitat disperso dei medaus e da alcuni villaggi posti in punti nevralgici della struttura morfologica e della trama dei collegamenti territoriali<sup>2</sup>. Da secoli la sua storia, in congiunto con la vicina zona dell'Iglesiente, era segnata dall'attività estrattiva, prevalentemente legata a minerali metallici, ma già dalla fine dell'Ottocento si individuavano ed iniziarono a sfruttare alcuni giacimenti di combustibile fossile. L'impulso decisivo alla produzione industrializzata si ebbe nella zona dell'attuale Bacu Abis ad opera dell'ingegnere torinese Anselmo Roux<sup>3</sup>. Questi, intriso dalla cultura imprenditoriale della fine del secolo, impiantò sul posto alcune strutture per permettere lo sfruttamento dei giacimenti: i castelli dei pozzi e le prime gallerie, la palazzina della direzione e la villa padronale, ma non vi era traccia di residenze per gli operai, ancora soggetti a lunghe servitù di cammino per arrivare all'imboccatura delle miniere. Il successo commerciale della lignite sulcitana procedette a cavallo del secolo con alterne fortune, più in negativo che altro a dir la verità. Nel 1933 si arrivò infine al tracollo finanziario della Società Anonima Bacu Abis ma, pur di non fermare la produzione, la miniera venne tenuta in attività da una gestione sindacale in concorso con i minatori<sup>4</sup>. Nel mentre la proprietà perse precipitosamente di valore e pochi mesi dopo venne acquistata a prezzo stracciato, in apparenza incomprensibilmente ma in realtà con calcolo lungimirante, dalla Società Mineraria Carbonifera Sarda (SMCS) controllata da imprenditori triestini già impegnati nel settore estrattivo<sup>5</sup>.

Nel giugno del 1935 Mussolini in visita nell'isola si reca a Bacu Abis e, come è ormai ampiamente noto, promuove il modesto carbone del Sulcis a combustibile principe dell'Italia autarchica. Con esatta coincidenza di tempi e modi si opera nella penisola istriana, anch'essa dotata di riserve carbonifere; le sue miniere erano di proprietà della società Arsa, costituita da alcuni dei maggiori nomi della finanza triestina degli anni '30, in parte soci anche della SMCS. Due tra le regioni più periferiche della nazione vengono quindi portate alla ribalta delle cronache economiche, finanziarie e non solo, come unico sostegno delle neonate politiche di autosufficienza energetica. A distanza di neppure due mesi dai proclami di Mussolini, facendo quindi intuire un piano complessivo ben precedente la visita a Bacu Abis, si costituisce l'ACal, ente parastatale volto a coordinare gli investimenti e le politiche di sfruttamento del carbone; l'esatta coincidenza dei suoi organi dirigenti con quelli della SMCS e dell'Arsa concorre a creare un autentico "impero del carbone" il cui capo incontrastato è il finanziere triestino Guido Segre.

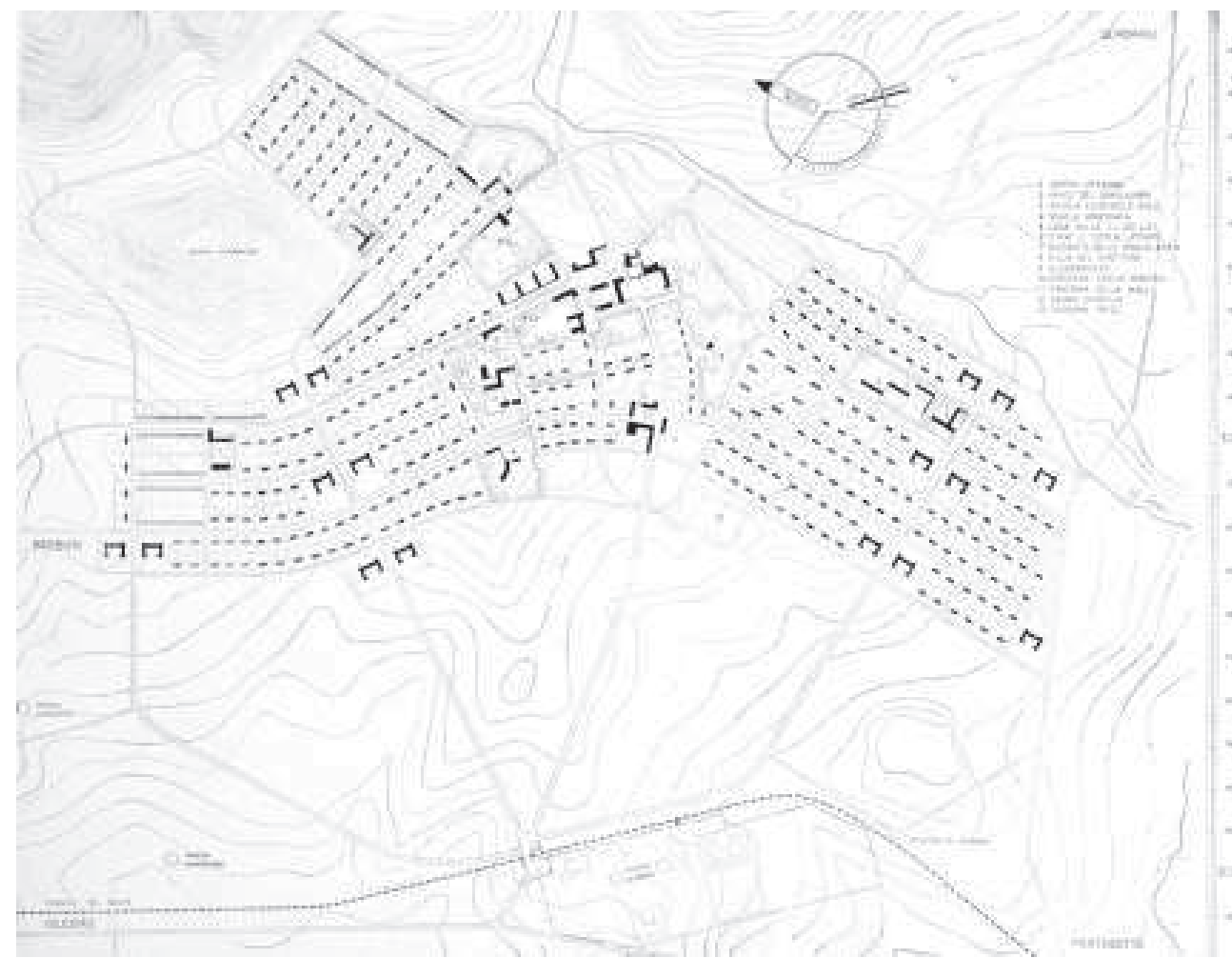
La prospettiva di industrializzare e rendere massiccia la produzione porta di conseguenza la necessità di provvedere all'alloggio della manodopera in prossimità dei luoghi del lavoro. Con il conforto di studi e teorie di derivazione

ottocentesca sul miglioramento della produttività e sulla gestione della fabbrica si procede all'impianto dei primi villaggi operai del carbone. Tra il 1935 ed il 1937 la cittadina istriana di Arsia ed il villaggio di Bacu Abis vengono creati pressoché simultaneamente e con esatta corrispondenza di scopi agli antipodi del territorio nazionale.

Per la prima è ormai ampiamente nota la commessa assegnata allo Studio Stuard di Trieste, capeggiato dall'arch. Gustavo Pulitzer Finali, già progettista di fiducia di Segre negli allestimenti navali dei transatlantici di sua proprietà. Bacu Abis è invece molto meno documentata e non è riconosciuta un'origine certa per il suo progetto; i non pochi tratti di affinità tra le due fanno però supporre una progettazione non solo contemporanea ma anche congiunta. Entrambe sono definite secondo uno schema per il quale da un nucleo centrale che assomma tutte le funzioni pubbliche e civili si dipartono gli assi stradali su cui si attestano in file ordinate le residenze operaie. Se per Arsia lo schema appare completo e leggibile, grazie anche allo stato di perfetta conservazione in cui il villaggio si trova ancora oggi, nitido nella sua struttura originaria, più difficile è invece riconoscerlo a Bacu Abis<sup>6</sup>. L'impianto del villaggio operaio sardo su un preesistente nucleo amministrativo tardo-ottocentesco e le fasi successive della sua crescita hanno offuscato la pulizia del disegno urbano; nonostante ciò resta ancora chiaramente individuabile la presenza del lungo viale con le residenze operaie e addirittura una "gemma" di raddoppio in parallelo, poi non completata, che avrebbe portata esattamente al duplice filare adottato ad Arsia. Ulteriori forti analogie alla scala architettonica e finanche nel dettaglio costruttivo supportano la teoria di una stretta parentela tra le due piccole città del carbone. La causa del mancato completamento della seconda serie di case a Bacu Abis può forse essere ravvisata nella scoperta del grande giacimento di Serbariu, che sposta completamente il baricentro del bacino minerario. A seguito di ciò non si prevede più il solo potenziamento di centri esistenti, che sembrano anzi perdere rilievo, ma la fondazione di una vera nuova città, da collocarsi opportunamente nel territorio, tenendo conto del sistema dei collegamenti ferroviari e stradali con i porti d'imbarco e della disposizione delle aree interessate dalla coltivazione delle miniere.

Nasce così l'idea di Carbonia. Il piano della città è previsto nella prima fase per 12.000-15.000 abitanti, circa il triplo di Arsia e Bacu Abis, e già nella sua planimetria si può ravvisare la riproposizione, in forma più estesa, dello stesso modello base: un centro urbano con edifici pubblici ed amministrativi da cui si dipartono tre aree residenziali a sviluppo longitudinale, strutturate secondo viali alberati su cui si attestano le abitazioni (le tre zone sono riconoscibili nei due bracci che inforcano il monte Rosmarino e nella zona sud). Lo skyline è prevalentemente orizzontale, tanto che Carbonia si può definire, in questa fase, una "città a due piani" con le uniche emergenze del campanile e della torre littoria.

Il sistema urbano deve ovviamente rapportarsi anche con le miniere, fondamento della sua stessa esistenza, alle quali si collega con tre radiali che dalla periferia e dal centro urbano convergono sulla zona di Serbariu. Le tre strade sintetizzano la conformazione gerarchica della città: l'asse centrale proviene dal quartiere dirigenziale e i due laterali dalle zone delle residenze per i minatori. L'orientamento verso i pozzi è enfatizzato dal leggero pendio che dal terrazzamento di piazza Roma permette di apprezzare il panorama verso le miniere ed il mare sullo sfondo. A partire da uno schema semplice, direttamente mutuato dalla teoria della città-giardino di Howard, in cui le zone residenziali devono essere in relazione diretta con i servizi pubblici e con i luoghi della



2

2\_ Planimetria di progetto del Piano Regolatore del 1937. Dal nucleo centrale, con edifici pubblici e spazi verdi, si dipartono le tre zone residenziali a sviluppo longitudinale; nel primo progetto le radiali verso la miniera di Serbariu erano quattro, tre dai quartieri operai e una dalla zona dei dirigenti (Archivio Valle, Roma).

produzione, la città si dispone e si conforma assecondando le emergenze morfologiche. Il modesto rilievo del monte Rosmarino diventa occasione per incidere il tessuto dei quartieri residenziali ed inglobare il colle nella città; all'estremità opposta gli argini del rio Cannas fungono da margine per l'edificato offrendo un suggestivo colpo d'occhio verso i monti che limitano a sud-est la piana del Sulcis. Il centro della città è concepito come un ampio spazio verde, al contempo centrale e marginale rispetto allo sviluppo urbano, comprendente tutti gli edifici rappresentativi ma soprattutto giardini e parchi pubblici. La piazza principale, situata su un poggio come una terrazza affacciata sul paesaggio sottostante, è circondata su tre lati dagli edifici pubblici e lascia intenzionalmente ineditato il suo lato panoramico. Anche solo queste poche scelte, cruciali nella concezione della città, concorrono a ribadire quanto fosse importante il rapporto con gli elementi naturali alle diverse scale ed anche con quale perizia si sia riusciti a concretizzarlo.

L'attribuzione del progetto e le fasi di redazione del piano sono ancora abbastanza controverse. Si riportano però alcune date che possono rendere più chiara la cronologia degli eventi: il 1° Lotto di costruzione risulta appaltato il 5 agosto 1937, allo stesso mese corrisponde una planimetria con le strade principali della maglia urbana e la relazione illustrativa del piano regolatore,



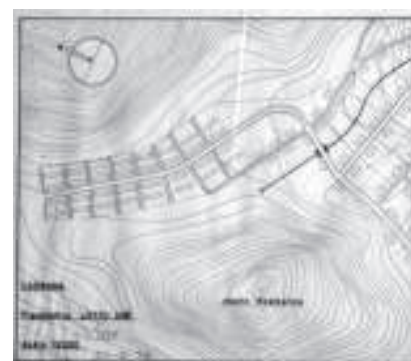
firmata esclusivamente da Pulitzer, è datata al luglio dello stesso anno. La cerimonia della posa della prima pietra si svolge nel giugno del 1937, alla presenza del ministro delle finanze Thaon de Revel, del ministro delle corporazioni Lantini e soprattutto del sottosegretario all'aeronautica generale Valle<sup>7</sup>.

La prima idea di progetto per Carbonia si può quindi far risalire ad una data collocabile nei primi mesi del 1937, in una fase in cui i personaggi coinvolti sono ancora tutti riferibili all'ambiente imprenditoriale triestino, nonostante la costituzione dell'ACal avesse sprovvincializzato e statalizzato la gestione delle risorse carbonifere. Il progetto prende infatti avvio nello Studio Stuard di Trieste, fondato da Pulitzer e Ceas nei primi anni '20 e gestito con la collaborazione di alcuni progettisti di origine slava, tra i quali l'ing. Lach che ha un ruolo cruciale nella progettazione di Arsia e lo avrà per Carbonia<sup>8</sup>. Sulla scorta di numerosi documenti d'archivio sono sicuramente attribuiti alla produzione dello studio Stuard tutti gli edifici sulla piazza Roma, gli alberghi operai ed alcune tipologie residenziali; probabilmente è ad essi riferibile anche l'impostazione almeno qualitativa della nuova città che abbiamo detto riprende non pochi tratti dei precedenti villaggi del carbone<sup>9</sup>.

In concomitanza con le prime stesure del piano e le successive rielaborazioni si ha un progressivo sovrapporsi ai primi progettisti triestini di quelli provenienti invece dall'ambiente romano, nella persona di Cesare Valle e Ignazio Guidi. Essi erano reduci da una serie di elaborazioni del piano regolatore di Addis Abeba, il cui primo progetto è approvato nell'ottobre del 1936<sup>10</sup>, quando ancora il giacimento di Serbariu non era stato scoperto e Carbonia era ancora *in mente dei*; la versione definitiva è sottoposta al parere del Consiglio Superiore Coloniale nel dicembre del 1938, in perfetta concomitanza con l'inaugurazione di Carbonia. I due architetti romani vengono da una lunga esperienza negli uffici del Governatorato di Roma. In quegli anni Governatore della capitale è Bottai, contemporaneamente Governatore d'Etiopia, che li incarica d'ufficio del piano di Addis Abeba.

Quando nel 1938 si dà avvio in Italia all'applicazione delle leggi razziali queste travolgono abbastanza indiscriminatamente gli ebrei italiani; essi non possono più, tra le altre cose, ricoprire incarichi pubblici o avere posti di rilievo in banche e società finanziarie. Va da sé che quasi tutta la dirigenza dell'ACal viene destituita ed al posto di Segre viene nominato presidente il romano Giovanni Vaselli, ex governatore della capitale e di indubbia razza ariana. Quali che siano i motivi, razziali o politici<sup>11</sup>, il declino dell'*entourage* finanziario di Segre travolge anche gli architetti. Pulitzer farà dopo pochi mesi le valigie per l'America, incaricato di progettare gli Italian Restaurant alla Fiera di New York del 1939 e non tornerà in Italia se non dopo la guerra; i collaboratori dello studio Stuard proseguiranno ancora per alcuni anni a portare avanti le commesse precedentemente assegnate ma verranno arrestati dalle truppe naziste nel 1943.

A riprova di quanto detto si fa osservare come Segre non fosse assolutamente presente il giorno della inaugurazione di Carbonia. Egli, che aveva fortemente voluto e promosso l'affermazione del carbone italiano, fu portato a dimettersi quando mancava ormai solo un mese alla celebrazione della nuova città. Fu quindi Vaselli a fare gli onori di casa e a godere il merito dell'operazione; analogamente per i progettisti, si segnala l'assenza di Pulitzer e sono invece presenti Guidi e Valle con tutti i privilegi del caso<sup>12</sup>. Da questo momento in poi tutte le volte che verrà presentato il piano o i singoli progetti di Carbonia su libri o riviste verrà sottolineata con enfasi la paternità di Guidi e Valle, mentre si glisserà puntualmente sui lavori dei triestini. Qualunque sia



3



4



5

3\_ Planimetria del quartiere di via Sicilia, datata 30/03/1939.

4\_ Planimetria della zona nord-est in prossimità del rio Santu Milanu, datata 24/04/1939.

5\_ Planimetria del quartiere nord-ovest alle pendici del monte Rosmarino, datata 17/06/1939.

6\_ Planimetria di uno dei quartieri con le case intensive progettate da Montuori, datata 14/06/1939.

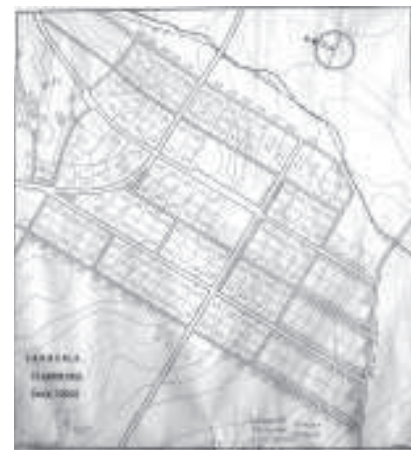
7\_ Planimetria della zona sud con il completamento degli isolati fino alla strada per Serbariu, datata 25/06/1939.

8\_ Planimetria delle case intensive di Montuori oltre il rio Cannas, databile alla fine del 1939.

\* (Archivio IACP, Carbonia)



6



7



8

stato l'effettivo apporto dato dai vari progettisti, il loro coinvolgimento è documentato da una serie di ricorrenti soggiorni a Carbonia, durante le fasi del primo impianto e nei diversi stadi dell'ampliamento. Alcune lettere tra Pulitzer e lo studio di Guidi e Valle testimoniano l'esistenza di una fase di collaborazione fino a tutto il 1937, poi interrottasi; ma Guidi si spinge, ancora nel 1940, a citare Pulitzer come uno dei possibili progettisti a cui affidare lo studio dei nuovi edifici nella fase dell'espansione.

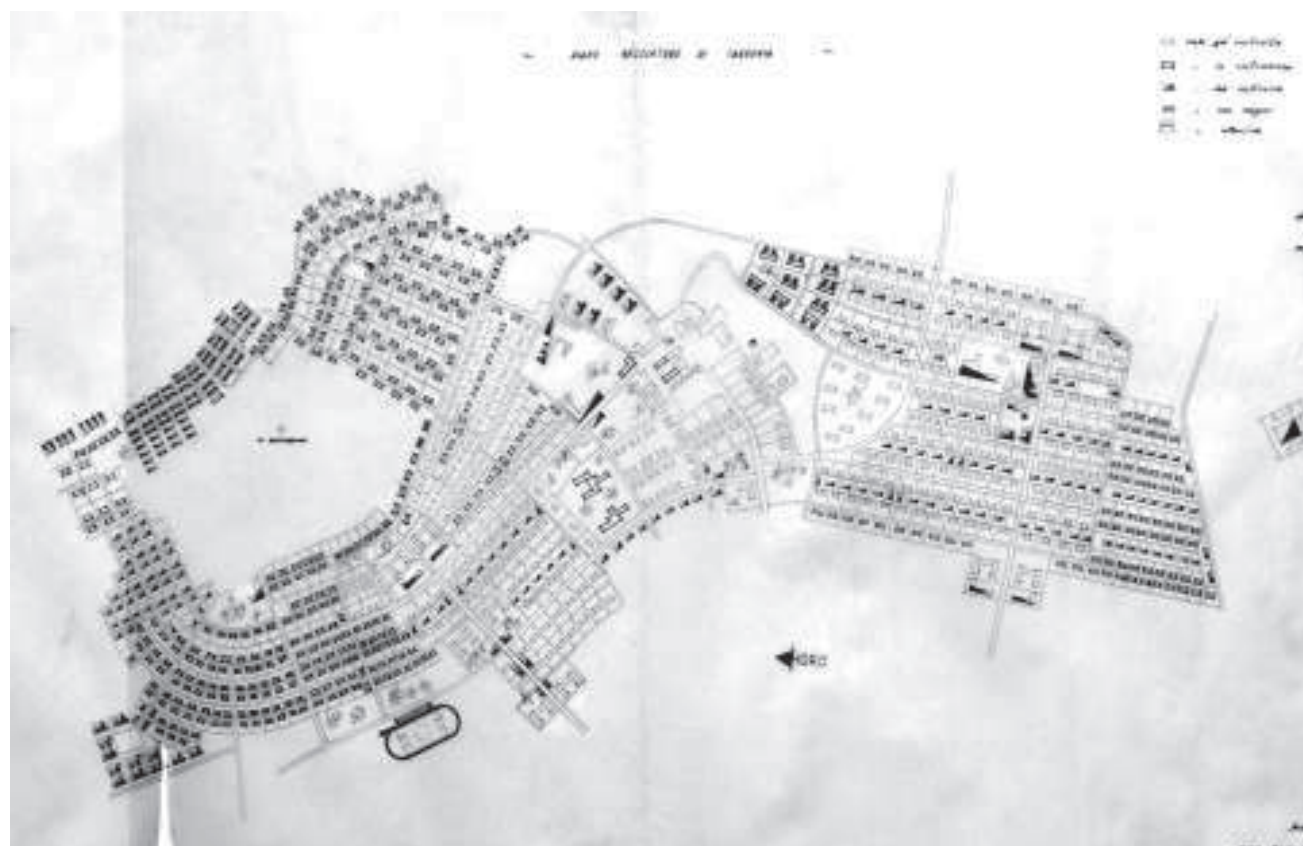
Oltre agli architetti già nominati serve accennare ad altri due che, pur in posizione più defilata, concorreranno non poco ai destini della città: l'arch. Montuori e l'ing. Calini. Il primo collabora nel 1937, da esterno, già alla prima fase del piano, progettando la casa del direttore, le residenze per i dirigenti e gli impiegati e l'albergo centrale. Il secondo entra nel Consiglio d'Amministrazione dell'ACal nel dicembre del 1938, provenendo dal gruppo Montecatini, e viene chiamato a far parte dell'ufficio tecnico dislocato a Carbonia per sovrintendere all'andamento dei lavori<sup>13</sup>. In una certa misura vedremo che la storia della città è ampiamente ricostruibile e ripercorribile seguendo il filo degli uomini che l'hanno voluta e creata, a partire dal potente industriale Guido Segre, fino agli ingegneri dell'Ufficio Tecnico dell'ACal che condussero la faticosa direzione dei cantieri di costruzione.

In conformità alle politiche antiurbane del regime Carbonia non viene mai definita "città", bensì si parla di "villaggio" o tutt'al più di "comune". In una serie di grafici elaborati dall'Istituto Fascista per le Case Popolari dell'ACal si contano, al giorno dell'inaugurazione, 694 alloggi realizzati su un'area di 130 ha e occupati da 6623 abitanti. Risultato ben inferiore a quello previsto dai programmi iniziali, che registra infatti un'applicazione parziale del primo piano, già contenuto nelle sue dimensioni e che mancava, a quella data, di tutto il quartiere a nord-est<sup>14</sup> e di alcuni importanti servizi pubblici (tra cui la GIL e il Poliambulatorio).

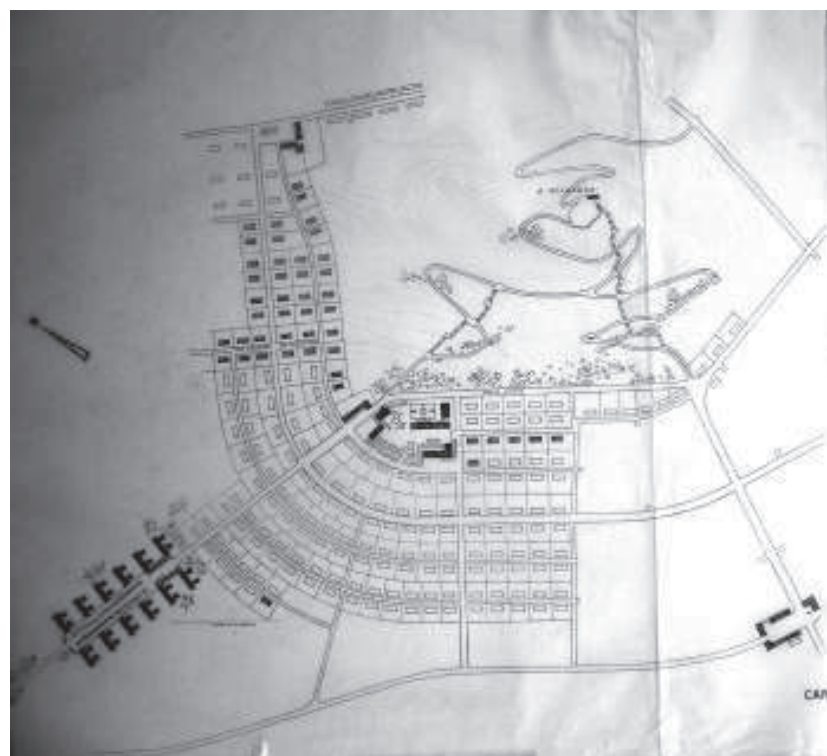
Già il giorno dell'inaugurazione Mussolini proclama la necessità di accelerare la produzione mineraria e lancia il programma di espansione di Carbonia, per la quale si auspica il passaggio ad una dimensione di 35.000 abitanti in capo a pochi anni e un ulteriore incremento fino a 50.000 previsto entro il 1945.

La realizzazione della città va avanti nel rispetto delle prescrizioni del piano, per discostarsene poi nel 1939 proseguendo con una serie di interventi localizzati di completamento e occupazione di nuove aree, apparentemente non progettati in maniera unitaria. In alcune tavole intitolate "Piano Regolatore di Carbonia" datate luglio 1939 si individuano gli edifici esistenti, quelli in costruzione e quelli in progetto. Si osserva come l'esistente ricalchi lo stato di fatto al momento dell'inaugurazione; le parti in fase di costruzione riguardano gli ampliamenti degli alberghi per operai e gli spacci rionali, alcuni fabbricati residenziali che si inseriscono negli isolati già compiuti, infittendone la trama, e gran parte del nuovo settore circolare attorno al monte Rosmarino. È inoltre in fase di cantiere la zona a nord est, che viene realizzata in maniera anomala, con l'inversione degli isolati rispetto alle previsioni del piano del '37 e con lo sfalsamento dei volumi sui due lati della strada, disposti a scacchiera e non prospicienti l'uno all'altro, come sono invece in tutto il resto delle vie di Carbonia. In questa stessa zona la presenza del rio Santu Milanu, affluente del rio Cannas, crea l'occasione per disegnare alcune strade sinuose che definiscono isolati dalla forma irregolare ed "organica", fatti che rappresentano un'eccezione assoluta nel complesso della città. Le planimetrie citate introducono un ulteriore elemento di novità con l'inserimento delle cosiddette tipologie "a pistone",





9



10



11

9\_ Planimetria relativa al Piano Regolatore intermedio del 1939, con l'indicazione degli edifici esistenti, di quelli in costruzione e di quelli progettati, datata 17/07/1939 (Archivio IACP, Carbonia).

10\_ Planimetria del quartiere attorno al monte Rosmarino, con indicato il viale d'ingresso scandito dagli edifici "a pistone", datata 18/09/1939 (Archivio IACP, Carbonia).

11\_ Grafico dell'Istituto Case Popolari dell'ACAI con gli incrementi dell'area occupata dalla città: 130 ha nel 18.12.XVII (38), 246 ha nel 28.10.XVII (39), 300 ha nel 28.10.XVIII (40) e 430 ha previsti dal Piano Regolatore di Ampliamento (Archivio Valle, Roma).

volumi alti tre piani, plurifamiliari e intensivi progettati da Montuori; esse vengono collocate in tre gruppi, due in prossimità del centro urbano, dove più o meno verranno realizzati, ed un blocco a ridosso dei quartieri a nord ovest, disegnato in due diverse configurazioni: una prima versione le raggruppa fittamente intorno ad una piccola piazza e una seconda le dispone su due filari ai lati di un ampio viale alberato di ingresso alla città; nessuna delle due varianti sarà poi realizzata. I "pistoni" costituiranno invece l'avanguardia dell'espansione oltre il rio Cannas, lungo il quale ne verranno disposte due serie parallele. Tra gli edifici non ancora costruiti sono di nuovo indicati la Gil e l'Omni in vicinanza della zona centrale inseriti in ampi spazi verdi, e tanto basta per attribuire questo piano ad una fase nettamente precedente il piano di ampliamento ufficialmente noto, che come vedremo rivoluziona la zona centrale e ridefinisce la posizione dei servizi citati. Osservando che alcuni testi attribuiscono a Calini la partecipazione ad un cosiddetto "ampliamento della città" e che le tipologie utilizzate nel 1939 sono due abitazioni quadrifamiliari elaborate quasi certamente dall'ufficio tecnico dell'ente<sup>15</sup> - con l'eccezione della casa intensiva "a pistoni" di Montuori<sup>16</sup> - si fa strada l'ipotesi che ci sia stata una fase di sviluppo della città non documentata dalle cronache del tempo e dalla storiografia successiva, perché avvenuta quasi in sordina, come fosse un'operazione di routine, portata avanti all'interno dell'ufficio tecnico. Questa ipotesi sembrerebbe avvalorata anche dalla presenza di alcune cadute di stile nelle quali nessuno degli esperti progettisti di Carbonia sarebbe incorso, come lo sfalsamento dei volumi tra i due fronti strada, la creazione di vie con tracciato non "razionale" e soprattutto la disposizione dei pistoni che vengono disegnati con orientamenti opposti e casuali, in palese contrasto con le teorie del quartiere moderno alle quali la tipologia inequivocabilmente si richiama e tradendo l'attenzione per l'esposizione solare e la ventilazione che traspare già dalle prime tavole di piano della città. È come se in questa fase il materiale "colto" costituito dalla città esistente e dalle tipologie intensive venisse maneggiato da qualcuno non proprio aggiornato sulla nascente urbanistica moderna, tanto che poi si interverrà con alcuni blandi correttivi, per esempio iso-orientando i "pistoni". Per ciascuna delle zone di espansione riferibili ai primi mesi del 1939 è stato ritrovato un piano di dettaglio, con l'indicazione delle costruzioni esistenti e di quelle previste. In tutti è estremamente evidente la notevole differenza tra i tessuti precedenti, più radi, e quelli di progetto in cui i lotti si riducono e le tipologie si addensano. Carbonia inizia ad allontanarsi dall'immagine di villaggio per iniziare ad assumere carattere più urbano. Per quanto riguarda la dotazione dei servizi il piano in esame rimarca la presenza delle scuole "periferiche" nel quartiere sud e colloca un ulteriore nucleo di servizi nella zona di piazza Autarchia - oggi coincidente con la chiesa di via Liguria - in cui si prevede la replica della chiesa e degli edifici scolastici.

Ma tutto questo non è ancora sufficiente, iniziano a spirare venti di guerra ed il carbone diventa sempre più necessario, Mussolini annuncia che intende portare la produzione da 1 a 5 milioni di tonnellate annue e la popolazione insediata nella zona carbonifera dovrebbe arrivare a 100.000 unità, delle quali più della metà residenti stabilmente a Carbonia<sup>17</sup>. Nell'archivio Valle è conservata la minuta di un verbale dell'Assemblea Generale dell'ACAI, datato al luglio 1939, nel quale si programma l'ampliamento e si chiede a Valle e Guidi, ormai unici referenti dell'ACAI, la redazione del piano di espansione della città e di un piano regolatore per tutta la zona del Sulcis, onde evitare che una programmazione frammentaria renda inefficaci gli interventi futuri<sup>18</sup>. È altamente probabile che la proposta del piano complessivo di coordinamento di

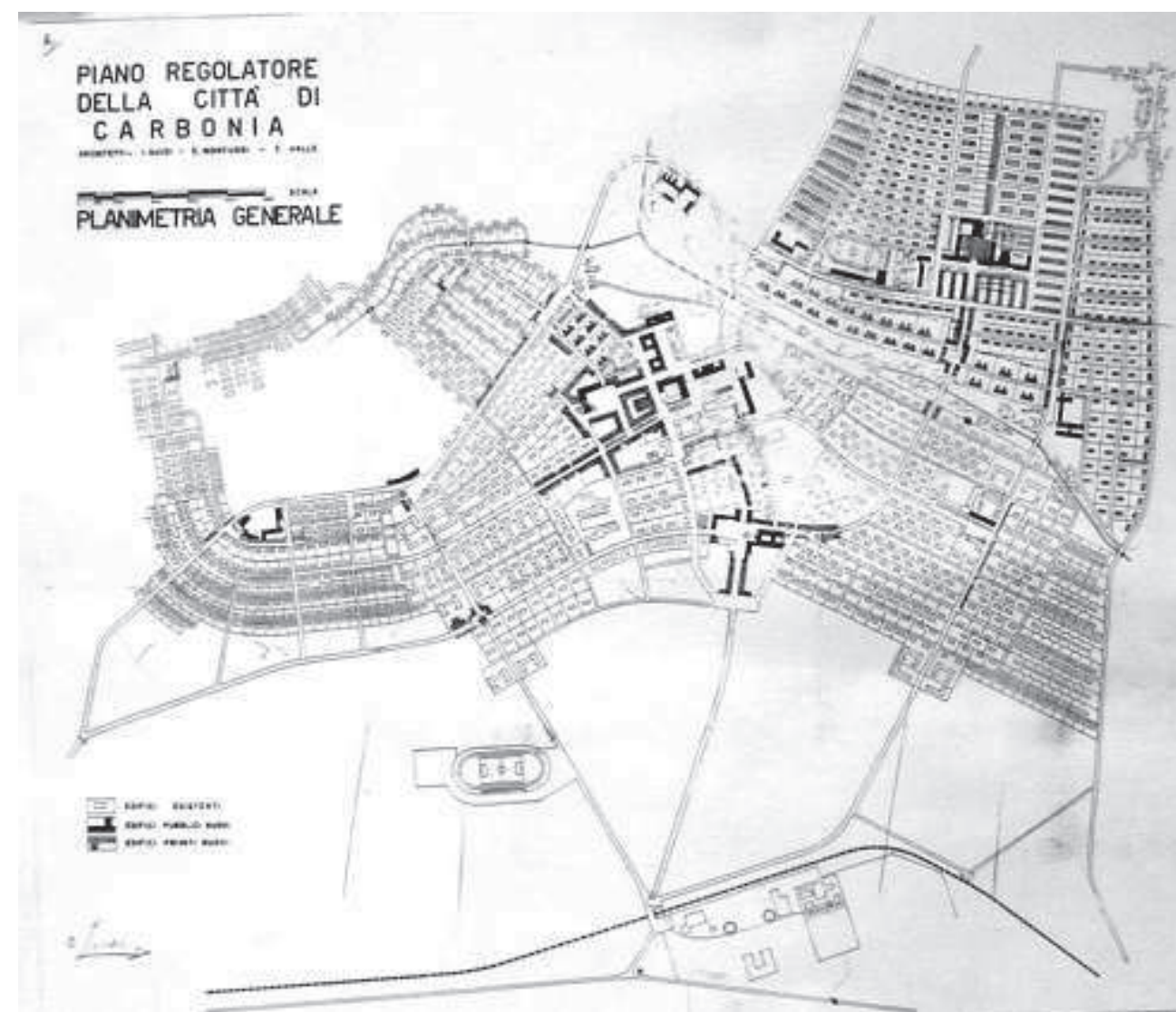


tutto il bacino sia stata un'idea dei due progettisti, che con la loro attività giovanile nel Gruppo Urbanisti Romani hanno stretto un saldo rapporto di amicizia e collaborazione con Luigi Piccinato e ne promuovono le idee urbanistiche. La nuova strategia progettuale che egli elabora, e che il GUR applica in molti progetti di concorso per numerose città italiane, non si limita a definire l'aspetto delle città attraverso il disegno di vedute architettoniche o scorci prospettici, ma studia schemi di funzionamento generali del sistema urbano in termini di flussi di traffico e zonizzazione, correlati all'impostazione di programmi coordinati alle diverse scale.

Attraverso l'applicazione di questo programma di lavoro si elabora in una prima fase il Piano Regolatore della zona carbonifera del Sulcis<sup>19</sup> che risponde alle seguenti necessità: " - creazione di nuovi centri abitati in posizione baricentrica nei riguardi della nuova attività mineraria; - rispetto delle zone carbonifere soggette a sfruttamento; - possibilità di una rapida ed immediata realizzazione in anticipo sul programma minerario." Il problema più importante e più urgente è ovviamente l'espansione di Carbonia, nel cui studio si sono tenute presente alcune considerazioni: " - osservare una zona di rispetto dal limite del giacimento carbonifero e non invadere zone di sfruttamento minerario; - consentire la costruzione di un nuovo centro urbano che rispondesse alle esigenze estetiche e funzionali di una importante città; - permettere una immediata e sollecita realizzazione, perché il programma di incremento minerario è in rapporto diretto alle possibilità di consegne di alloggi e cioè alla possibilità di rendere stabile una maestranza che è al massimo fluttuante." Il piano generale della zona di Carbonia prevede il potenziamento dei centri esistenti, portando Gonnese e Bacu Abis a 10.000 abitanti ciascuna, Portoscuso a 20.000 e Carbonia a 55.000; lo spazio compreso tra i centri abitati è punteggiato dai vecchi e nuovi pozzi di estrazione; si prevede inoltre la fondazione del villaggio di Cortoghiana con una popolazione prevista di 5.000 abitanti e di un centro balneare sulla costa.

A questo piano fa seguito quello alla scala urbana per la nuova Carbonia. Secondo quanto detto sopra sull'espansione del 1939, il progetto del 1940 assume come dati esistenti i quartieri attorno al monte Rosmarino e le nuove zone in cui si sono costruiti i "piston" e interviene in due punti specifici della città: colloca alle spalle di piazza Roma il nuovo centro urbano dirigenziale e pianifica il quartiere di espansione sud, oltre l'alveo del rio Cannas. La relazione che accompagna il piano regolatore<sup>20</sup> precisa come la progettazione originaria del villaggio operaio fosse basata sull'idea di "una vasta area da occuparsi in prevalenza con piccole case contenenti al massimo 4 appartamenti e con appezzamenti di terreno di circa 500 mq" mentre il nuovo piano cambia decisamente rotta. Il nuovo quartiere oltre il rio Cannas, lì collocato per non interferire con zone potenzialmente interessate da attività minerarie, "dovrebbe assumere la fisionomia di un quartiere di abitazione a carattere semintensivo, con vie inquadrata da edifici, con nuove piazze e con zone verdi". Invece "la vasta zona, lasciata libera da costruzioni, che si svolge subito al di dietro della piazza dell'attuale Comune, ben si presta per la costruzione di un insieme di piazze e di vie a carattere urbano e con edifici rappresentativi".

I progettisti sono ben consapevoli di aver introdotto delle variazioni di rilievo rispetto all'impostazione originale della città, tanto che nella stessa relazione si schermiscono da eventuali accuse di incompatibilità tra il tessuto esistente e i progetti introdotti dal piano affermando che "l'obiezione che il nuovo centro rappresentativo verrebbe ad assumere l'aspetto di un'isola in mezzo ai filari ordinati delle piccole casette dei minatori, non ha ragione d'esse-



12

re, quando si pensi al carattere originale per non dire unico di questa nuova città del Regime". L'affermazione, che ha tutto il sapore di una *excusatio non petita*, serve forse ad arginare eventuali obiezioni che sarebbero potute derivare dalle alte sfere del partito non abbastanza addentro all'urbanistica moderna e ancora investite dalla polemica "strapaesana". I principi del ruralismo vengono infatti ampiamente contraddetti dal carattere della nuova città, ma è ben noto che l'atteggiamento del regime rispetto a questi temi si caratterizzò per posizioni altalenanti e contraddittorie a seconda della convenienza e delle condizioni specifiche di attuazione dei piani. "Carbonia conserverà quindi il suo carattere di città del carbone, anche se un nuovo quartiere intensivo le sarà creato vicino e anche se un centro di carattere rappresentativo verrà a costruirsi vicino alla piazza".

Il nuovo piano si concentra sulla dotazione di nuove aree residenziali, ottenute in zone assolutamente non edificate, e nel *restyling* della città che deve diventare non solo il centro principale dell'intero bacino carbonifero, ma dotarsi di uffici ed istituzioni pubbliche degne di un capoluogo di provincia<sup>21</sup>.

12\_ Planimetria Generale del Piano Regolatore di Ampliamento del 1940, firmato da Guidi, Montuori e Valle, con l'indicazione dei nuovi edifici pubblici e privati previsti dal piano (Archivio Comunale, Carbonia).



Proprio per questo viene progettata la nuova grande piazza monumentale, ma anche ampi viali che diano carattere urbano al centro ed agli ingressi principali<sup>22</sup>, in particolare la nuova configurazione dell'attuale via Gramsci<sup>23</sup> e l'accesso alla città da via Roma, per i quali si prevedono sequenze di edifici multipiano a filo strada e non più viali alberati e profondi marciapiedi come era invece nel piano del 1937-38. Le dotazioni del nuovo centro amministrativo trovano spazio nella zona non edificata alle spalle della piazza originaria, a discapito dei parchi urbani previsti nell'area. L'insieme è di dimensioni ben maggiori rispetto al centro urbano originario e adatto ad ospitare i nuovi edifici rappresentativi. Questi sono disegnati all'interno di una trama di ampie vie porticate, con prospettive assiali ad esaltare la classicità dell'insieme.

La planimetria generale del piano di ampliamento è esplicitamente firmata da Guidi, Montuori e Valle, in rigoroso ordine alfabetico e quindi verosimilmente in posizioni paritarie, ma alcuni fattori fanno supporre che i due autori del piano originario si concentrino più sulla zona della nuova piazza monumentale nel centro della città e che invece Montuori disegni quasi in totale autonomia la zona del nuovo quartiere di espansione. L'ipotesi è surrogata dal netto scarto introdotto dal nuovo quartiere rispetto alla città esistente e da alcune non trascurabili similitudini con il villaggio istriano di Pozzo Littorio che Montuori realizza come unico progettista negli stessi anni e sempre per



13



14

13\_ Planimetria del nuovo quartiere dell'espansione sud, con il complesso dei nuovi edifici pubblici e gli isolati delle case intensive, datata al 23/08/1940 e attribuita a Eugenio Montuori (Archivio IACP, Carbonia).

14\_ Planimetria di progetto del villaggio istriano di Pozzo Littorio databile al 1940. Il disegno urbano, gli edifici pubblici e alcune tipologie residenziali sono opera di Montuori (Archivio Montuori, Roma).

l'ACal. Ancora una volta l'Istria e la Sardegna corrono in parallelo. La similitudine, quando non addirittura la perfetta coincidenza, si ritrova alle diverse scale del progetto. Possiamo considerare l'ampliamento di Carbonia come un nucleo con una marcata autonomia dalla città preesistente, distinto da essa per collocazione, densità abitativa e disegno. È dotato di tutti i servizi necessari per essere autosufficiente: ha scuole, chiesa, OND e sede del partito. Come a Pozzo Littorio così a Carbonia il nucleo centrale dei servizi si articola intorno ad una piazza unica suddivisa in settori distinti da porticati e cambi di pavimentazione. In entrambi i casi è circondato da isolati con le tipologie abitative di dimensioni più rilevanti e un maggior numero di piani: a Carbonia le case intensive tipo B e in Istria la riproposizione della tipologia "a pistone" con tre moduli invece che due. La densità della zona residenziale decresce dal centro verso la periferia. Le tipologie a due piani sono infatti disposte nelle zone di confine con la campagna, ciò in contrasto con la "prima" Carbonia nella quale il centro era a densità praticamente nulla, occupato quasi esclusivamente da spazi verdi. Centrifuga l'una e centripeta l'altra, in perfetto accordo con il passaggio da città-giardino a città-città voluto dal piano del 1940. La maglia del quartiere di ampliamento è inoltre fortemente tentata dai modelli razionali e ortogonali, che si adottano nella zona delle case alte, mentre il resto degli isolati ha ancora un tono di compromesso tra aderenza ai tracciati esistenti e spinte geometrizzanti.

Sembra quasi che Montuori non abbia osato, forse influenzato dalla Carbonia esistente, ciò che invece si può permettere Muratori, negli stessi anni, nell'astrazione del tavolato trachitico su cui sorge Cortoghiana<sup>24</sup>. L'ultima e la più nitida delle piccole città del carbone sardo, è disegnata con una impeccabile maglia ortogonale, seccamente orientata nord-sud. Anche in questo caso la densità è maggiore verso il centro, nel quale si ritrovano le monumentali case in linea su portici in trachite. Allineate in stecche lunghe quasi 200 m e con una copertura piana schiettamente esibita, rappresentano in assoluto il tipo più "urbano" e moderno di tutto il grande progetto sulcitano. La grande piazza ad "L" su cui si affacciano ha dimensioni tali da alludere senza pudore alle grandi piazze storiche italiane, recuperando al piccolo villaggio di Cortoghiana un carattere urbano inequivocabile, purtroppo non supportato dalla sua limitata estensione.



## Note

- ↑ “In una plaga negletta ove mai la vita si affermò oltre il lento brucare delle pecore, sorge oggi, dominata dalla sua torre littoria, la nuova città dei minatori: Carbonia” ed anche “Carbonia è la città dell’Autarchia, sorta per un altro prodigio dove molto fu sognato, ma nulla realizzato mai, perché nessuno aveva divinato la legge del Duce. Così essa entra – come Littoria – nel mito della Civiltà fascista che è potenza perché è fede”. Così l’incipit di V. Piga, *Il giacimento carbonifero del Sulcis*, Stamperia Romana, Roma 1938.
- ↑ Per approfondimenti si veda G. Mura e A. Sanna (a cura), *Paesi e Città della Sardegna. Le città*, CUEC, Cagliari 1998 e M. Le Lannou, *Pastori e contadini di Sardegna*, trad. it. a cura di M. Brigaglia, La Torre, Cagliari 1979.
- ↑ Rif. V. Piga, cit. e I. Delogu, *Carbonia. Utopia e Progetto*, Valerio Levi Editore, Roma 1988.
- ↑ Sulla vicenda si veda l’estesa ricostruzione che ne fa V. Piga, cit. nel 1938.
- ↑ Rif. I. Delogu, cit. e M.L. Di Felice, *Le città di fondazione fascista. Problematiche storiografiche e fonti archivistiche* in A. Lino (a cura), *Le città di fondazione in Sardegna*, CUEC, Cagliari 1998.
- ↑ Sul tema della similitudine dell’impianto urbano si confrontino le due planimetrie pubblicate, in questo stesso testo, a corredo del saggio di A.Sanna, *Tipi e caratteri dell’abitazione razionale a Carbonia*, nel quale sono anche esplicitati ulteriori elementi di affinità, riferibili alle tipologie residenziali.
- ↑ “Come nelle mortifere steppe pontine volle il Duce che sorgessero le nuove Città, affermazioni della vita nuova italiana, così in Sardegna sorgerà la città di Carbonia. Abbiamo visitato la località, oggi brulla e deserta, ma che risuonerà domani di vita fervida e intensa: è il luogo prescelto per il nuovo Comune di Carbonia, di cui si è consacrato oggi il solenne atto di nascita” da *Il contributo della Sardegna all’autarchia economica* in “Nuoro Littoria” del 12 giugno 1937.
- ↑ L’ing. Lah o Lach, italianizzato Lachi o Lacchi sotto il fascismo, progetta due tipologie residenziali per la città di Carbonia, denominate appunto “Lacchi normale” e “Lacchi ridotta” e collabora con Pulitzer nella redazione dei progetti per gli edifici pubblici.
- ↑ Alcuni registri contabili dell’Istituto Fascista per le Case Popolari dell’ACal riportano i compensi conferiti agli architetti ed artisti coinvolti nei progetti di Carbonia. Da essi si desume che tanto a Pulitzer quanto al suo assistente Lacchi vengono liquidate cifre non da poco per “spese e competenze progettazione lavori di Carbonia” riferibili ai progetti architettonici degli edifici, ma è anche esplicitamente indicata una parcella allo Studio Stuard per “Piano Regolatore di Carbonia a carico del Comune” emessa nel settembre del 1939.
- ↑ Alcuni documenti sulle varie fasi di approvazione dei progetti per Addis Abeba si possono trovare in E. Lo Sardo (a cura), *Divina geometria. Modelli urbani degli anni ‘30*, Maschietto e Musolino, Roma 1995.
- ↑ Pulitzer, pur essendo di famiglia ebrea, si dichiara di religione protestante e non israelita. Indica egli stesso il motivo del suo allontanamento dall’Italia più nella sua fredda adesione al regime - non prese mai la tessera del partito - che in questioni razziali o religiose. Rif. M. Pozzetto, *L’architetto? Qui lo trovo ed è perfetto*, in “Il Piccolo” dell’05/09/1987.
- ↑ L’ing. Cesare Valle oltre che essere ben inserito negli ambienti professionali romani era anche fratello del sottosegretario all’aeronautica gen. Valle che prese parte alla cerimonia di posa della prima pietra della città di Carbonia e con molta probabilità favorì l’affidamento dell’incarico ai due progettisti romani.
- ↑ I due oltre che avere legami di parentela, essendo cognati, fonderanno dopo la guerra lo Studio Calini Montuori (SCM). Rif. *Venti anni di attività dello studio Calini - Montuori: realizzazioni e progetti 1945-1965*, Arte della Stampa, Roma 1966.
- ↑ A conferma di ciò si riporta quanto scritto il 7 gennaio 1937 su “Nuoro Littoria”: “Due ampie zone fabbricate, a contatto immediato col nucleo centrale, si sviluppano per qualche chilometro una verso nord-ovest e l’altra verso mezzogiorno...”.
- ↑ Per approfondimenti sulle tipologie residenziali si veda in questo stesso volume il saggio di A. Sanna, *Tipi e caratteri dell’abitazione razionale a Carbonia*.
- ↑ Si osserva inoltre che tutti gli edifici pubblici previsti da questa versione del piano regolatore sono progettati da Montuori; il centro di accoglienza, gli spacci

rionali, le case tipo L con negozi, l’OMNI e, ovviamente, i “pistoni”. La sua amicizia con Calini e la conoscenza di alcuni consiglieri dell’ACal, fa pensare che si tratti di una serie di affidamenti diretti ad un progettista vicino alla direzione dell’Azienda, all’interno di un’operazione gestita internamente.

17 In realtà ci fu un primo momento in cui si pensò di creare un nuovo centro abitato indipendente da Carbonia, che fosse più grande e baricentrico rispetto agli altri ed al bacino minerario; ma per vari motivi politici e pratici, tra cui non ultimo la necessità di evitare zone carbonifere, si optò per la realizzazione dell’ampliamento e del nuovo centro rappresentativo nella città esistente. Rif. *Relazione al piano regolatore dell’ampliamento*, del 1 marzo 1940. Archivio Valle, Roma.

18 Bozza a mano sul retro di una carta intestata del ministero dei lavori pubblici: “Assemblea Generale Adunanza del 28 luglio XVII [1939] Visti il progetto suddetto senza [...] redatto dall’ing. Valle ...

L’assemblea ha individuato essere di assoluta necessità la immediata preparaz. preventiva di un piano organico di ampliamento, che tenga conto delle molteplici condizioni di incremento del ...

L’Assemblea esprime parere che il P.R. di C. sia da approvarsi con vivo plauso, come quello che direttamente risponde ai criteri urbanistici e sociali alla cui [...] ...

- che in rispondenza al vastissimo incremento che qui si annuncia nella formazione urbanistica si manifesti necessaria la immediata presentazione di un piano di ampliam. rispondente organicam. alle nuove esigenze, sì che esso si esprima in uno sviluppo continuativo ed in una [...] di nuclei distaccati collegati da un piano territoriale, perché la grande opera sarebbe compromessa da uno sviluppo sporadico facente capo ai centri immaginati per un organismo tanto inferiore per ampiezza.” Archivio Valle, Roma.

19 Relazione datata 7 marzo 1940. Archivio Valle, Roma.

20 Relazione datata 1 marzo 1940. Archivio Valle, Roma.

21 “Trasformare la grossa borgata di tipo estensivo dell’attuale ~~aggregato in una città~~ [cancella e continua] ~~centro urbano in uno~~ [cancella e continua] abitato...”

Questa nota, oltre che rendere conto delle intenzioni dei progettisti, testimonia anche, nelle ripetute correzioni, una certa difficoltà nel definire Carbonia, tanto quella esistente quanto quella in progetto. Relazione in duplice copia, manoscritta e dattiloscritta, senza intestazione né data, conservata nell’Archivio Valle, Roma.

22 “...all’inizio della futura grande Carbonia potranno formarsi delle vie e delle piazze con edifici importanti in modo da costituire l’ingresso della città.” Relazione datata 1 marzo 1940. Archivio Valle, Roma.

23 Sul progetto e l’evoluzione di viale Gramsci si veda, in questo stesso testo, la corrispondente scheda sul progetto del Laboratorio.

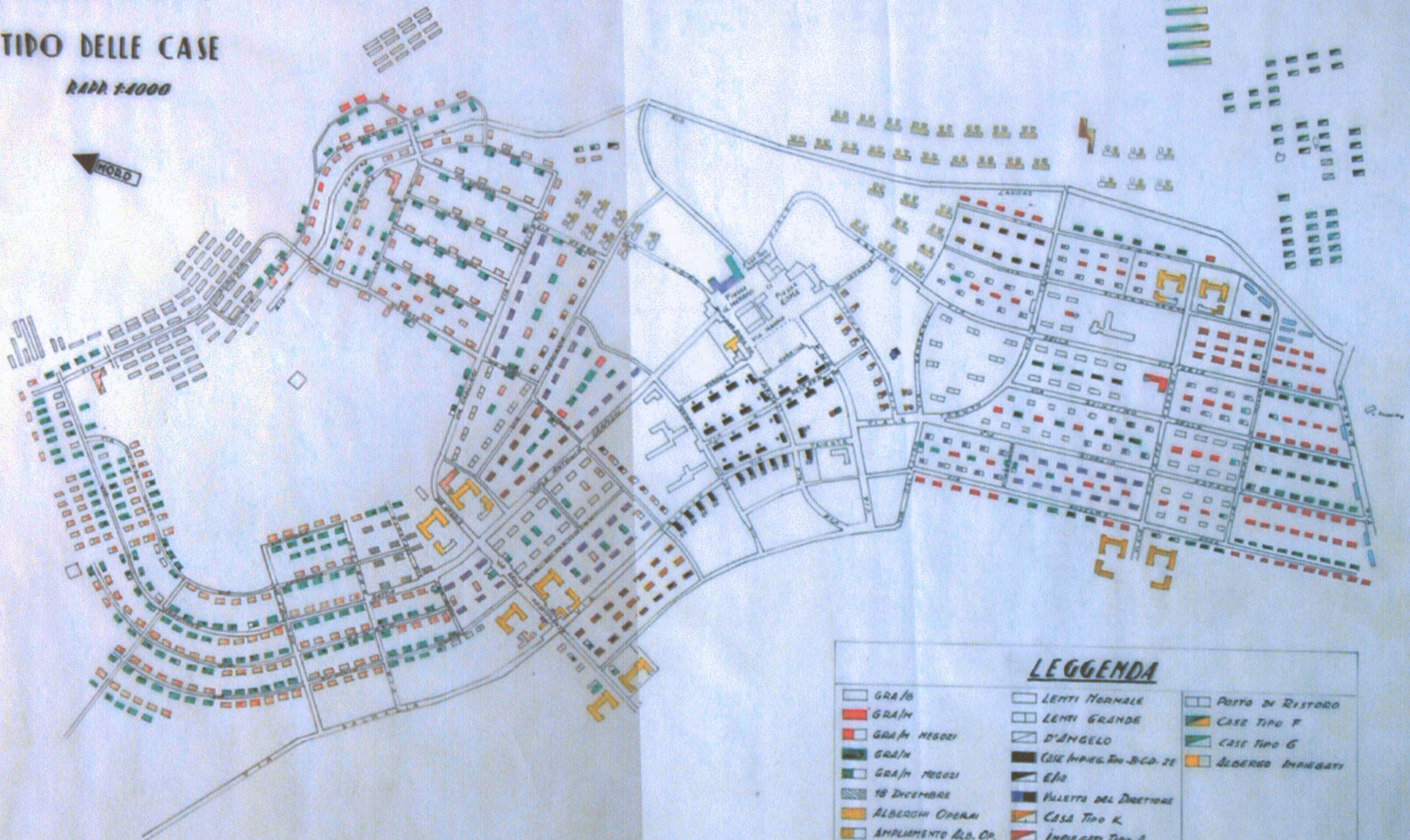
24 Su Cortoghiana si veda A. Sanna, *Progetto e costruzione nel razionalismo italiano. Una città operaia “autarchica”*, CUEC, Cagliari, 2000.



# CARBONIA

## TIPO DELLE CASE

Scala 1:4000



### LEGGENDA

GRA 10	LENTI NORMALE	POSTO DI RISTORO
GRA 11	LENTI GRANDE	CASE TIPO F
GRA 11 NERDI	D'ANGELO	CASE TIPO G
GRA 12	CASE INPIEG. TO-BO-TE	ALBERGO INPIEGATI
GRA 12 PICCOLI	E/O	
18 DICEMBRE	VALETTA DEL DIRETTORE	
ALBERGHI OPERAI	CASA TIPO K	
AMPLIAMENTO ALB. OP.	INPIEGATI TIPO A	
SPACCI REGIONALI	DI TOMASSI	
SPACCIO CENTRALE	CASA TIPO D	
SANTI NORMALE	CESA	
SANTI RIDOTTO	INTENSIVE OPERAI	
LACCHI NORMALE	INTENSIVE INPIEGATI	
LACCHI RIDOTTO	MONTUORI L.	

Planimetria con individuazione delle tipologie abitative (s.d.)





foto aerea del 1940



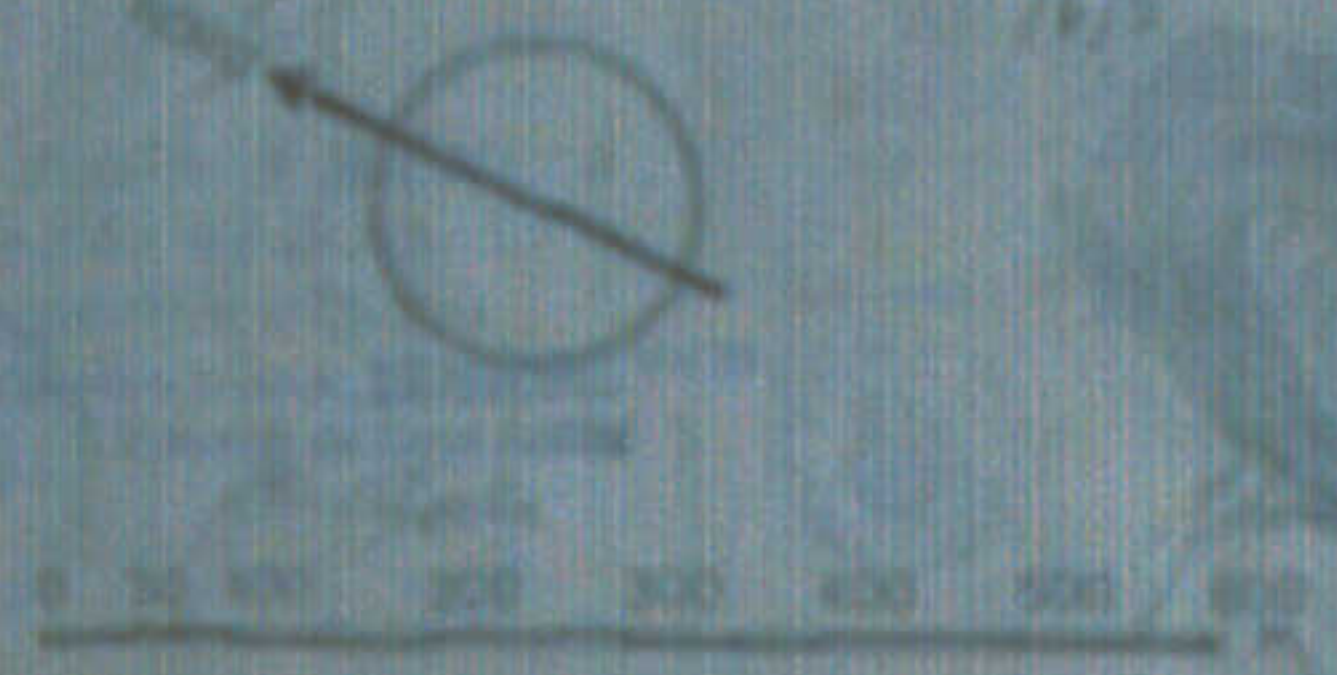
foto aerea dello stato attuale



# COMUNE DI CARBONIA



1675



## ZONIZZAZIONE

- EDIFICI PUBBLICI
- ALLOGGI DIRIGENTI
- ALLOGGI IMPIEGATI
- ALLOGGI SORVEGLIANZA
- PARCHI PUBBLICI
- PARCHI PRIVATI
- ZONA ORTOFRUTTICOLA
- ZONA DI RISPETTO
- ZONA MINERARIA
- INIZIATIVA PRIVATA
- SCUOLE ASILI



Zonizzazione 1937

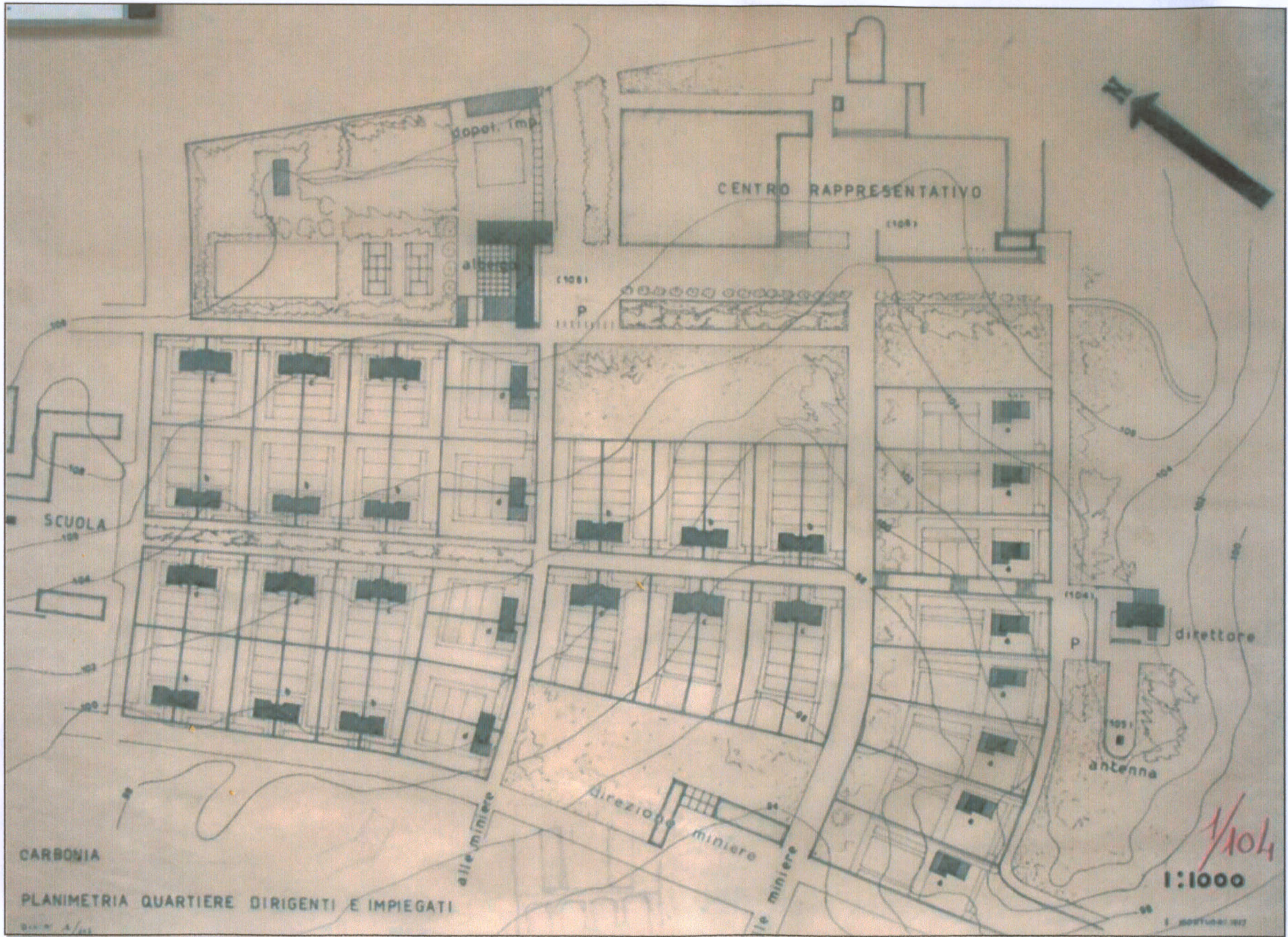


PROGETTO DI PIANO REGOLATORE DEL COMUNE DI CARBONIA 1937 XV°



Piano regolatore 1937.





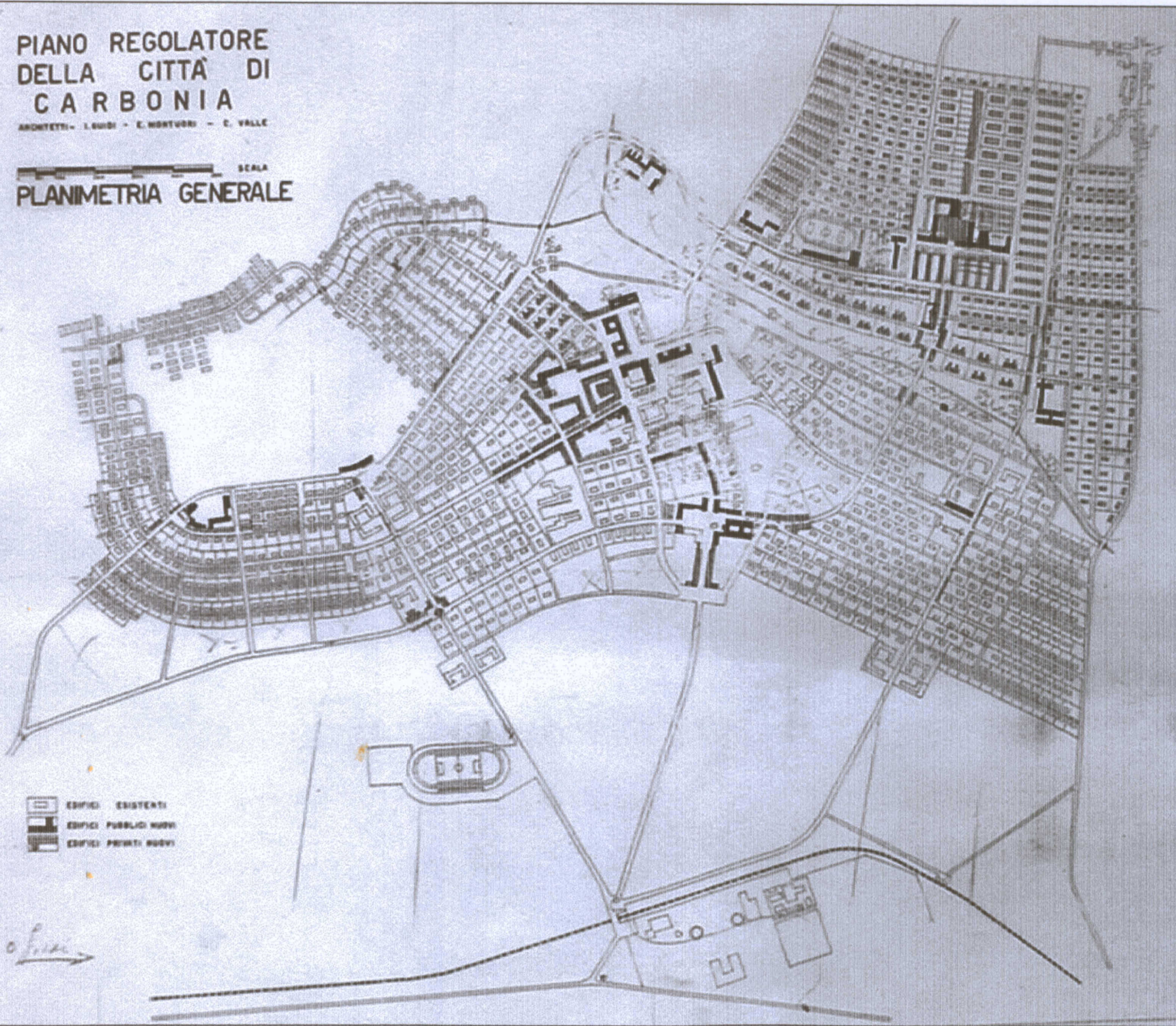
Planimetria (Eugenio Montuori 1937)



# PIANO REGOLATORE DELLA CITTÀ DI CARBONIA

ARCHITETTI - L. LUCCI - E. MONTUORI - C. VALLE

SEALA  
PLANIMETRIA GENERALE



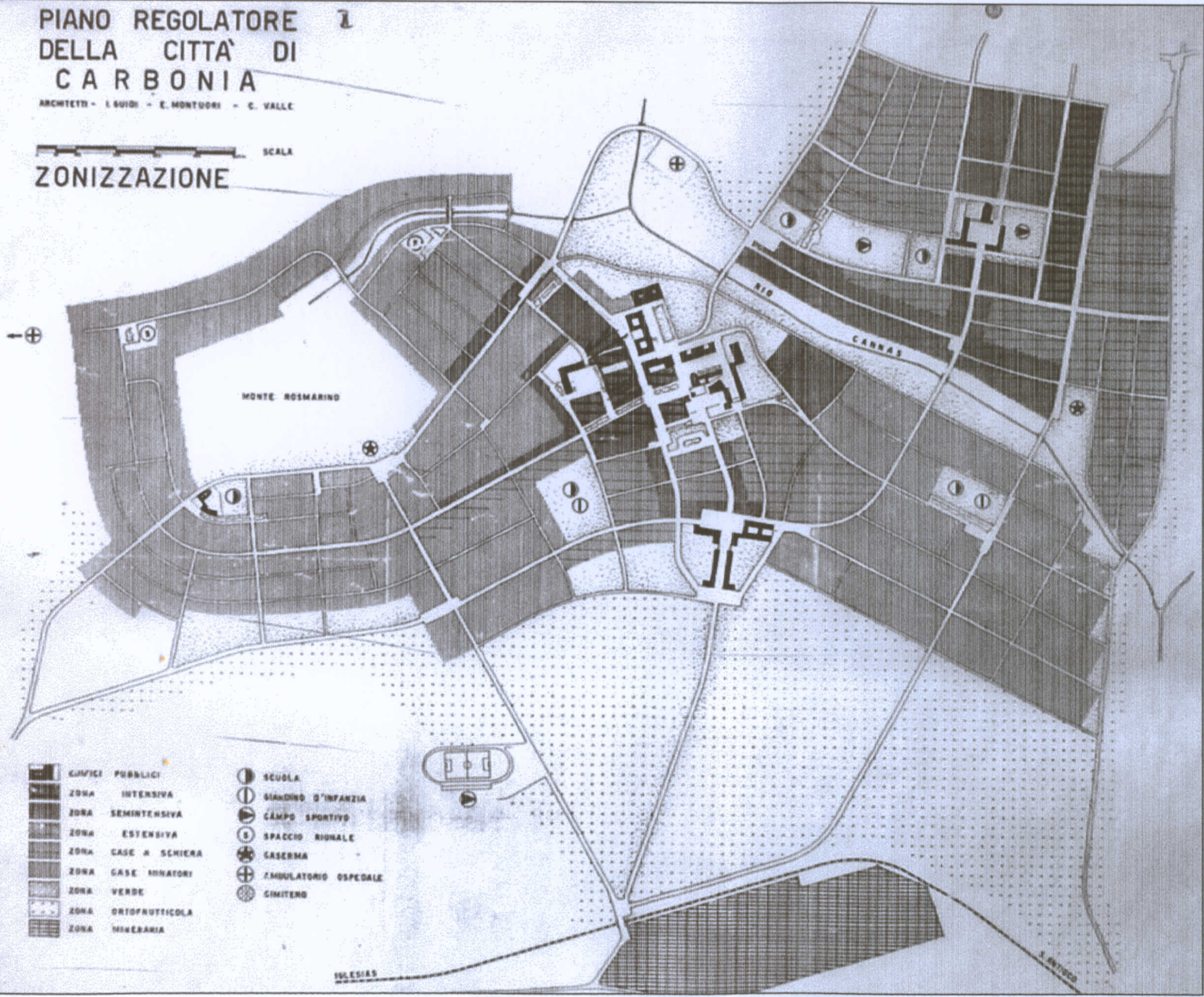
Piano regolatore 1940.



# PIANO REGOLATORE DELLA CITTÀ DI CARBONIA

ARCHITETTI - I. GUIDI - E. MONTUORI - C. VALLE

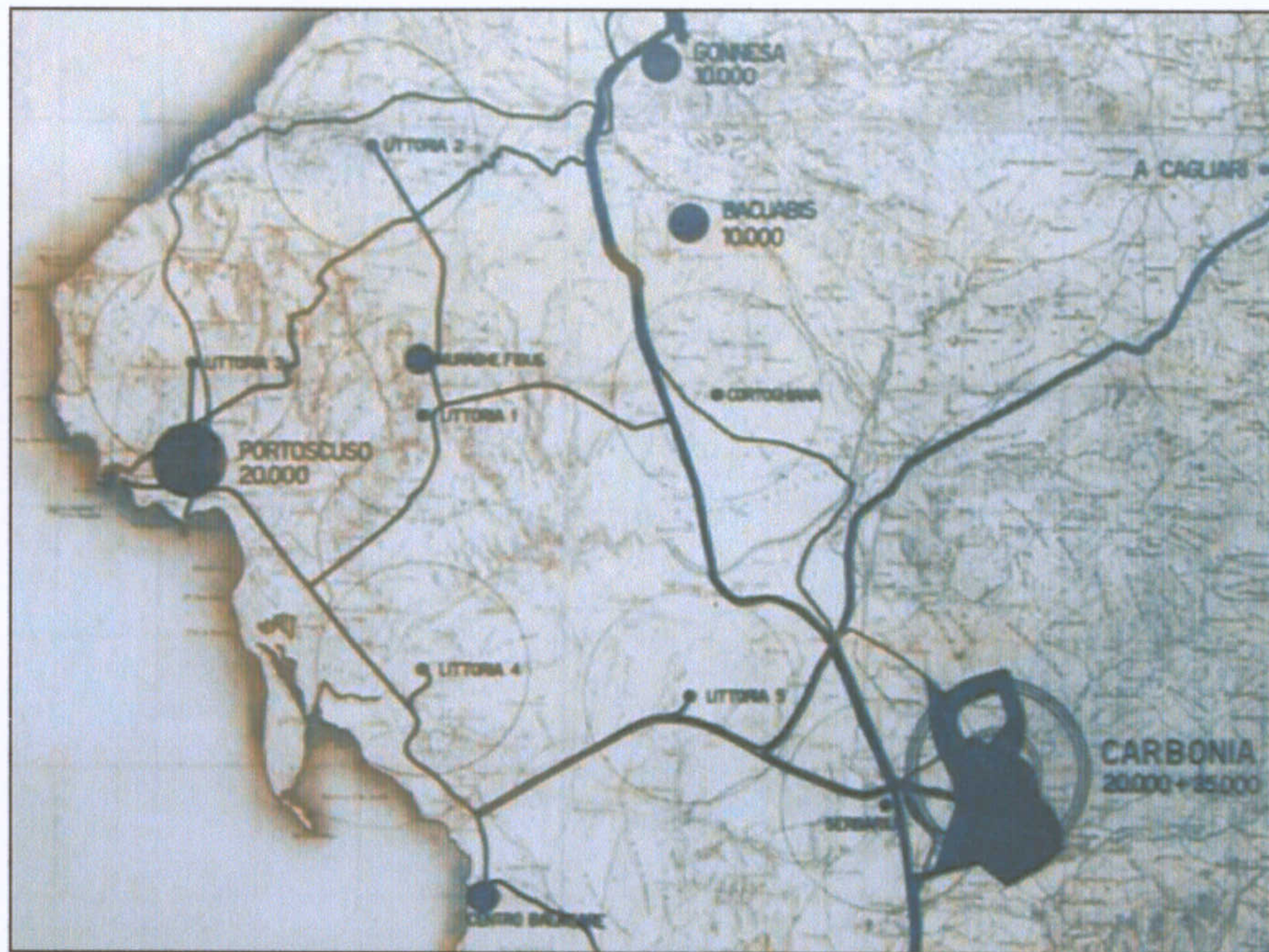
SCALA  
ZONIZZAZIONE



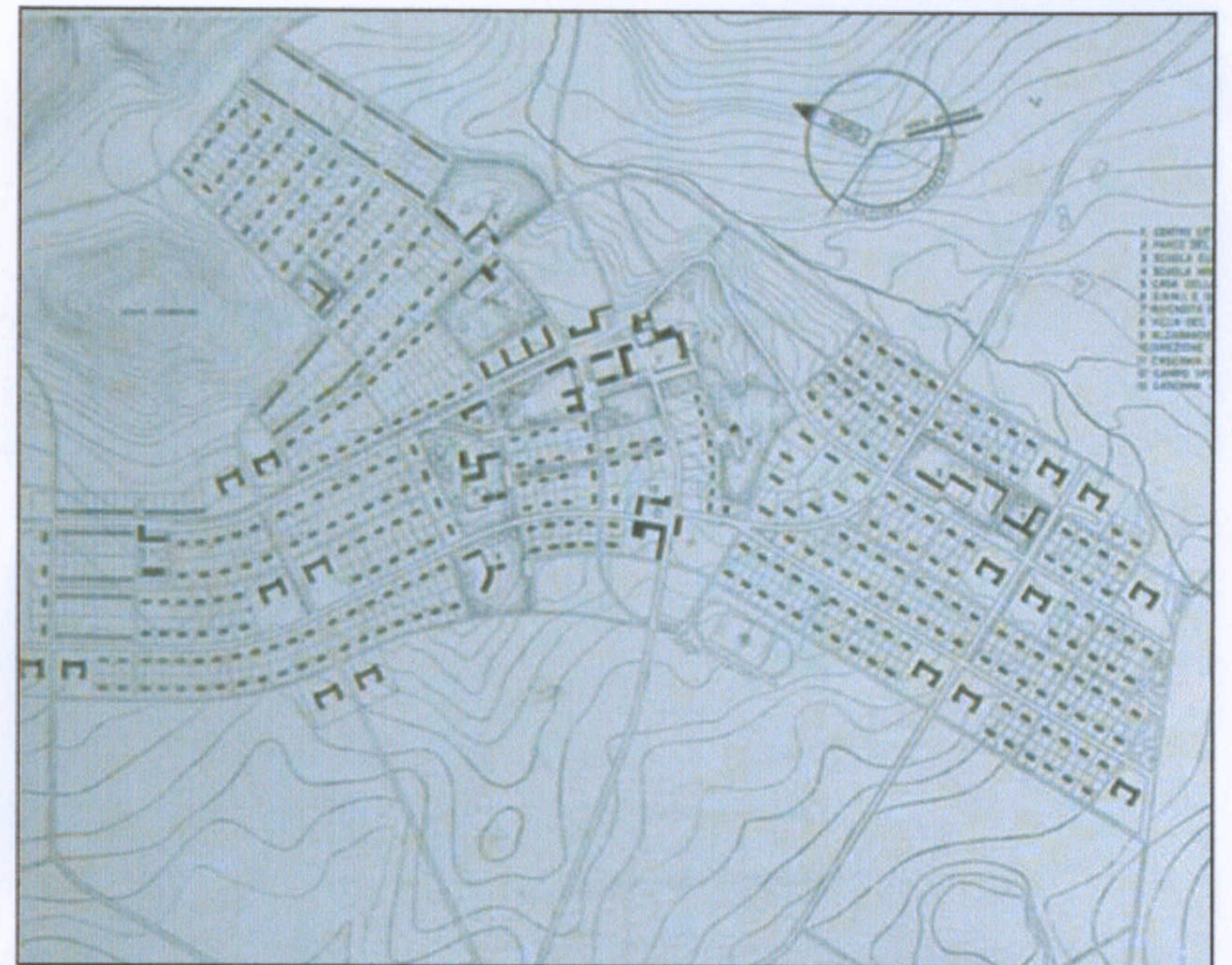
- |  |                     |  |                       |
|--|---------------------|--|-----------------------|
|  | UFFICI PUBBLICI     |  | SCUOLA                |
|  | ZONA INTENSIVA      |  | GIARDINO D'INFANZIA   |
|  | ZONA SEMINTENSIVA   |  | CAMPO SPORTIVO        |
|  | ZONA ESTENSIVA      |  | SPACCIO REGIONALE     |
|  | ZONA CASE A SCHIERA |  | CASERMA               |
|  | ZONA CASE MINATORI  |  | ZAMBULATORIO OSPEDALE |
|  | ZONA VERDE          |  | CIMITERO              |
|  | ZONA ORTOFRUTTICOLA |  |                       |
|  | ZONA MINERARIA      |  |                       |

Piano regolatore. Zonizzazione 1940

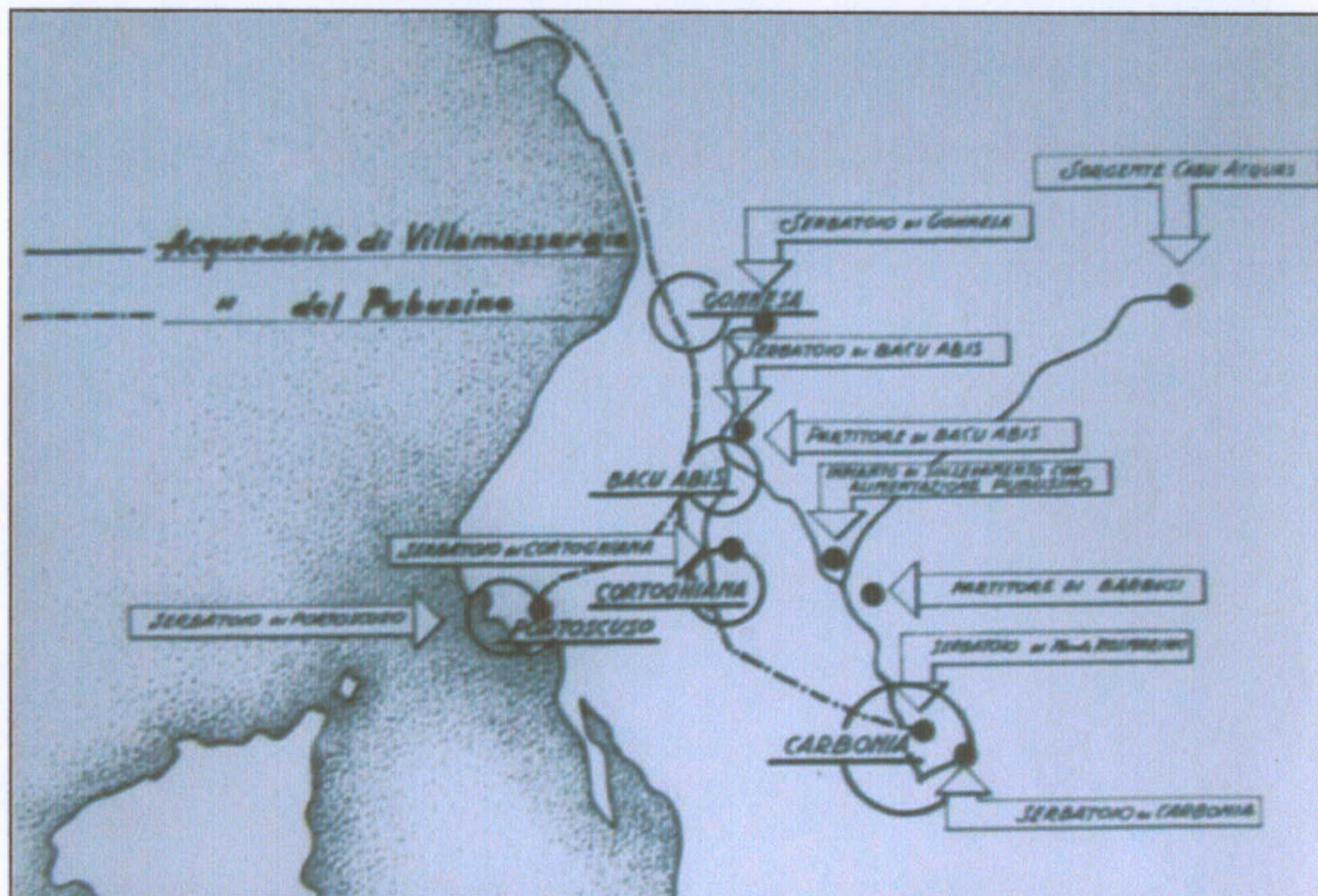




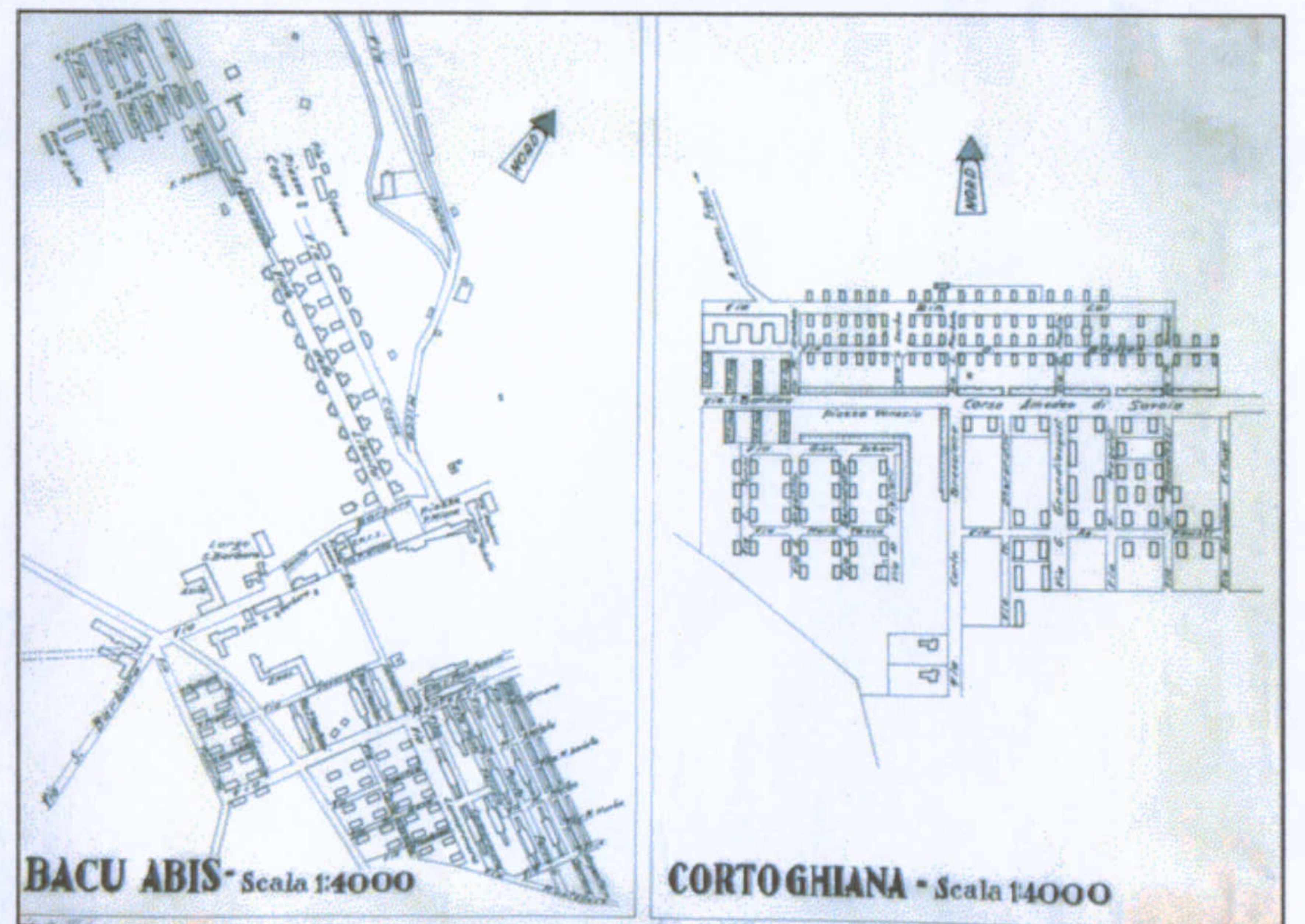
Piano Generale della zona carbonifera di Carbonia, 1940.



Piano regolatore della città di Carbonia progettato da I. Guidi e C. Valle.



Piano Generale con individuazione delle funzioni specifiche per ogni centro, 1940.



Planimetrie di Bacu Abis e Cortoghiana (s.d.).



## Tipi e caratteri dell'abitazione razionale a Carbonia

Antonello Sanna



1

1\_ La foto storica inquadra sullo sfondo la "grande miniera" di Serbariu, vista da uno degli assi del tridente che la collega ai tessuti delle residenze popolari di Carbonia. In primo piano i prospetti ad arcate di due degli alberghi operai di Pulitzer (S. Ruinas "Viaggio per le città del duce", 1939).

### Le tipologie

Le prime fondazioni delle città operaie del carbone: gli anni '35 - '36 tra Arsia e Bacu Abis. Il nucleo originario del polo sardo del carbone, com'è ormai ampiamente noto, non risiede a Carbonia ma qualche chilometro più a nord est, nel comprensorio di Bacu Abis. Visitato da Mussolini nella tarda primavera del '35, quell'insediamento minerario ottocentesco ha la ventura di fare da palcoscenico all'annuncio della costituzione dell'Azienda Carboni Italiani, e meno di un anno dopo già vede sorgere il primo blocco di 80 alloggi "razionali" nel contesto di un embrionale "nucleo giardino" del villaggio operaio in formazione. L'operazione carbone autarchico nasce però altrove, nel quadro della politica di valorizzazione delle risorse "nazionali" e se si vuole nel contesto della ben più ampia scelta di privilegiare l'intervento dello Stato nell'economia, di cui è espressione l'IRI di Beneduce<sup>1</sup>. La vera sala di comando dell'ACI è comunque saldamente impiantata a Trieste, dove opera il gruppo presieduto da Guido Segre che da tempo ha preso le redini delle miniere di carbone istriane e da poco anche di quelle sarde. L'accelerazione improvvisa del progetto carbone coincide con la decisione di rafforzare e intensificare la produzione negli insediamenti minerari esistenti, costruendo due piccole *company towns* a bocca di miniera: quella che dopo varie vicissitudini terminologiche verrà chiamata Arsia, nei pressi di Albona, e Bacu Abis, appunto. I nuclei di primo impianto dei due centri, destinati in seguito ad una ulteriore espansione, hanno tali analogie da farli ritenere senza alcun dubbio frutto dello stesso pensiero progettuale: quello dello studio *Stuard*<sup>2</sup> di Trieste, che dal '35, anno di avvio dei progetti per Arsia e Bacu Abis, al '37 quando si comincia a lavorare a Carbonia, è impegnato in un'operazione di allestimento senza precedenti, con centinaia di residenze, alberghi operai, monumenti ed edifici pubblici oltre al lavoro di pianificazione per le tre città nuove. Il leader riconosciuto dello studio, Gustavo Pulitzer Finali, ha una robusta formazione mitteleuropea, e anche se si è sino ad allora segnalato soprattutto come raffinato progettista navale, mette in piedi un'efficiente e credibile metodologia progettuale per le nuove commesse.

Se si vuole assumere Arsia come prototipo, in mancanza di notizie certe sulla precisa sequenza dei progetti, ci si trova di fronte ad un impianto maturo e moderno. L'insediamento, un villaggio autosufficiente a bocca di miniera più che una città vera e propria, realizzato inizialmente per circa 1500 abitanti, è impostato su un asse lineare che ordina il tessuto regolare dei lotti residenziali in una sequenza ripetitiva, con una testata pubblica di piazze e attrezzature collettive. Questo schema, che nel caso di Arsia ci appare sinuoso e "naturalistico" perché è modellato sul percorso del torrente Carpano, a Bacu Abis assume l'impronta ancor più razionale di un ampio viale perfettamente rettilineo su un piccolo crinale tra una valletta ed una discarica mineraria, ai lati del quale si impiantano venti abitazioni quadrifamiliari del tutto omologhe ai





2



3

2\_3\_ Arsia e Bacu Abis: i due primi villaggi operai del carbone a confronto. Nella planimetria con il progetto di Arsia si può leggere con chiarezza l'interpretazione "lineare" del tema della città giardino, resa più naturalistica dal rapporto con l'andamento sinuoso del corso d'acqua. Del tutto analoga, anche se più ridotta e meno compiuta, la planimetria di Bacu Abis ("Arsia. Il villaggio per i minatori della S.A. Carbonifera Arsa", 1937; Archivio IACP, Carbonia).

corrispondenti alloggi di Arsia. Il progetto per le residenze di Pulitzer e dei suoi collaboratori prende a modello i *cottages* che circa trenta anni prima Raymond Unwin ha codificato come tipo dominante delle città e dei sobborghi giardino inglesi, ma nello stesso tempo li riconverte in una *koinè* nazionale che viene applicata ai poli opposti del Paese, dall'Istria alla Sardegna. La tipologia di gran lunga prevalente cerca una mediazione tra la scelta di riprodurre in serie un tipo estensivo isolato (appunto il *cottage*) e l'esigenza di contenere le dimensioni del singolo alloggio in un esistenz minimum rigoroso. Nel caso di Bacu Abis, la testata pubblica preesiste e coincide con il nucleo direzionale della vecchia miniera, a ribadire ancora una volta, se ce ne fosse bisogno, la natura aziendale dell'insediamento. Nel paesaggio del Sulcis, già ricco di fondazioni di città distribuite in un arco di tempo assai lungo, prende posto dunque un ulteriore segno urbano netto e innovativo, accompagnato da un tipo edilizio, questo sì, del tutto inusuale: un edificio isolato nel lotto, costituito fundamentalmente da un corpo rettangolare di circa 16 metri per 9,5, la cui compattezza è esaltata dalla copertura a padiglione che ne rafforza la plasticità. Le tipologie, ricalcano testualmente quelle di Arsia, e tuttavia si legge chiaramente nel passaggio dal contesto istriano a quello sardo la scelta di cambiare alcuni registri fondamentali dell'architettura, con una sensibile semplificazione dei partiti murari, che vengono spogliati di tutti i setti in pietra locale, e del complesso scaleballatoi-logge, dove gli archi lasciano il posto ad ampie aperture architravate e tutto il sistema diventa meno pittoresco e più razionale. Le case sono fundamentalmente composte dall'aggregazione di un modulo-alloggio di tre vani, due stanze da letto più cucina-pranzo-soggiorno. L'impianto di base è estremamente ordinato e regolare, con una maglia quasi quadrata di 8 x 9,5 m attraversata nel senso del lato più lungo da un asse principale che va dall'ingresso alla cucina-soggiorno e garantisce il disimpegno delle stanze da letto e del bagno. Il modulo-base viene replicato specularmente al piano terra e raddoppiato ulteriormente al piano primo. I due moduli al livello superiore sono serviti ciascuno da una scala esterna laterale: le rampe involuppano al piano terra un volume aggiunto di servizio, mentre il ballatoio superiore con il suo oggetto ripara la sottostante loggia di ingresso. Tutto il sistema degli accessi costituisce quindi l'elemento di articolazione morfologica del volume-base, che altrimenti risulterebbe estremamente bloccato e indifferenziato, e dà forma ad una particolare declinazione della città giardino. Il nucleo originale di Bacu Abis, infatti, presenta una forte integrazione tra strada e lotto residenziale, con ampi marciapiedi alberati, ingressi allineati sul marciapiede, quasi totale assenza di recinzioni e quindi estrema permeabilità delle visuali e dello spazio e percepibile continuità tra la dimensione microubanistica e quella abitativa. Il carattere estensivo dell'insediamento è temperato dalla ridotta profondità dei lotti residenziali, con rapporti di copertura pari in media al 20% e densità superiori ad 1,2 mc/mq. Le case hanno uno zoccolo che le rialza da terra di tre gradini: tuttavia in questo primo intervento non appare mai l'alto basamento in pietra che tanto caratterizza la contemporanea Arsia e la successiva edificazione di Carbonia, così come non compaiono le aperture ad arco, che ritroviamo nella variante del tipo A di Arsia, sostituite a Bacu Abis dalle logge architravate. L'orientamento non è curato, nel senso che la stessa abitazione viene ribaltata specularmente rispetto all'asse stradale che si sviluppa in direzione approssimativamente est-ovest, e quindi lo stesso prospetto da un lato della strada risulta esposto a sud e dall'altro a nord.

Il clima culturale nel quale si sviluppano questi progetti è tutt'altro che localistico, come si può facilmente desumere dalle figure dei protagonisti coin-

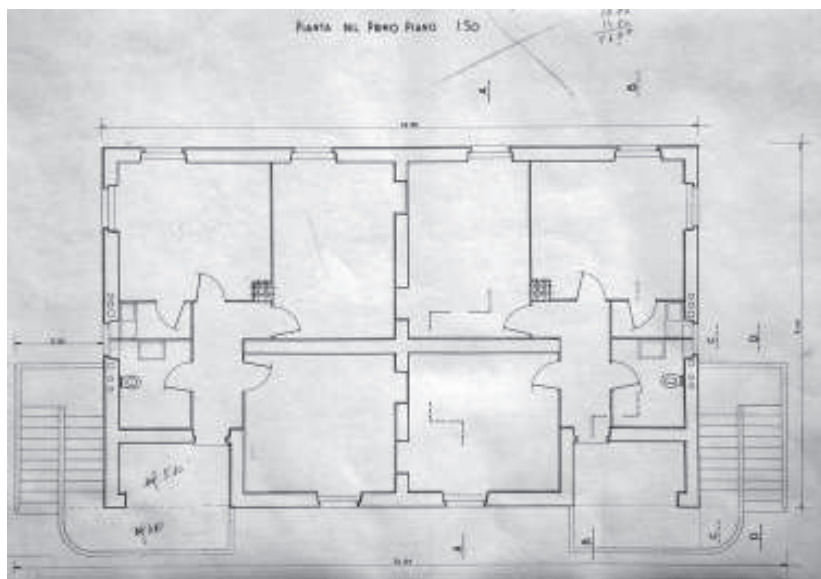




4



5



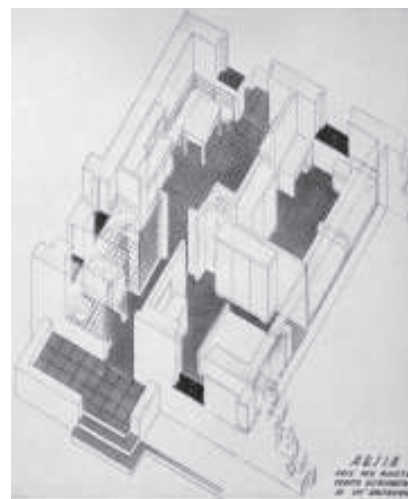
6

4\_5\_6\_ Il primo nucleo di Bacu Abis, del 1936, si articola come segmento lineare di città giardino imperniato sul viale centrale, fiancheggiato dalle case quadrifamiliari del tutto simili alle coeve case di Arsia (Archivio Comunale, Carbonia; Archivio IACP, Carbonia).

7\_8\_9\_ La tipologia base di Arsia in una foto d'epoca, nella vista assonometrica di un alloggio e del suo arredo, essenziale in quanto "popolare" e "moderno", e nella prospettiva disegnata, così simile alla prospettiva fotografica di Bacu Abis ("L'architettura italiana", marzo 1939).



7

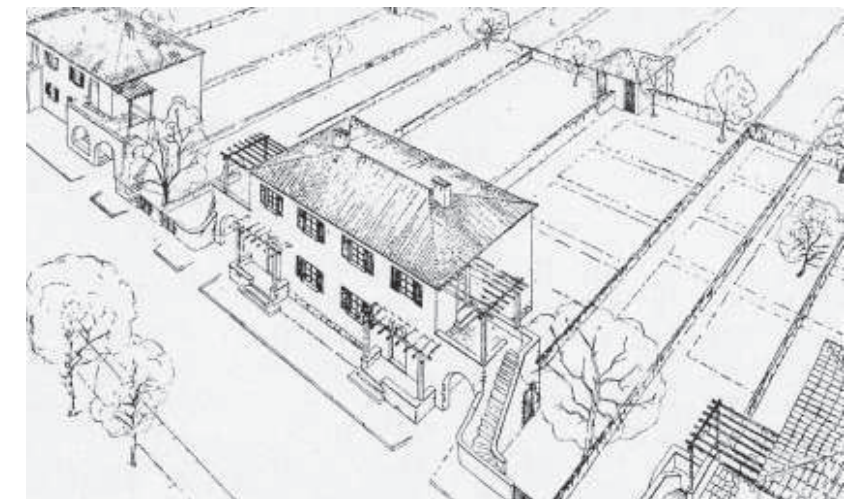


8

volti. Tra i principali riferimenti del periodo, non si può evitare di ricordare come proprio in quel momento Giuseppe Pagano, con la mostra sulla casa rurale del 1936, si propone di riaffermare, contrastando le "...ricadute accademiche [...]" la vera tradizione autoctona dell'architettura: chiara, logica, lineare, moralmente e anche formalmente vicinissima al gusto contemporaneo<sup>3</sup>. Gli elementi fondanti dell'architettura "...devono essere quasi anonimi, collettivi, perfezionabili: questo è implicito nel modello classico come nel modello rurale"<sup>4</sup>.

*La seconda fase delle fondazioni: Carbonia e la scala urbana.* Nel bacino del Sulcis, il 1937 è segnato dalla grande discontinuità determinata dalla scoperta del nuovo imponente giacimento di Serbariu. Attorno al suo sito, depositario di risorse che appaiono veramente strategiche, si compone rapidamente un aggiornamento del programma insediativo che ha come fulcro la città nuova di Carbonia. Questa volta si tratta di un vero e proprio salto di scala, con un progetto di prima fase per 12.000 abitanti, destinati a una successiva crescita esponenziale.

L'impressione che suscita Carbonia in chi la percorre per la prima volta è fondamentalmente legata ad un impianto di grande dignità, prodotto dell'intersezione tra una morfologia urbana di qualità ed una tipologia edilizia razionale e perfettamente adeguata alla forma della città. Carbonia appare tuttora, e tanto più appariva all'atto della fondazione, come la proiezione "civile" della *grande miniera di Serbariu*. Il legame città - industria era chiarito in maniera addirittura didascalica dall'asse che collega la miniera con il polo fondamentale di Carbonia: la piazza Roma. Per situare gli edifici pubblici più rappresentativi e lo spazio-piazza che li connette si sceglie il terrazzo più panoramico di cui dispone il sito di Carbonia, un pianoro a quota 106 metri, sul crinale che separa la valletta del Rio Cannas dal pendio che conduce alla miniera di Serbariu. La città guarda dunque verso la miniera ma anche verso la valle ed il mare e, mentre dichiara la sua natura di città operaia, non rinuncia ad essere anche e nello stesso tempo città-giardino, espressione di un approccio naturalistico e "pittoresco" temperato dalla chiarezza razionalista e da un'ideologia igienista (il diagramma eliometrico campeggia in tutte le principali planimetrie di piano) che danno forma ad una particolare espressione del rapporto con il paesaggio.



9



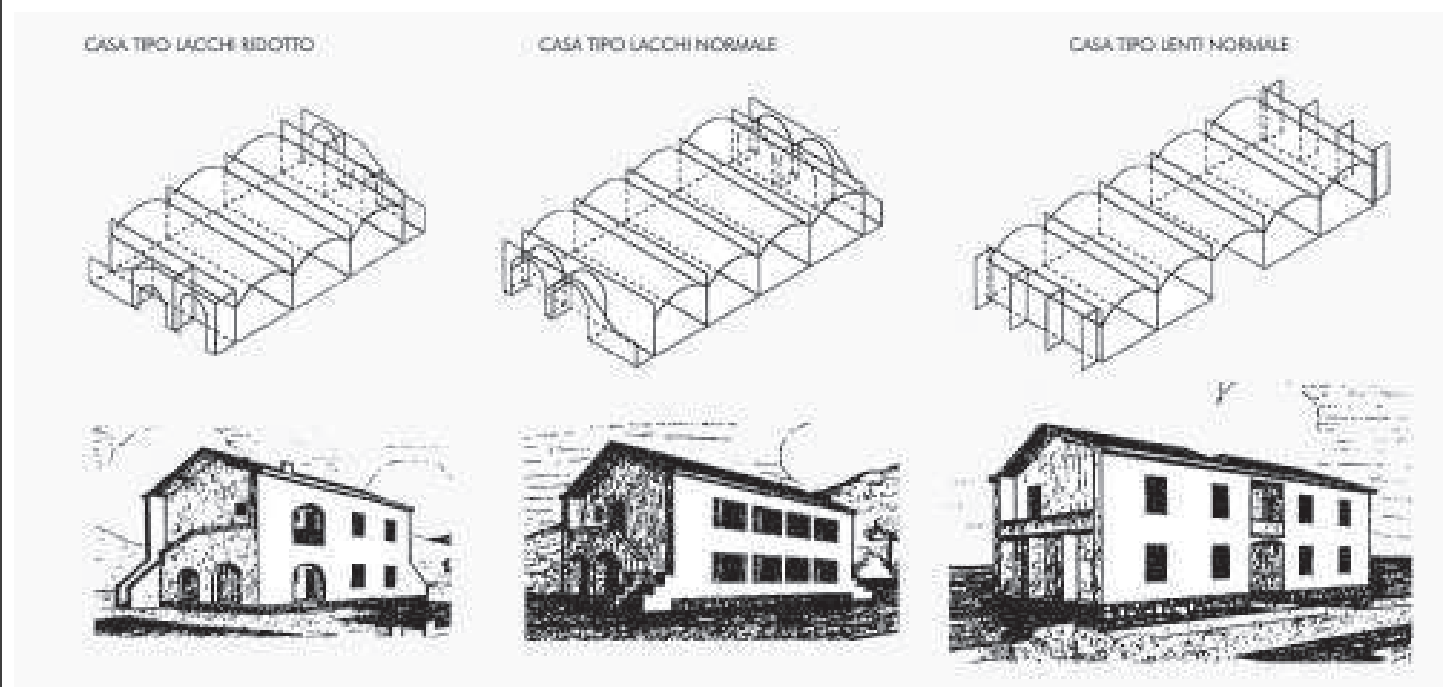
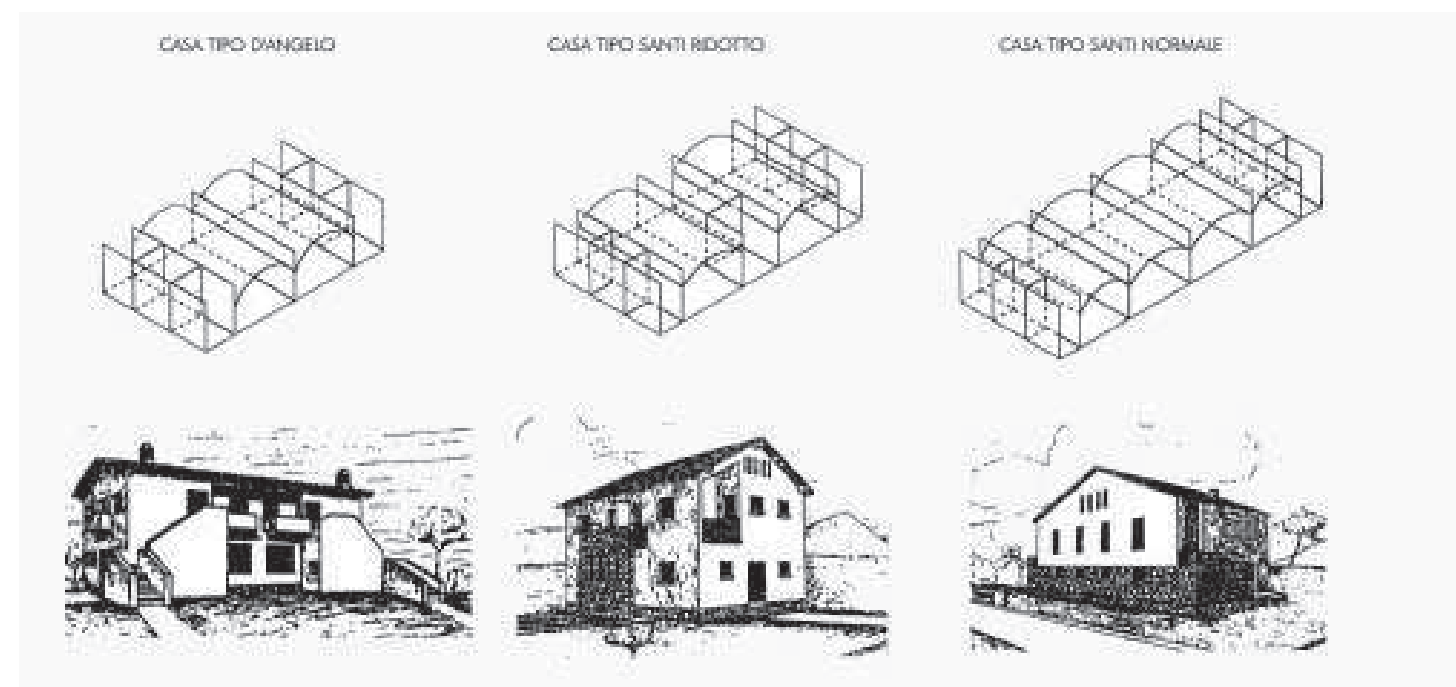
Carbonia è anzitutto *company town*, e come tale viene progettata attraverso la ripetizione seriale e potenzialmente indefinita del tipo edilizio della residenza popolare e operaia. Venti anni prima Berlage proclamava che "...urbanistica significa creare lo spazio usando le costruzioni come materiale..."<sup>5</sup>; sempre nel 1918, e ancora in riferimento all'aspro dibattito sulla normalizzazione dell'alloggio, è Oud che scrive "...una volta realizzati i tipi normalizzati, si riuscirà a creare una plastica della strada ... con notevole effetto monumentale..."<sup>6</sup>. Nel '35 peraltro Giuseppe Samonà ha appena terminato di scrivere il suo libro su *La casa popolare degli anni '30* ("...considerando le sue soluzioni come preminenti dell'urbanesimo moderno..."<sup>7</sup>), nel quale tuttavia è il tipo della residenza collettiva piuttosto che soluzioni tipologiche generate dal modello della città giardino a costituire il riferimento essenziale.

La struttura di Carbonia ha retto a repentini cambiamenti di rotta, a condizioni attuative estreme, in tempi di autarchia e di economie ristrettissime. I modi ed i tempi concitati della sua realizzazione di primo impianto sono stati sicuramente resi possibili dal ricorso al gruppo di progettisti collaudato nella fondazione di Arsia, che porta con sé in questa impresa il bagaglio di tipi, architetture e soluzioni urbanistiche verificate negli anni precedenti.

Arsia e Carbonia sono decisamente di "taglia" differente, anche se nella prima fase di Carbonia questo dato dimensionale (che diventa inevitabilmente anche un elemento costitutivo della qualità urbana) è sicuramente meno evidente. Tuttavia, in entrambe prevale decisamente l'ideologia "disurbanista" della città giardino, integrata con un'esplicita vena ruralista, del resto fortemente incentivata dal regime e dai suoi organi tecnici. Il rapporto tra tipologia edilizia e morfologia urbana è mediato da isolati allungati, regolari ma anche modellati sulla topografia sinuosa dei luoghi, formati da sequenze di ampi lotti contrapposti, sui quali sono sistemate case isolate quadrifamiliari a due piani. È rigorosamente evitata l'interruzione delle visuali e le stesse recinzioni sono poco percepibili, sempre tenute basse, per quanto rafforzate dall'espressività della

10. Un quadro sinottico delle tipologie della prima fase di Carbonia. In alto la ricostruzione degli schemi di articolazione strutturale (dalla Tesi di Laurea di L. Contini, "Carbonia: il Movimento Moderno in Sardegna"), in basso le architetture rilette nelle prospettive di R. Rober (Archivio IACP, Carbonia). Il confronto è estremamente espressivo della dialettica fra tipo edilizio e tipo costruttivo.

pietra a vista. Le recinzioni si svolgono quasi senza soluzione di continuità con i basamenti delle case, esprimendo con la loro matericità la prevalenza della costruzione "pesante" sui pochi elementi intelaiati o comunque costruiti con il cemento armato: "...sbalzi e ardite strutture sono stati quasi totalmente aboliti... in modo da realizzare la massima economia del ferro"<sup>8</sup> in relazione al regime di autarchia. Il clima culturale registra proprio allora prese di posizione come quella di Gustavo Giovannoni nel '36, in materia di rapporto o compromesso città-campagna: "...Abbiamo un nucleo di case compatte, pur non troppo alte che contengano la piazza principale, raccolta e tranquilla come le piazze antiche, al di fuori del movimento di passaggio; poi la fabbricazione venga degradando in intensità verso l'esterno, adattandosi al terreno... i modelli delle architetture minori o campestri locali potrebbero offrire lo spunto a forme architettoniche nuovissime e raffinatissime, ma nostre..."<sup>9</sup>. Soltanto i progetti degli alberghi operai possono essere attribuiti direttamente a Gustavo Pulitzer (che "firma" invece in modo indelebile il nucleo centrale di Carbonia, la piazza Roma, allo stesso modo con cui sottoscrive la relazione al piano urbanistico che ne descrive le ragioni e la struttura) ma nessuno dei tipi edilizi correnti dei tessuti abitativi, ad uno dei quali viene però assegnato come sigla distintiva il cognome di uno dei suoi collaboratori nello studio Stuard. Forse non è un caso che il tipo "Lacchi"<sup>10</sup> costituisca il solo a proporre i grandi archi in trachite, ritagliati nel corpo scala e nelle logge: una sorta di "marchio" che lo studio Pulitzer imprime su quasi tutte le sue architetture di Carbonia, come testimoniano nel campo della residenza gli stessi alberghi operai. Si tratta del tipo isolato su due piani a quattro alloggi sovrapposti, che domina già completamente il paesaggio urbano di Arsia e che avrà l'esclusiva anche della residenza popolare della prima Carbonia. A questa chiara impostazione tipologica si conformano anche gli altri progettisti, tutti romani, che firmano i tipi edilizi restanti: Lenti, Santi e D'Angelo<sup>11</sup>. Si tratta, come si può facilmente osservare, di alloggi trivani (escluse alcune varianti "ridotte" abbastanza marginali che li trasforma-





no in bivani, ed il tipo "Lenti grande" che è infine un quadrivano) di piccola taglia, dai 35 ai 70 mq, accoppiati specularmente in pianta e replicati quasi identici al piano superiore, ciascuno disimpegnato da un suo corpo scala. Ed è precisamente l'architettura di queste scale esterne, con la plasticità muraria dei parapetti pieni, dei ballatoi sovrapposti ai fronti o alle testate, che ancora una volta fa da elemento caratterizzante rispetto all'essenzialità e alla ripetitività del corpo di fabbrica base. Quest'ultimo è prevalentemente costituito da un parallelepipedo coperto da un tetto a capanna, con il colmo disposto secondo l'asse maggiore, con l'eccezione del tipo "Santi normale", che ruota il colmo parallelamente al lato corto, e da questo artificio deriva un'architettura "metafisica", con lunghi spioventi sul fronte principale e asole verticali che illuminano il sottotetto. Come quest'ultimo tipo edilizio, anche i "Lacchi" ed il "Lenti grande" hanno la distribuzione controllata dall'accesso laterale, ciò che in generale allunga l'asse di attraversamento dell'alloggio; al contrario, i tipi "D'Angelo", "Santi ridotto", e "Lenti grande" sono disimpegnati in maniera più baricentrica da scale che danno sul fronte principale.

Un discorso a parte meritano gli alberghi operai, le uniche tipologie residenziali di Carbonia direttamente riconducibili a Gustavo Pulitzer. Veri "monumenti domestici", questi complessi costituiscono un sostanziale cambio di scala rispetto ai tipi della città giardino; la loro dimensione urbana è esaltata dalla collocazione a coppie, a presidio dei percorsi principali verso la miniera. Assieme alle casette isolate, già nella seconda metà del '37 cominciano a comparire nel panorama di Carbonia le prime sei grandi corti aperte verso la miniera ad ovest, delle "C" a braccia simmetriche che rivolgono all'esterno un prospetto potentemente bucato con grandi archi, mentre l'interno delle corti è caratterizzato dai grandi ballatoi di disimpegno degli alloggi. Nel corpo centrale il grande refettorio presenta una particolarità destinata a restare unica nel quadro dell'edilizia abitativa della città del carbone: una doppia pilastrata in c.a. che affianca l'involucro esterno in muratura e traguarda lo spazio interno creando nuove complessità di articolazione e fruizione.

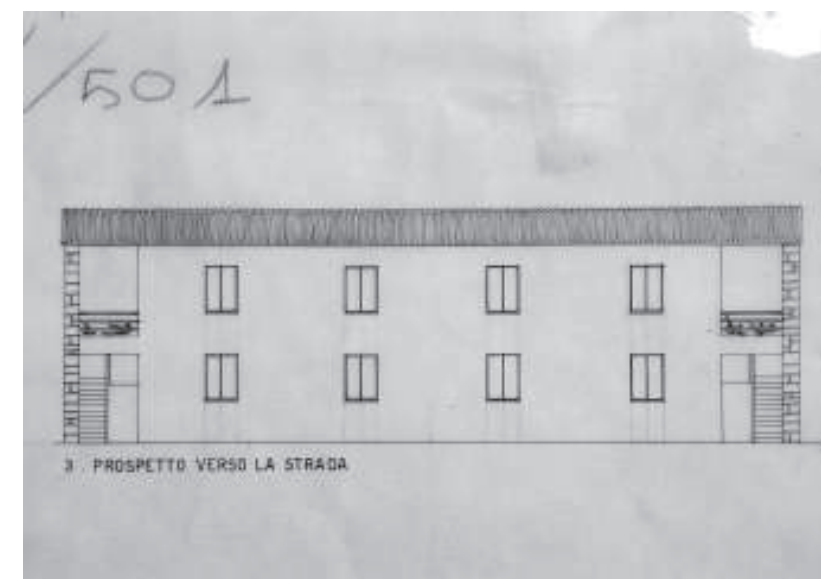
Nella sua dimensione già compiutamente urbana Carbonia possiede, oltre al tessuto dell'existenz minimum, anche il suo quartiere per dirigenti e impiegati. Montuori alla fine del '37 firma una planimetria di grande precisione ed efficacia, nella quale disegna a ridosso della grande piazza già in fase di realizzazione il tessuto a maglie larghe del sobborgo giardino per la dirigenza aziendale. Si tratta di alcune decine di unità edilizie progettate con molto mag-



11



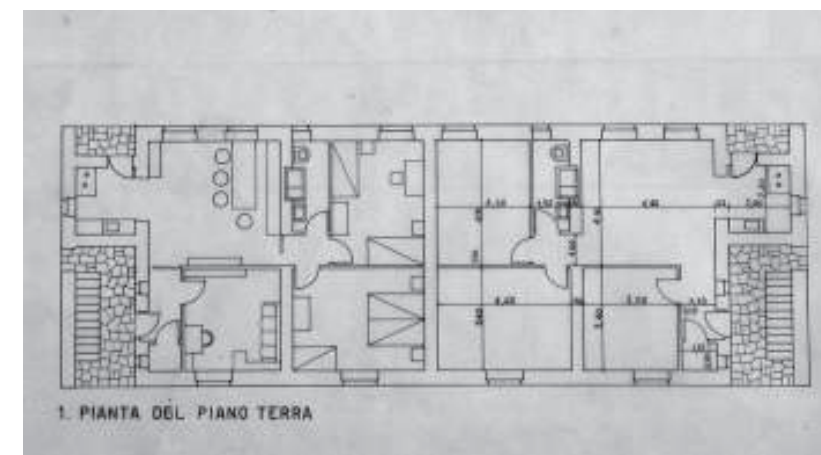
12



13



14



15

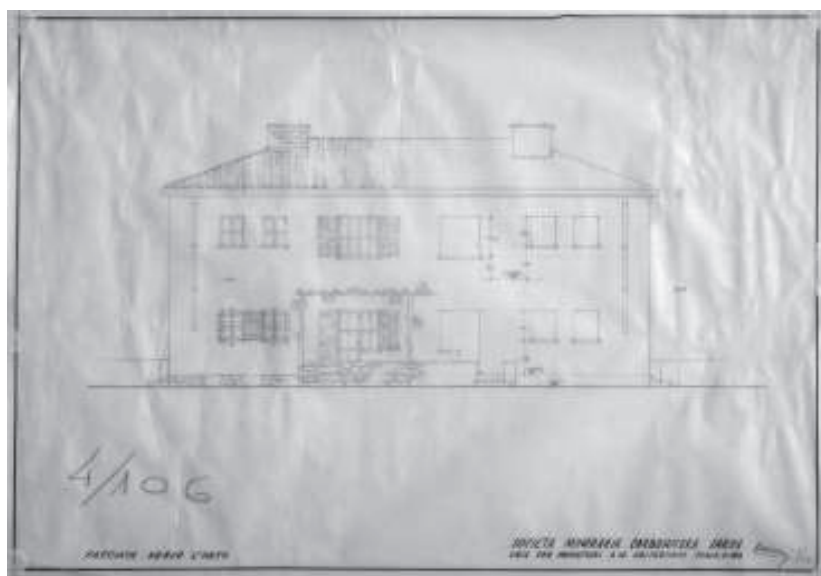
11\_12\_ Tipi e Tessuti del settore nord della prima Carbonia. A sinistra in primo piano gli Alberghi operai, a destra la sequenza delle case tipo "Lenti normale" (Archivio Comunale, Carbonia).

13\_14\_15\_ Il tipo "Lenti grande". L'alloggio a quattro vani è il più ampio tra i tipi della prima fase (Archivio Comunale, Carbonia).

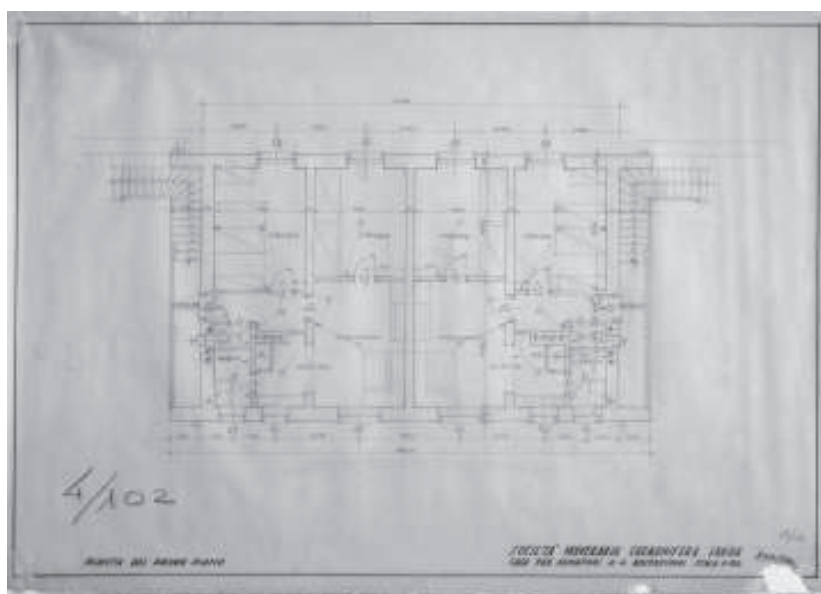




16

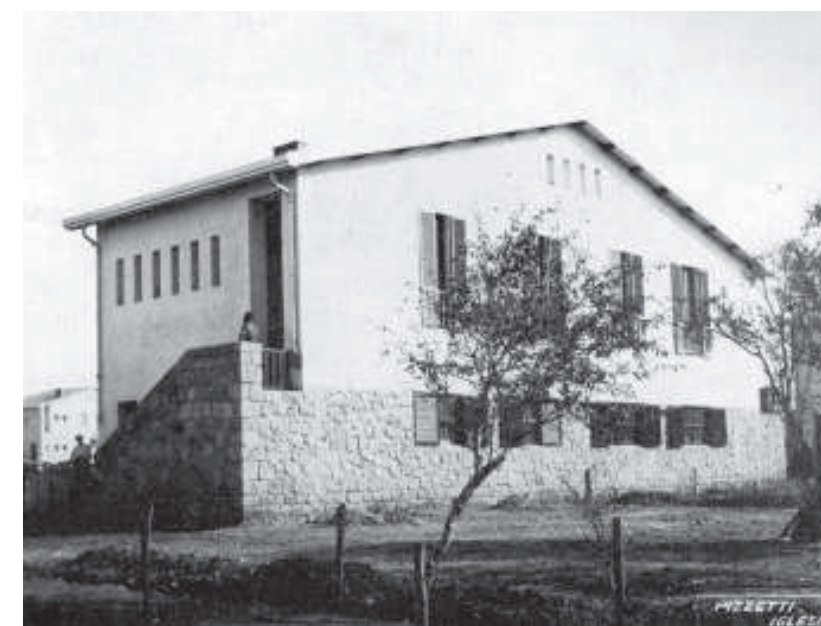


17



18

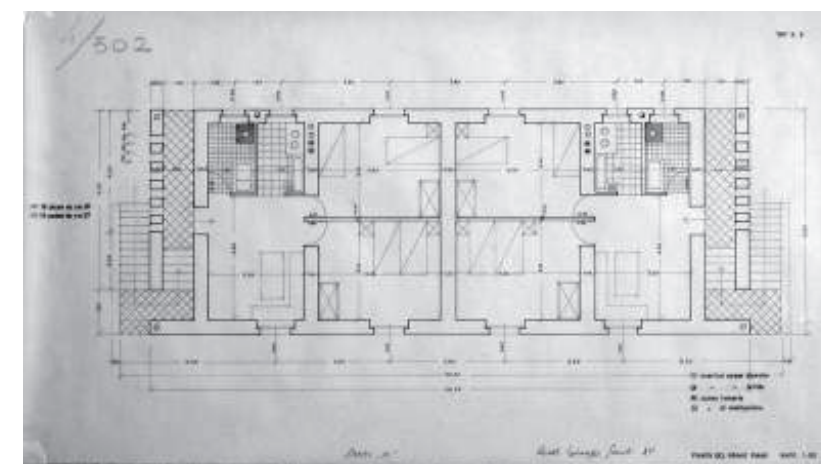
16\_17\_18\_ Il tipo "Lacchi normale".  
Il progettista è lo stesso Zorko Lach dello studio "Stuard" di Gustavo Pulitzer, come si può del resto desumere dall'"aria di famiglia" che accomuna questa casa quadrifamiliare all'omologa di Arsia (vedi fig. 9), simile persino nella pergola con rampicanti che incornicia gli ingressi, e che si ispira visibilmente ai progetti di Tessenow per la città giardino di Hellerau (V. Piga, Carbonia", 1938; Archivio IACP, Carbonia).



19



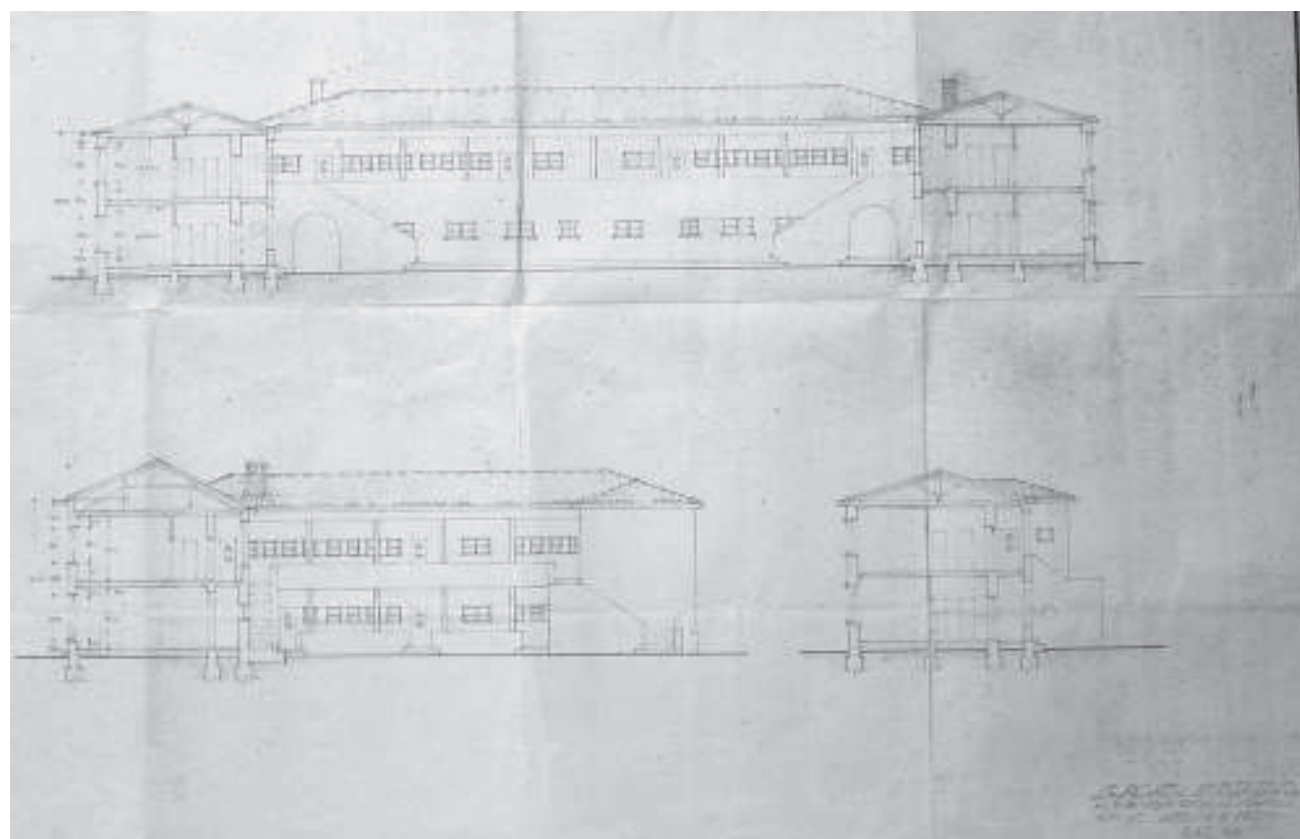
20



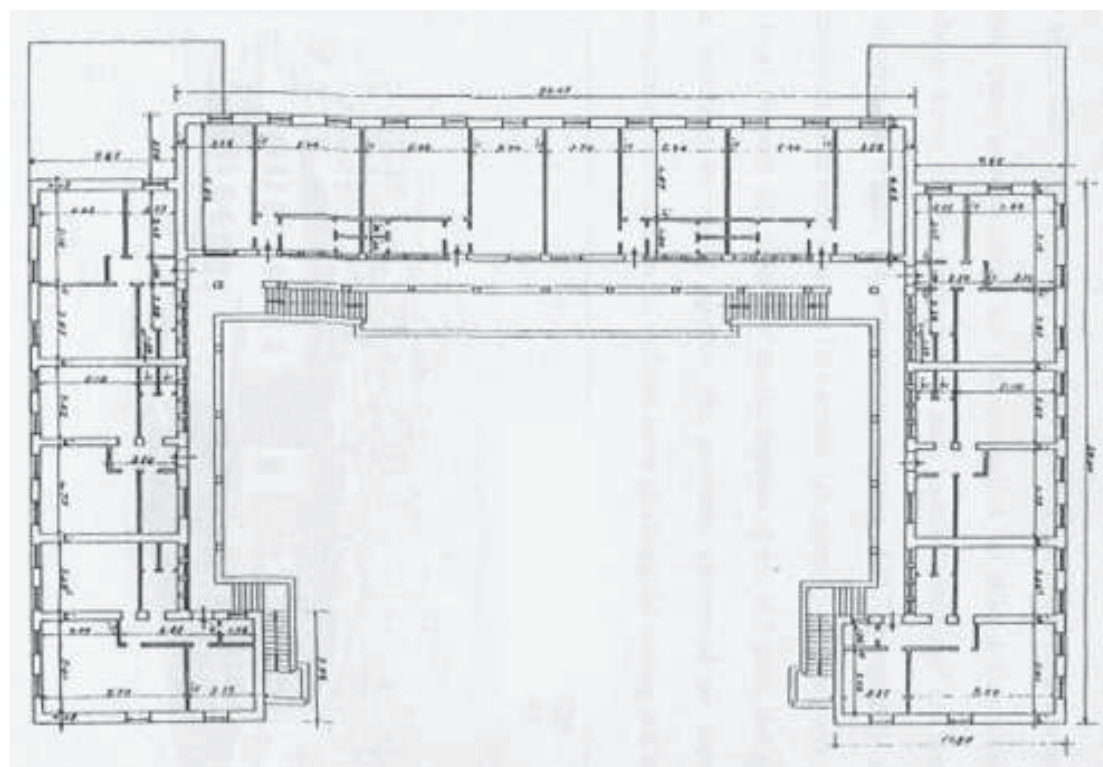
21

19\_20\_21\_ Il tipo "Santi normale".  
La prospettiva rende giustizia alla raffinata composizione di questa casa, con l'alto basamento materico, che rigira sul fianco prolungandosi nel parapetto della scala. Su di esso è poggiato il volume puro intonato, bucato con tagli verticali, aperto sul fianco in modo da disarticolare modernamente la scatola muraria e coperto con un tetto così paradossale e metafisico che toglie ogni possibile inflessione vernacolare dell'edificio ("L'Architettura italiana", marzo 1939; Archivio IACP, Carbonia).





22



23

22\_23\_24\_25\_ Gli alberghi operai, insieme ai tipi "Lacchi", costituiscono nel sistema residenziale di Carbonia la sicura impronta dello studio di Gustavo Pulitzer. Unico tipo della residenza "collettiva", gli alberghi si segnalano per l'ibridazione disinibita di muratura e cemento armato, archi e architravi, in un contesto di modernità saldamente ancorata ad una tradizione resa essenziale e scarnificata (Archivio IACP, Carbonia; V. Piga, "Carbonia", 1938).



24

giore larghezza di organizzazione interna e di spazi, nelle quali ai segni forti delle scale esterne si sostituisce la articolazione delle masse e delle altezze ed il gioco dei corpi bassi e delle logge, talvolta connotate dalla matericità della trachite che esalta la composizione per giustapposizioni e incastri di piani e volumi. Apparentemente, nel crogiolo dell'ufficio tecnico dell'ACal e del suo Istituto per le Case Popolari si fondono le culture progettuali triestine e della scuola romana in una koinè di razionalismo mediterraneo<sup>12</sup>, con qualche venatura "metafisica" e un'impronta sicura di professionismo di livello elevato. Per rintracciare i precedenti di questo compromesso, non è certamente improprio riferirsi alla lezione di Muthesius<sup>13</sup>, alla sua rivisitazione del cottage, ai nuovi metodi progettuali evidenziati dal principio additivo e funzionalista degli impianti distributivi delle sue case; né a quella di Tessenow<sup>14</sup>, ed alla sua "modernità senza avanguardie", nella quale l'archetipo prende il posto del riferimento storicista, associandosi con la dimensione "locale" ed etnica, nella progressiva riconduzione dell'architettura alla sostanza costruttiva. E tuttavia, "...in quell'anno, che passa tra la metà del 1937 e la metà del 1938, si intrecciano nuove relazioni, si consumano "tradimenti", si creano fratture insanabili e si riavvicinano persone che avevano imboccato strade diverse..."<sup>15</sup> e queste considerazioni che riguardano il vasto panorama italiano possono forse applicarsi anche al caso di Carbonia, dove si realizza esattamente in quei mesi un passaggio di consegne decisivo, che vedrà esauriti, silenziosamente quanto rapidamente, Pulitzer ed i suoi.

La terza fase delle fondazioni: la "grande Carbonia", Cortoghiana. La prima Carbonia è stata appena inaugurata, alla fine del 1938, che già si comincia a progettare la "grande Carbonia" per 40-50.000 abitanti, la vera e propria capitale del carbone. Il nuovo progetto, come è noto, affronta in modo assai più monumentale il tema del centro urbano, che da cerniera "debole" sarebbe dovuto diventare un sistema forte di piazze porticate e di grandi edifici pubblici. La guerra fermò il progetto complessivo nella sua versione più ambiziosa, ma non arrestò la grande espansione ed intensificazione della residenza. Il disegno della città estesa integra e completa quello preesistente, contempo-



25





26

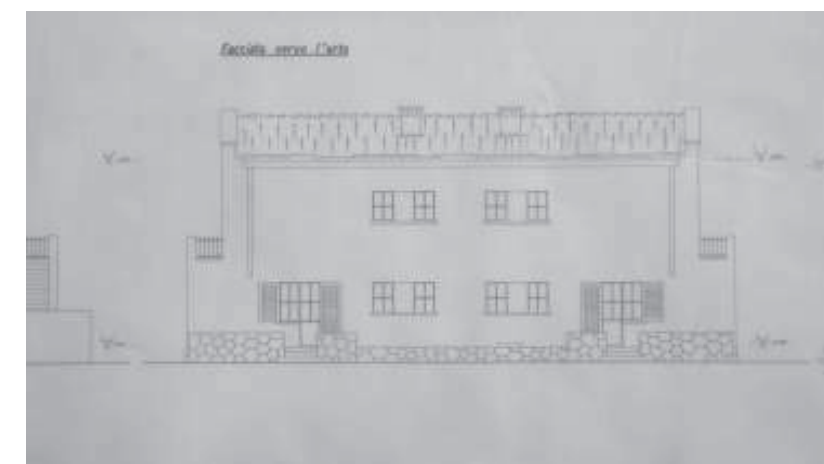
26\_ La Carbonia di Montuori. Almeno dal '37 Eugenio Montuori è attivamente impegnato nel progetto di Carbonia. La planimetria, da lui firmata, disegna il quartiere dei dirigenti, a ridosso della Piazza Roma (Archivio IACP, Carbonia).

27\_ 28\_ 29\_ Il tipo Gra-N. Si tratta della tipologia più replicata a Carbonia, affine alle quadrifamiliari della fase precedente, che dimostra come la cultura progettuale dell'ufficio Tecnico dell'ACal e del suo I.F.C.P. fosse debitrice dello studio Pulitzer: basti osservare l'analogia con le tipologie "Lacchi" (Archivio Comunale, Carbonia; Archivio IACP, Carbonia).

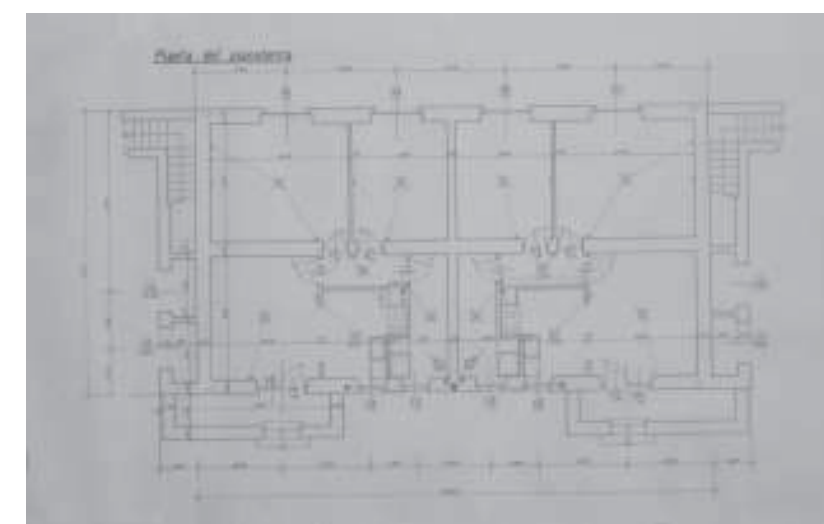
raneamente ribadendone le linee fondamentali ma anche introducendovi impianti e qualità affatto nuovi. Due nuove tipologie residenziali quadrifamiliari, la Gra-M e la Gra-N, accompagnano il grande quarto di cerchio paesaggistico che racchiude con l'espansione a nord il colle Rosmarino. Nella primavera del '39, mentre si stanno completando gli ultimi lotti delle tipologie della prima fase, si avviano i primi delle nuove case. Si tratta di una sintesi aggiornata e più standardizzata, dovuta con ogni probabilità ai professionisti interni all'ufficio tecnico dell'Istituto per le Case Popolari, delle precedenti tipologie "firmate": la stessa sigla "Gra-" rimanda a più anonimi "Gruppi di abitazioni". La "normalizzazione" è nei fatti: oltre 600 blocchi di case per i soli due tipi della seconda fase contro i 220 blocchi per sette tipi della prima fase, in media 300 esemplari per ognuno dei nuovi tipi contro 30 per i precedenti. Le "nuove" case differiscono tra loro sostanzialmente solo per la diversa articolazione del corpo di fabbrica base in relazione al sistema di disimpegno, con blocchi scala laterali per il tipo Gra-N o centrali per il tipo Gra-M. Tra l'altro queste case, ripetute molte altre decine di volte, saranno incuneate tra i fabbricati originari, addensando fortemente lo spazio residenziale della città giardino di Carbonia; inoltre, in sequenza estremamente fitta, costituiranno anche la base per l'addizione est di Bacu Abis e di una parte del nuovo nucleo di Cortoghiana. Ciò vuol dire che anche quelle che in un primo tempo erano state pensate come tipologie rare ed estensive sono utilizzate per costruire la città più densa ed intensiva del secondo impianto: a Carbonia la densità fondiaria aumenta in media del 50% dalla prima alla seconda fase, pur con una casistica assai variabile, passando da valori minimi di circa 0,65 sino ad oltre 1,2 mc/mq, mentre il rapporto di copertura passa da meno del 10% a quasi il 20%. Se tutta la città costruita del '38 e le sue immediate espansioni sono investite da questo addensamento semintensivo, realizzato intasando il tipo quadrifamiliare isolato, nel '39-'40 la città costruisce sui suoi margini la nuova edilizia "intensiva" con blocchi pluripiano e plurifamiliari. Sarà in particolare il margine orientale, segnato dal rio Cannas, a concentrare questi episodi, destinati in parte a restare tali per il ridimensionamento che la guerra imporrà alla "grande Carbonia". Questo settore diventerà campo di esercitazione privilegiato per Eugenio Montuori, che avrà anzitutto modo di sperimentare a Carbonia la tipologia a "pistoni" successivamente



27



28



29



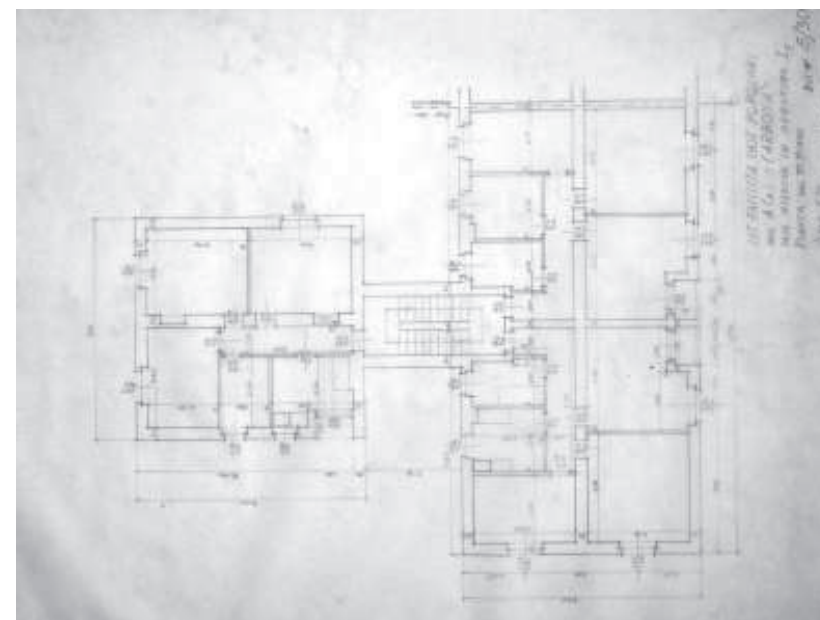
utilizzata per Pozzo Littorio<sup>16</sup>. Si tratta di un organismo edilizio complesso, se non di una vera e propria "macchina per abitare", formato da una stecca compatta di 16 alloggi distribuiti su 4 piani serviti da due corpi scala esterni che disimpegnano ciascuno altri 4 alloggi (sfalsati di una rampa) per un totale di 24 appartamenti da 4 vani. Il 10 luglio del 1939 l'impresa Ferroboton<sup>17</sup> prende in consegna i lavori per la costruzione delle prime 4 unità O/5 e I/5<sup>18</sup>. Sono in quel momento la case più alte della città, nelle quali la panoramicità dello sviluppo in altezza è accompagnata dalla consueta indifferenza ai problemi di esposizione e affaccio. Il loro carattere distintivo è ben spiegato da quell'appellativo di "case a pistone" che da subito le accompagna, e che si esprime in due importanti appendici del corpo principale, collegate a questo dalla strizione del corpo scale che costituisce la "biella" dell'immaginario pistone. Ben più suggestivo appare ancora oggi l'esercizio progettuale di Montuori nel suo complesso più denso, quello del tipo edilizio B1 con le *case operaie a 48 appartamenti* su 4 piani. Si tratta delle grandi stecche - ne furono realizzate 6 in tutto - destinate a fare da battistrada alla nuova Siedlung oltre il rio Cannas, destinata a non essere mai più completata. In ciascuna stecca, tre grandi vani scala dominano l'impianto, con la rampa e il ballatoio in cemento armato distesi lungo la facciata, paralleli alla strada e tutti esterni, sorretti da due metafisici setti di trachite bucati da archi sagomati con grossi conci sbozzati, disimpegnando 4 piccoli alloggi per piano. Qua Eugenio Montuori raggiunge uno straordinario livello di mediazione tra innovazione e tradizione, in un'invenzione tipologica che costruisce uno spazio di relazione comunitaria negli alloggi dell'existenz minimum, rafforzato dalla barra di negozi e rimesse che a terra rilega le stecche e ne fa un sistema connesso e interagente. La Siedlung di Montuori, pur urbanisticamente incompiuta, insieme ai suoi "pistoni", sancisce il declino definitivo della città giardino di Carbonia, almeno nella versione di Pulitzer. Del resto, tutta l'operazione di intensificazione della residenza ha cambiato radicalmente la qualità microubanistica della città, alterando profondamente (pur senza distruggerlo) il paesaggio delle recinzioni basse, dello spazio interno al lotto semiaperto, occludendo molte permeabilità di visuali (anche se non tutte).

Quando, nel luglio del '41, iniziano i lavori del complesso di Montuori, Saverio Muratori ha già quasi concluso per la parte essenziale la nuova Siedlung di Cortoghiana<sup>19</sup>, progettata e avviata nella prima metà del 1940. Il tema del *centro di fondazione* gli era ben noto: per Aprilia, con Fariello, Quaroni e Tedeschi, propone un piano che abbandona radicalmente le suggestioni ruraliste e pittoresche e apre la strada, in ambito italiano, alle più avanzate esperienze europee dei quartieri razionali. Riguardando il progetto di Cortoghiana dal punto di vista dei temi cari al Muratori di qualche anno dopo, si può immaginare di quale problematicità si caricasse questo evento, effettivamente realizzato per poco meno di 4000 abitanti. I riferimenti più pertinenti sembrano essere stati le proposte di May e Hilberseimer, con un occhio alle esperienze scandinave e un'impronta classicista tutta italiana. Il grande asse centrale evoca il *decumano* di un impianto rigidamente ortogonale; in una smagliatura della trama edilizia si apre la grande piazza porticata, con uno scarto a novanta gradi destinato ad accogliere la chiesa. Così fondata, come colonia della nuova romanità, Cortoghiana diventa il regno della *regola* razionale, con calibrate eccezioni ed un controllatissimo approccio alla varietà tipologica degli alloggi. Questa appare la sola strada per ricostituire quella complessità urbana che la serialità delle *case popolarissime* sembra sul punto di soffocare. Nove differenti tipi edilizi con undici diversi tagli di alloggi (da 38 ad 80 mq) consentono di assortire case bifamiliari binate ad un unico livello, che mediano con i loro

30\_31\_32\_ Le tipologie "semintensive" di Eugenio Montuori: i "pistoni". I tipi I/5 (per impiegati) e O/5 (per operai) costituiscono la prima vera novità tipologica: rispetto al paesaggio urbano delle quadrifamiliari isolate nei loro lotti, si pongono come moduli complessi (24 alloggi) per l'espansione residenziale della nuova "capitale del carbone" ("Architettura", settembre 1940; Archivio IACP, Carbonia).



30

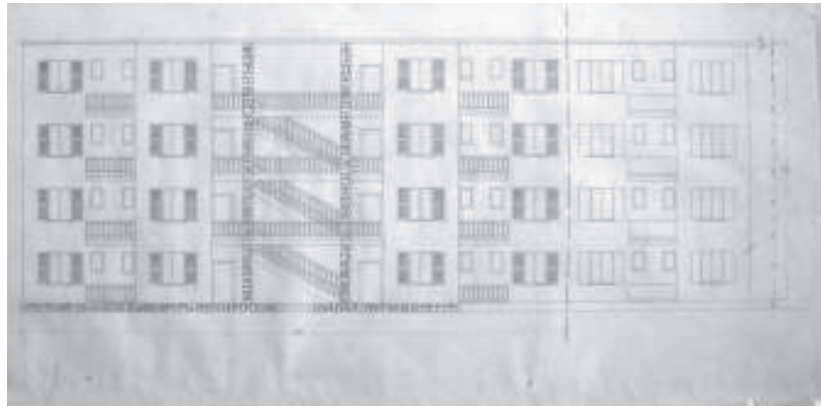


31

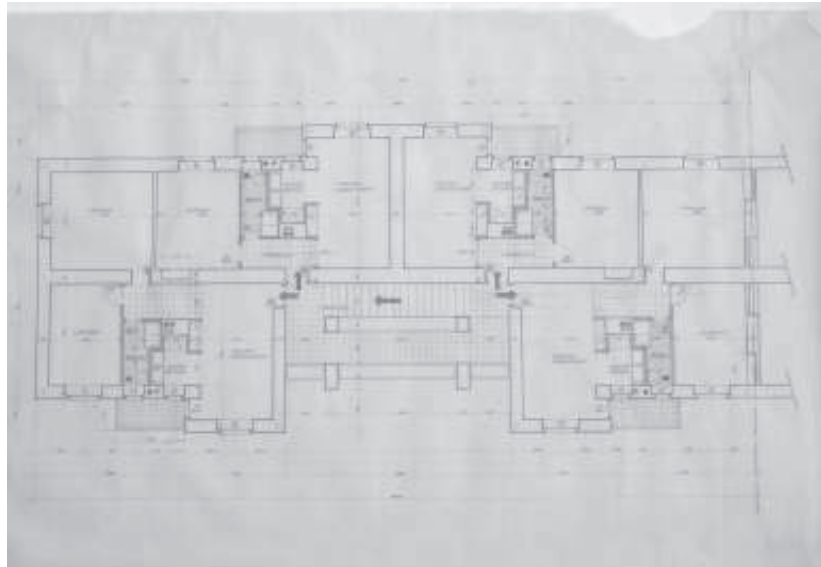


32

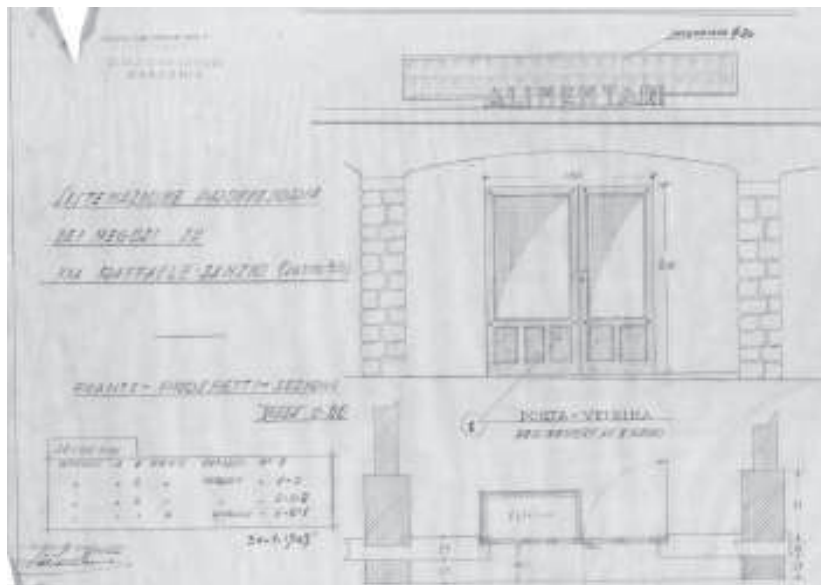




33



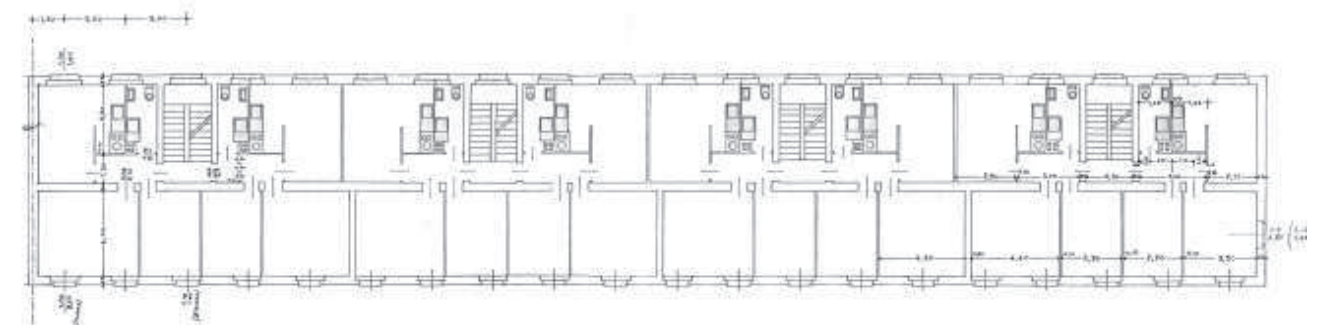
34



35

33\_34\_35\_ La tipologia intensiva di Montuori: il tipo "B1" a 48 appartamenti. Nella nuova espansione di sud-est, nata a cavallo dell'entrata in guerra nelle forme di una Siedlung razionalista, le 6 grandi stecche B1 a 4 piani costituiscono tutt'oggi il più forte segno ordinatore ed insieme l'emblema di una collaudata alleanza tra la trachite autarchica e le forme e i materiali "moderni" (Archivio IACP, Carbonia).

36\_37\_38\_ La tipologia I3-P di Cortoghiana. Piante, prospetti e foto nel giorno dell'inaugurazione ufficiale. Le case in linea a 3 piani su portico esprimono appieno il potenziale "classico" dell'approccio razionalista maturo all'edilizia dell'existenz minimum (Archivio privato; Archivio IACP, Carbonia).



36



37



38

giardini il rapporto tra insediamento e paesaggio, con le stecche pluripiano in linea, che restituiscono l'immagine unitaria dei luoghi centrali ed un *effetto città metafisico*. Non casualmente, alle casette con giardino è assegnato il tetto tradizionale, mentre le stecche saranno realizzate con copertura a terrazzo, come volumi "puri". Il progetto di Muratori si svolge in condizioni di "edilizia di guerra", con case *popolarissime* per impianto e dimensione: vengono tenuti ben presenti le esperienze sulla casa popolare europea<sup>20</sup>, ma quando la realtà locale impone parametri diversi, il progettista finisce per contraddire molti degli esiti di queste ricerche. Del resto, se lo stesso May aveva diffusamente adottato nella sua Francoforte quella casa "media" che gli assunti teorici del Movimento Moderno mettevano al bando, perché non si sarebbe dovuto fare altrettanto in una situazione come quella del '40, quando ogni barra di ferro era faticosamente contesa agli usi di guerra? Dunque, nessuna casa oltre i tre livelli in altezza, e molte ad un solo piano: queste ultime, binate (il tipo C da 38 mq, parente stretto delle Gra-B di Carbonia), con due vani più i servizi, ci appaiono come l'estremo punto di arrivo di una ricerca tipologica sull'alloggio minimo individuale che può farsi risalire ai cottages della manualistica ottocentesca.



Nella pluralità di tipi che il complesso schema combinatorio di Cortoghiana propone c'è ampio spazio per la casa collettiva, almeno nel senso del fabbricato plurifamiliare e pluripiano. Si va dai blocchi disimpegnati da un unico corpo scala con due alloggi per piano (tipi G, H, TC, da 41 a 80 mq) alle case in linea sul *decumano*, sino ad una singolare palazzina in cui un corpo scala con rampe parallele alla facciata, ed un ballatoio di disimpegno smistano quattro alloggi per piano (tipo F, alloggi da 39 a 73 mq). Con questi materiali, Muratori sembra realizzare al meglio, a Cortoghiana, l'assunto progettuale così espresso, tra gli altri, da Piero Bottoni: "L'Architettura rappresentativa della nostra epoca rivoluzionaria sarà quella delle case operaie..."<sup>21</sup>.

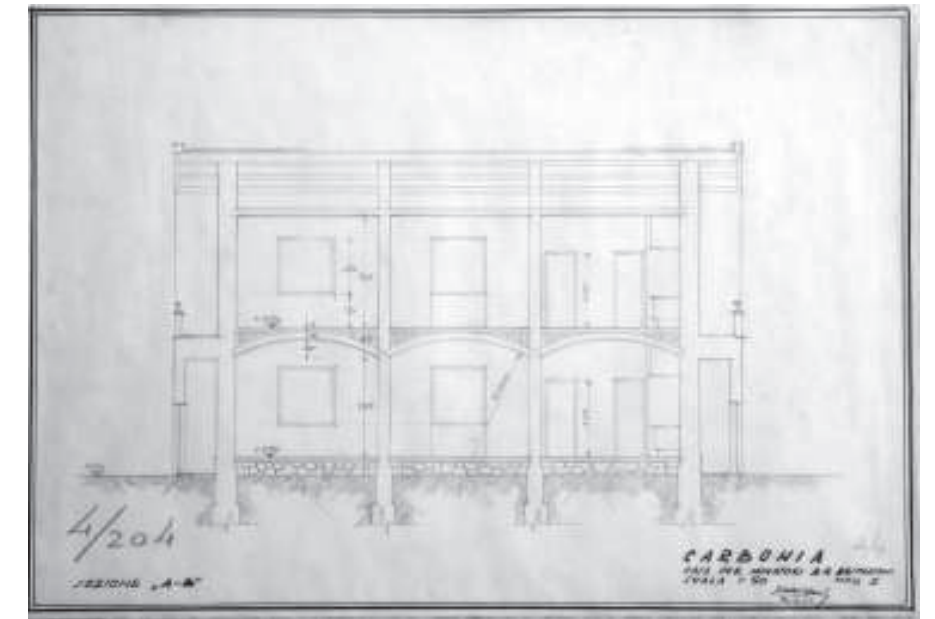
### I caratteri costruttivi

La costruzione della città del carbone è per definizione autarchica, e quindi essenzialmente muraria e "locale". Tutte le immagini d'epoca ci mostrano "cantieri di pietre", con una dipendenza dall'approvvigionamento locale che fa, ad esempio, di Carbonia la città delle trachiti rosse e di Bacu Abis, a pochi chilometri di distanza, il centro del locale calcare giallo. Le nostre *company towns*, con la loro totale dipendenza dall'azienda e dai suoi uffici tecnici (con i loro consulenti, naturalmente), sono praticamente documentate in ogni fase e passaggio di realizzazione. In molti casi le vediamo addirittura "in negativo", nel momento in cui sono puro tracciato di scavo, oppure allo stato di primo zoccolo murario: un basamento in pietra che costituisce il fondamentale "attacco a terra" dei villaggi operai. Questo basamento, specialmente a Carbonia, si fonde con le recinzioni basse, le strutture delle scale esterne, i setti murari, le piccole rampe con i pianerottoli di accesso alle case, per costituire l'orizzonte di base della città, della quale organizza la relazione con il suolo assestandosi sulle sue asperità, ma di cui costituisce anche un elemento linguistico unificante, un autentico "carattere" architettonico. In alcuni casi si tratta proprio di un basamento alto che può contenere un piano seminterrato o rialzarsi sino a inglobare il primo livello finestrato, costituendo un altissimo zoccolo da cui parte il paramento murario intonacato; più spesso è un profilo basso ma comunque unificante ed espressivo. Il paramento lapideo a vista viene precisamente definito nei Capitolati

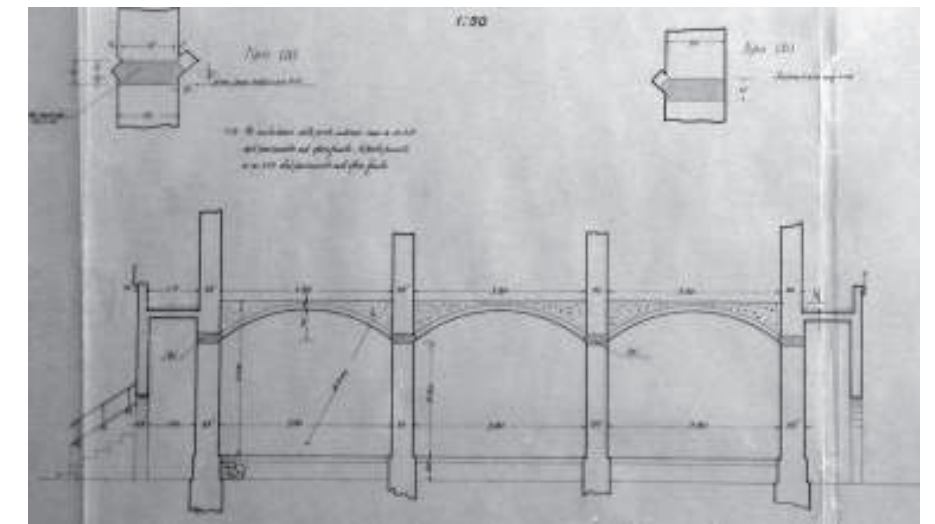


39

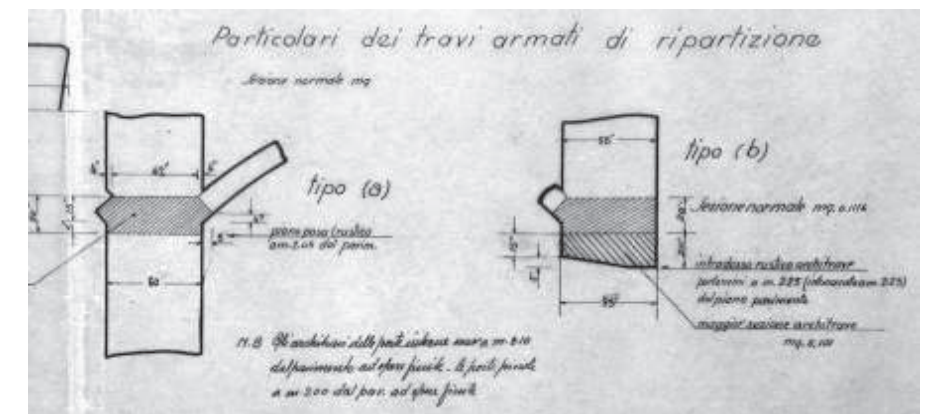
39\_ La fotografia del cantiere mostra la natura profondamente muraria ed il legame con le tecnologie costruttive tradizionali della edilizia autarchica (Archivio IACP, Carbonia).  
40\_ 41\_ 42\_ Le voltine laterizie sottili del tipo "Santi ridotto". Il sistema degli orizzontamenti intermedi in muratura, proprio di tutte e 7 le tipologie abitative della prima fase di edificazione di Carbonia, consente di ridurre al minimo l'uso del ferro, limitato agli architravi ed ai cordoli dei muri che sostengono le volte (Archivio IACP, Carbonia).



40



41



42

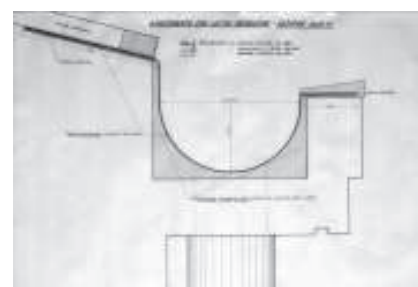


con la sua messa in opera *a pietra rasa e teste scoperte* ovvero *a mosaico greggio* "...in modo che [le pietre] combacino esattamente tra loro senza l'uso di scaglie che è vietato in modo assoluto..."<sup>22</sup>: ed effettivamente, malgrado l'economicità delle realizzazioni delle residenze operaie, il risultato appare di elevata qualità, un interessante esempio di uso intelligente di risorse scarse.

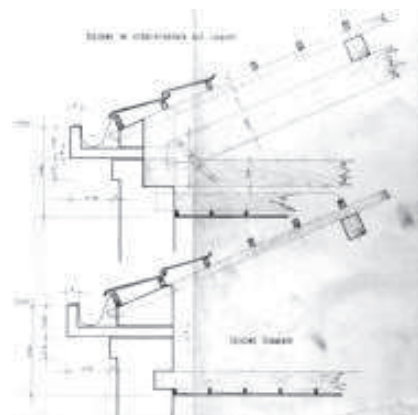
Un ulteriore elemento costruttivo che ha profondamente influenzato il progetto e la stessa immagine architettonica della prima Carbonia è certamente la scelta di realizzare il solaio intermedio con voltine sottili ribassate. Le luci contenutissime di queste volte, comprese tra i 3,60 ed i 4,40 metri, hanno certamente determinato la fitta sequenza di setti trasversali, che condiziona radicalmente la distribuzione interna degli alloggi. Ma soprattutto, l'assetto notevolmente spingente di queste volte (per le quali l'impresa costruttrice effettua una significativa verifica grafica) influenza radicalmente la configurazione di tutte le testate delle case quadrifamiliari, che vengono progettate tutte, seppure da quattro differenti architetti, con caratteristiche di contrafforte. Il triestino Lacchi, nelle due varianti del suo tipo-base, realizza sulle due testate le scale di accesso agli alloggi alti, sostenute da volte a botte ordite con la generatrice ortogonale, che contrastano la spinta in mezzertica, mentre veri e propri contrafforti, rialzati sino al tetto, la assorbono sui muri perimetrali. Il tipo "Lenti normale", l'unico che esibisce la voltina ribassata sul prospetto, con l'edificio dotato di sottopasso sul fronte, è anche l'unico a mostrare esplicitamente quattro contrafforti, mentre il "Lenti grande" così come il "Santi normale" li mascherano completamente in un sistema di scale schermato da un setto fortemente bucato. Le case "D'Angelo" e "Santi ridotto", infine, realizzano il contraffortamento con un nocciolo murario di luce molto esigua, nel quale sono alloggiati i servizi, chiuso con un solaio laterocementizio piano: sostanzialmente lo stesso solaio (del tipo SAP) che comparirà costantemente in tutti gli interventi della seconda fase, poichè le "voltine autarchiche" si dimostrano alla fine troppo diseconomiche e vincolanti.

Le coperture sono pensate e realizzate sin dall'inizio unicamente a due falde inclinate: il paesaggio urbano della città del carbone è un paesaggio domestico di tetti e coppi. Anche questo deve essere messo in conto all'autarchia, che accentua il ricorso ai materiali della tradizione, oltrechè alla componente ruralista dell'ideologia che ne informa il progetto. Deve essere detto che questo tema viene declinato con molto pragmatismo, ed in termini assai poco ideologici, alternando da subito la struttura in legno ad un sistema misto basato su capriate in c.a. prefabbricate a piè d'opera di evidente derivazione industriale. Le cornici di gronda che definiscono l'attacco tetto-prospetto sono anch'esse progettate inizialmente in getto armato, ma in fase di esecuzione compare invece un diverso particolare costruito con un sistema puramente murario, ottenuto incassando a sbalzo una tavella, usando un forato come paratia e completando il tutto con un getto non armato e con l'opportuna impermeabilizzazione del canale. Sarà la seconda fase ad introdurre in alcuni episodi di tipi "semintensivi" di residenze collettive, a Carbonia come a Cortoghiana, il "carattere" del tetto terrazzato, una novità assoluta nel panorama domestico del Sulcis e più in generale di tutte le aree non urbane dell'isola.

A Cortoghiana Saverio Muratori e la struttura tecnica dell'ACal, sul filo dell'entrata in guerra, sono in una condizione per cui l'utilizzo integrale del materiale locale è d'obbligo, e rifornirsi dall'esterno diventerà via via opera-



43



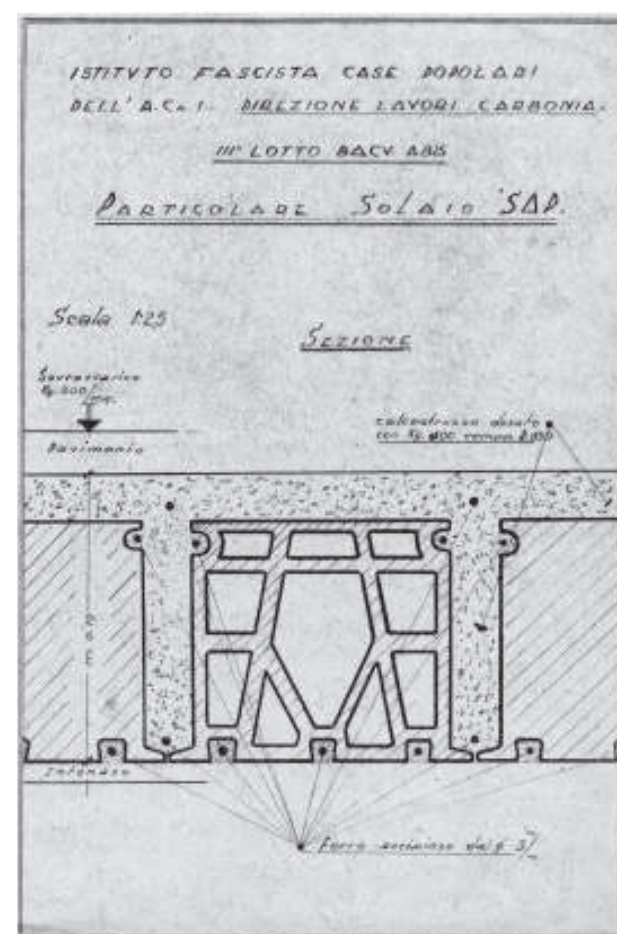
44

43\_44\_ Soluzioni di gronda nelle quali l'aggetto è risolto in maniera autarchica, con tavelle e senza c.a..

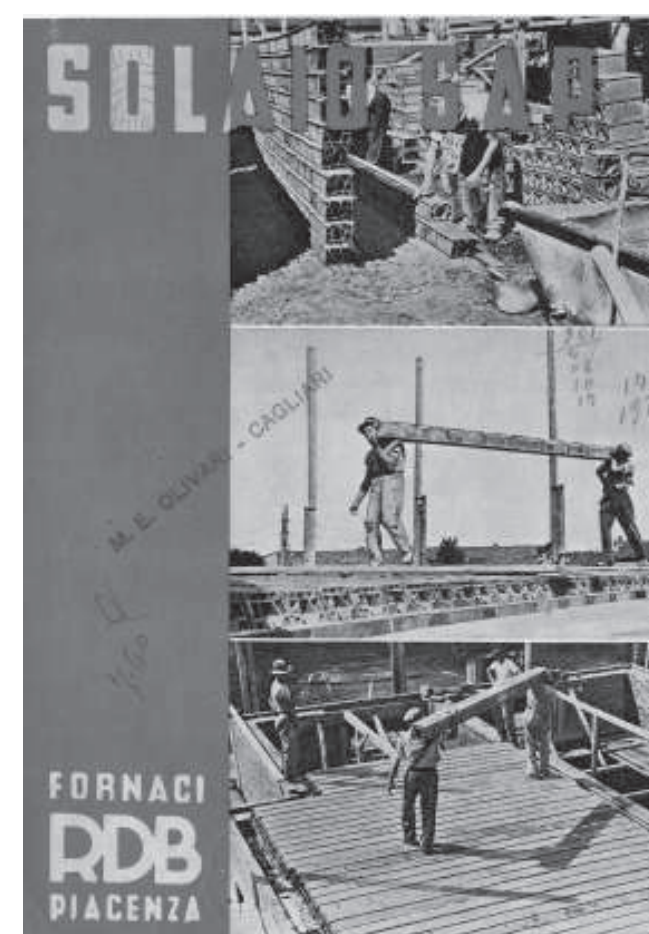
In alto, il dettaglio del canale in lamiera zincata con il pluviale (Archivio IACP, Carbonia).

45\_46\_ Dettaglio esecutivo e scheda esplicativa con i dati tecnici del solaio prefabbricato SAP, con laterizio "strutturale" collaborante, adottato tra l'altro negli orizzontamenti della Gra-N (Archivio IACP, Carbonia).

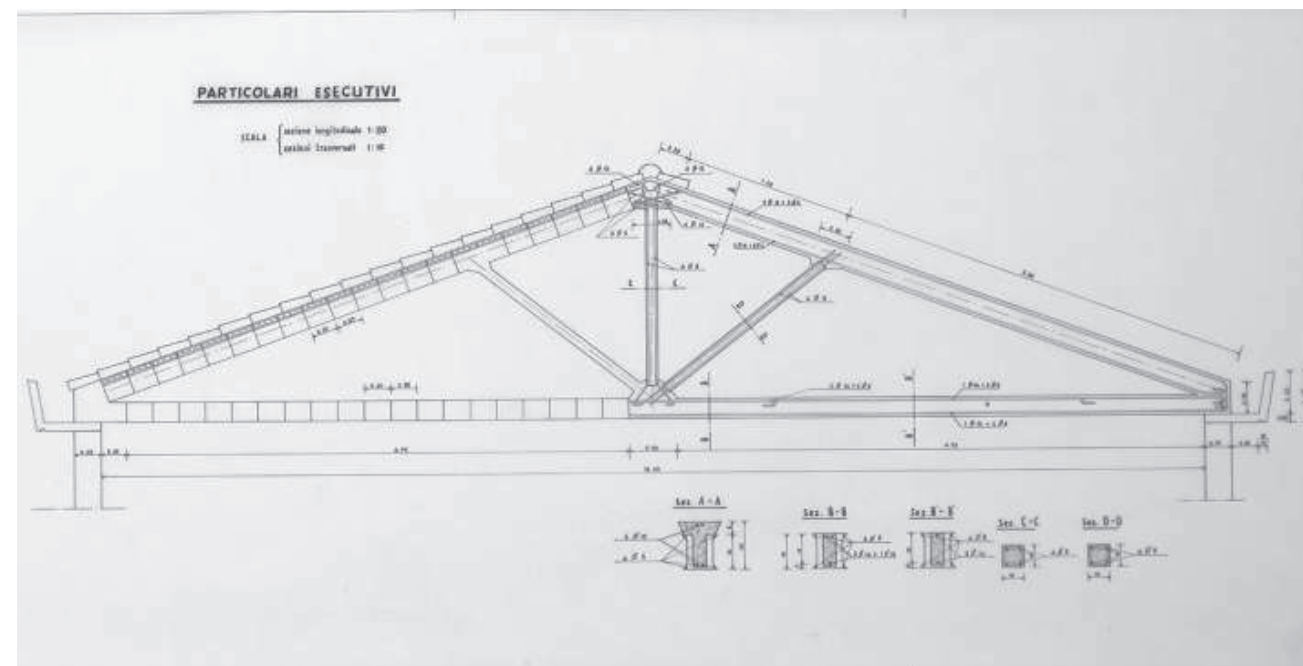
47\_ La capriata in c.a. realizzata fuori opera con sezioni variabili è un elemento costruttivo di schietta matrice industriale che ritroviamo identicamente nei fabbricati della vicinissima miniera di Serbariu (Archivio IACP, Carbonia).



45



46

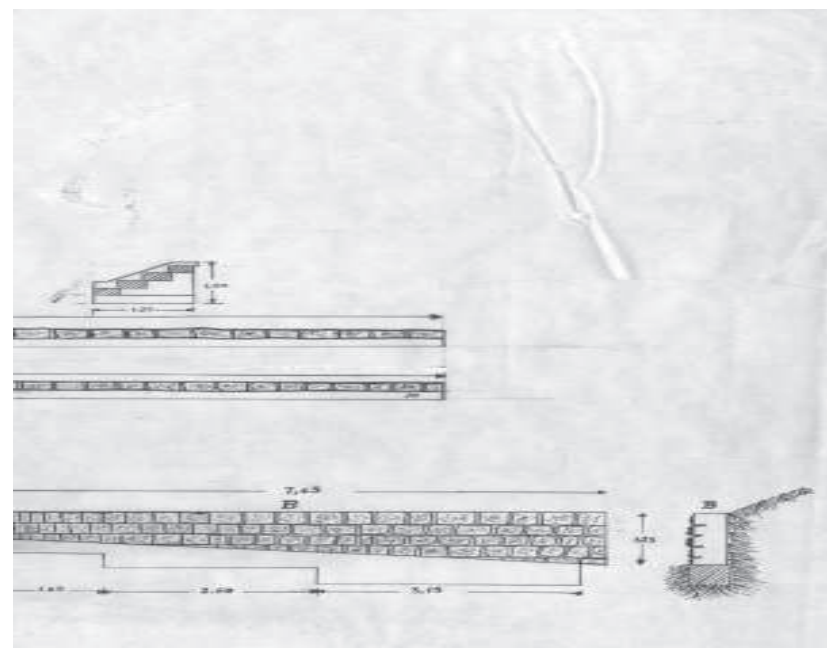


47



zione sempre più difficile e precaria: ne fanno fede le interruzioni di certe lavorazioni per mancato approvvigionamento di materiali, documentato dai libretti di cantiere dell'impresa Martelli di Roma<sup>23</sup>. Il pietrame trachitico delle murature in elevazione *giuntate con malta ordinaria*<sup>24</sup> viene cavato nelle vicinanze, mentre i mattoni pieni sono utilizzati per spigoli, spallette, piattabande e setti interni; nella piazza Venezia le bozze in trachite danno corpo in fase esecutiva agli astratti pilastri disegnati dal progettista. Tuttavia, la matericità della pietra è resa asciutta e classicisticamente sublimata dalla modularità e dai procedimenti compositivi per simmetria e iterazione. L'esame del progetto realizzato rivela il continuo sforzo alla ricerca della soluzione pertinente tra il rigore antiretorico e antivernacolare dell'edilizia muratoria e la povertà ed il localismo (crescente) dei mezzi e dei materiali disponibili, con un utilizzo estremamente pertinente degli scarsi mezzi a disposizione. L'uso del ferro è ridotto allo stretto indispensabile, quasi soltanto ai solai debolmente armati, in proporzione anche alle piccole luci degli ambienti; per i controsoffitti si fa ricorso alle tavole Perret leggermente armate con tondini da 5 mm e appese all'orditura lignea principale.

Il cantiere della città del carbone è fortemente segnato da questo legame strettissimo, che l'autarchia esalta, con le risorse locali - la pietra innanzitutto - e con la dimensione muraria. Gli appalti sono terra di conquista di numerose imprese italiane, alcune con una precedente presenza in Sardegna come la Ferrobeton, e di non poche imprese sarde. Non si tratta certo di un universo tecnologicamente arretrato: basti pensare che alcune di quelle imprese costruiranno anche gli impianti della miniera, che è stato certamente un significativo luogo di innovazione. La tecnologia del cemento armato, ad esempio, è ben praticata da alcune aziende all'avanguardia in



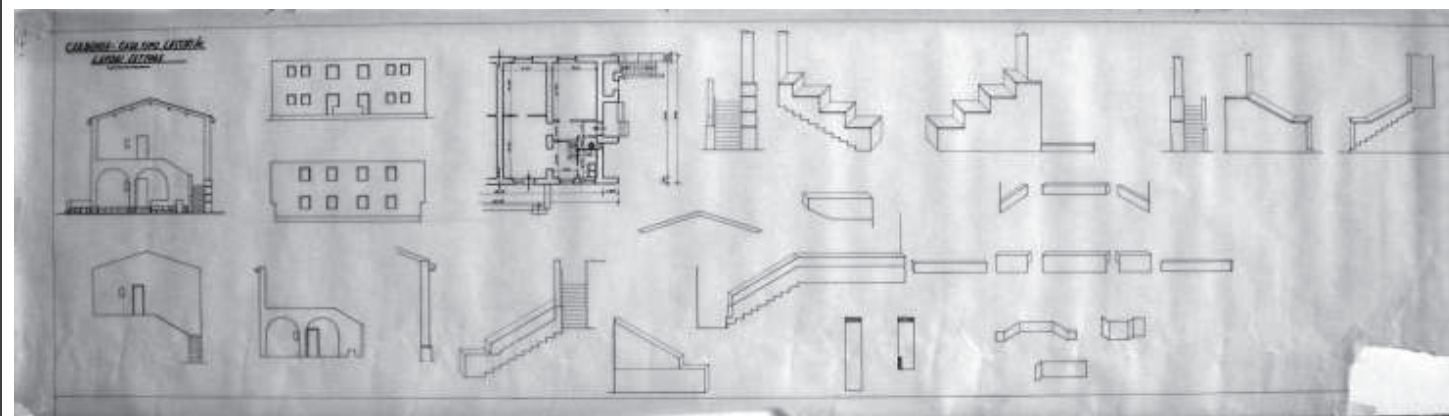
48

48\_ Abaco esecutivo dei basamenti in trachite dell'edilizia residenziale di Carbonia.  
49\_ Tavola di particolari esecutivi del tipo "Lacchi normale". Tutte le geometrie della scala esterna, elemento caratterizzante il tipo, vengono sviscerate ed analiticamente precisate (Archivio IACP, Carbonia).

campo nazionale in questo settore, ed è abbastanza conosciuta e diffusa da dar luogo a realizzazioni come ad esempio le capriate in sezioni sottili di c.a. prefabbricate a piè d'opera, oppure a progetti esecutivi che comprendono l'esecuzione dei solai con travetti prefabbricati. La estrema competenza che questo insieme di imprese matura a Carbonia, a proposito di questa specifica tecnologia della costruzione muraria ibridata con gli orizzontamenti in cemento armato, verrà trasportata, al di là dei sei anni della fondazione, nella Ricostruzione postbellica. La vicenda di Carbonia, apparentemente conclude gli anni '30, ed è segnata dalla profonda cesura della guerra. In effetti però, negli anni '50, si riproporranno molti elementi di continuità con il grande cantiere dell'autarchia, con la sua capacità di far uso di materiali "poveri" per fronteggiare una condizione di "scarsità" a fronte di un fabbisogno dilagante, e di riscattare la tradizione muraria mediante la scarnificazione "moderna" dell'architettura.

#### La modificazione recente

La vicenda della Carbonia contemporanea e dei suoi nuclei passa attraverso un profondo travaglio legato anzitutto al rapidissimo itinerario, pratico e culturale dalla condizione di grande villaggio aziendale a quella di città vera e propria. Paradossalmente, a causa della velocità con la quale si passa dall'espansione rapida alla crisi, la *company town* comincia a diventare città proprio quando sta per essere decretata la fine della sua originaria ragione di esistenza in vita: l'economia del carbone, cosicché il consolidamento della sua identità comunitaria coincide con la battaglia per non diventare una città fantasma. Ciononostante, Carbonia come centro di fondazione porta ancora oggi indelebilmente impresso il marchio aziendale, che per la comunità si traduce in una difficile e contraddittoria relazione tra l'appartenenza al luogo e il conflitto per l'appropriazione del patrimonio urbano e edilizio. Questo sin dall'inizio è tutto e solo dell'Azienda Carboni e per essa, nel caso del patrimonio residenziale, del suo Istituto Fascista per le Case popolari. L'utopia autoritaria di Carbonia, una volta tradotta in realizzazioni edilizie, ha certamente assicurato alle masse operaie immigrate una prospettiva evolutiva e moderna: un appartamento per famiglia, dotato dei servizi sia pur in stretta economia, l'arredo di base, la disponibilità di un lotto come "orto di guerra" hanno sicuramente costituito un fattore di progresso innegabile. Tuttavia la dimensione da existenz minimum dell'alloggio ha rivelato ben presto il suo carattere costrittivo, anche a fronte del fatto che nessun prolungamento dell'abitazione era previsto o consentito nell'univer-



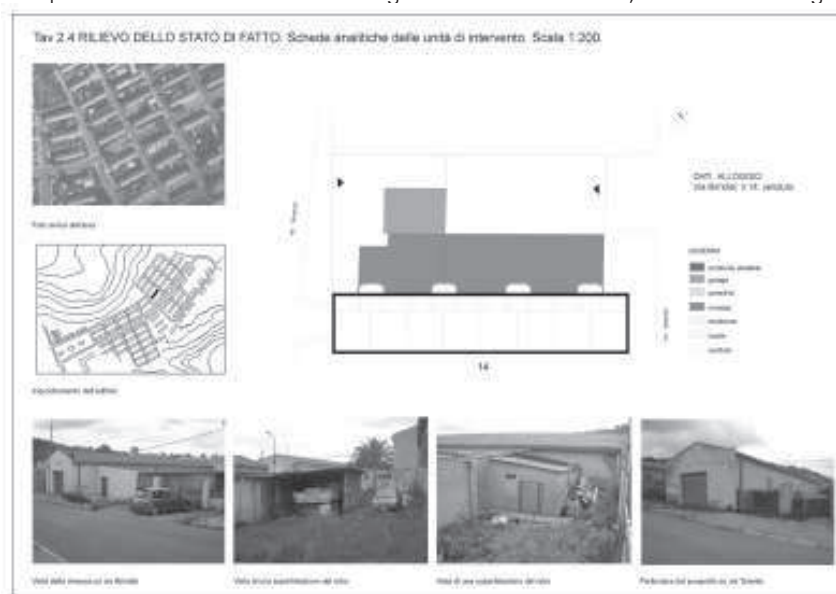
49



so autoritario della Società carbonifera, proprietaria di tutto, suolo e sottosuolo (comprese le reti fondamentali), case, attrezzature e spazi pubblici. Così le immagini iniziali dell'abitato ancora fresco di cantiere, con le case perfettamente isolate nei lotti, appena segnati dalle recinzioni, evocano più lo spazio astratto delle Siedlungen moderne che lo spazio vissuto e alimentato, magari caoticamente, dall'appropriazione domestica. Questo è ciò che in effetti è cominciato ad accadere negli ultimi 50 anni: il protagonismo complesso, a volte confuso, di una comunità che ha avviato una conflittualità talora latente, talora esplicita con ciò che rimaneva della proprietà pubblica degli spazi di vita di Carbonia. Il risultato è sotto gli occhi di tutti: le porzioni dei nuclei di fondazione delle quali l'Istituto delle Case popolari detiene ancora la proprietà, specie se nelle tipologie collettive pluripiano, sono ancora del tutto riconoscibili nella loro configurazione di "abitazioni razionali", con i corretti rapporti microurbanistici con la strada, le recinzioni e i lotti, i volumi puri perfettamente leggibili e ben identificati. Laddove invece, nel vivo delle case quadrifamiliari, si è avviata una privatizzazione frammentata, questa ha portato con sé una serie di modificazioni caotiche, a testimonianza di una sostanziale insofferenza da parte delle famiglie rispetto alle costruzioni ed ai vincoli dei contenitori originari. Il modello della città fondata sull'uso dell'automobile ha certamente contribuito a questa spinta ad un riuso che stravolge il significato stesso degli spazi e dei rapporti interni all'alloggio e con le pertinenze. Tuttavia, sembra che abbia agito un'assimilazione assai più profonda dei modelli culturali legati al consumo abitativo "opulento", con il risultato di scardinare gli alloggi autarchici dall'interno, soprattutto laddove la purezza dei volumi razionalisti è stata rotta da elementi aggettanti, da addizioni di nuovi corpi, da chiusure di logge.

Le numerose e variegate attività di modificazione, aggiunta, sostituzione messe in essere dagli utenti delle "case minime" pongono rilevanti problemi di interpretazione e progetto. Le problematiche salienti possono essere così riassunte:

1. chiusura con elementi "duri" del perimetro di recinzione delle unità;
2. intasamento del lotto con nuovi corpi per lo più utilizzati come rimesse per l'automobile o funzioni integrative della residenza; intasamento degli



50\_ Esempio di Scheda di analisi della modificazione recente.

## Schede dei tipi edilizi

Le venti schede che seguono sono una selezione degli elaborati prodotti nell'ambito del corso di Caratteri costruttivi e distributivi degli edifici.

Le contraddistingue un'estrema attenzione all'architettura ed agli aspetti costruttivi dell'abitazione popolare "razionale" della città del carbone: dall'analisi accurata dei documenti e dello stato dei tipi edilizi emerge un panorama ampio ed inedito degli aspetti tecnologici ed architettonici dei tessuti "di fondazione".

La rassegna dei casi restituisce lo schema metodologico posto a fondamento dell'esercitazione del corso: indagare i "caratteri" dell'edilizia "autarchica" alle diverse scale, da quella d'insieme agli aspetti di dettaglio costruttivo, e affrontare in modo analitico e ordinato il grande tema dei processi di modificazione.

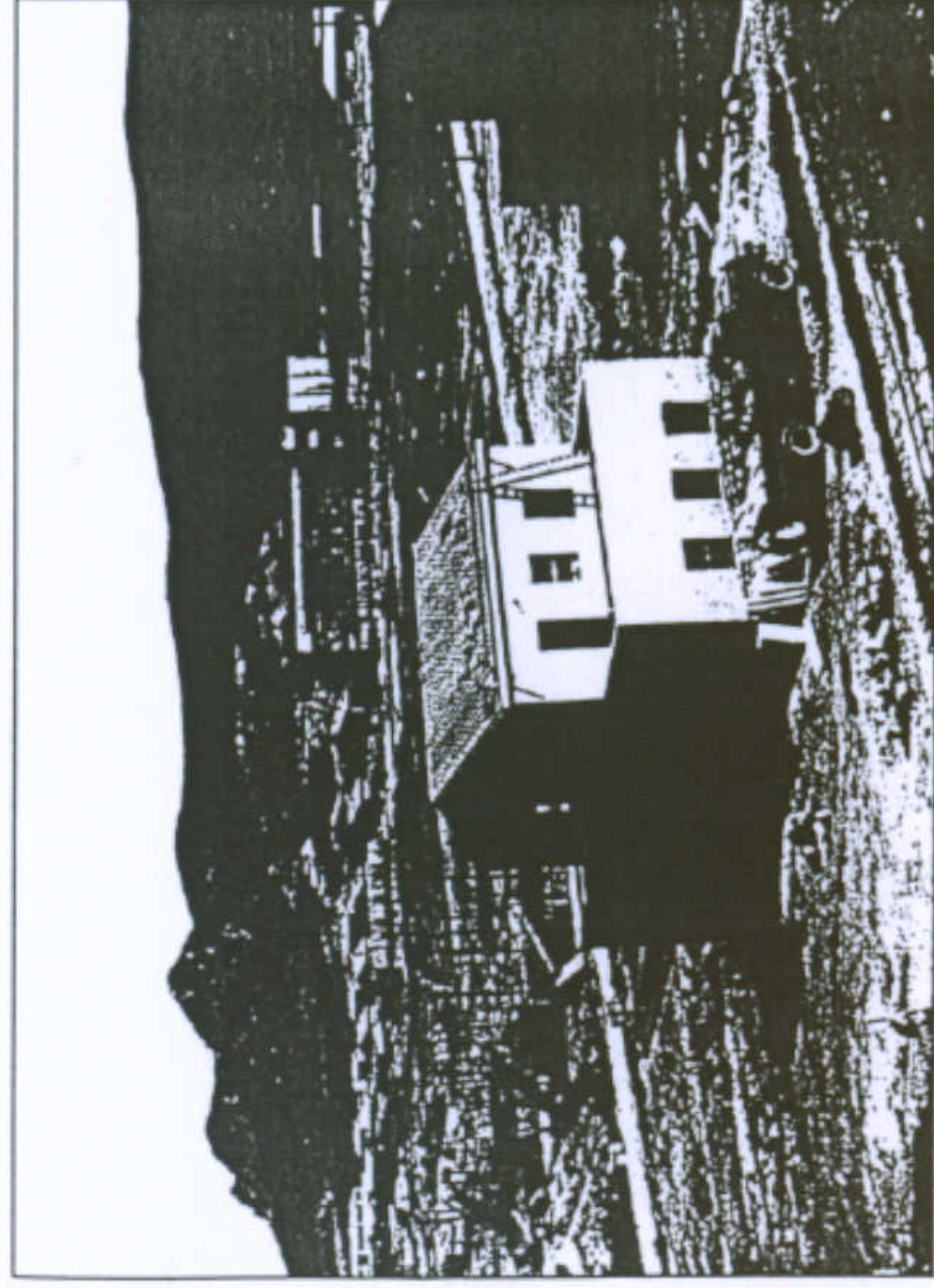
I tre grandi capitoli di questa ricerca corrispondono dunque alla tripartizione degli elaborati qua di seguito ordinati:

- il "tipo edilizio" nelle sue diverse articolazioni;
- il "tipo costruttivo", raccontato attraverso alcuni dettagli particolarmente espressivi della qualità architettonica dell'insieme;
- le principali modificazioni intervenute, anch'esse razionalizzate (per quanto disparate e spesso improbabili) e ricondotte a casistiche "tipiche".

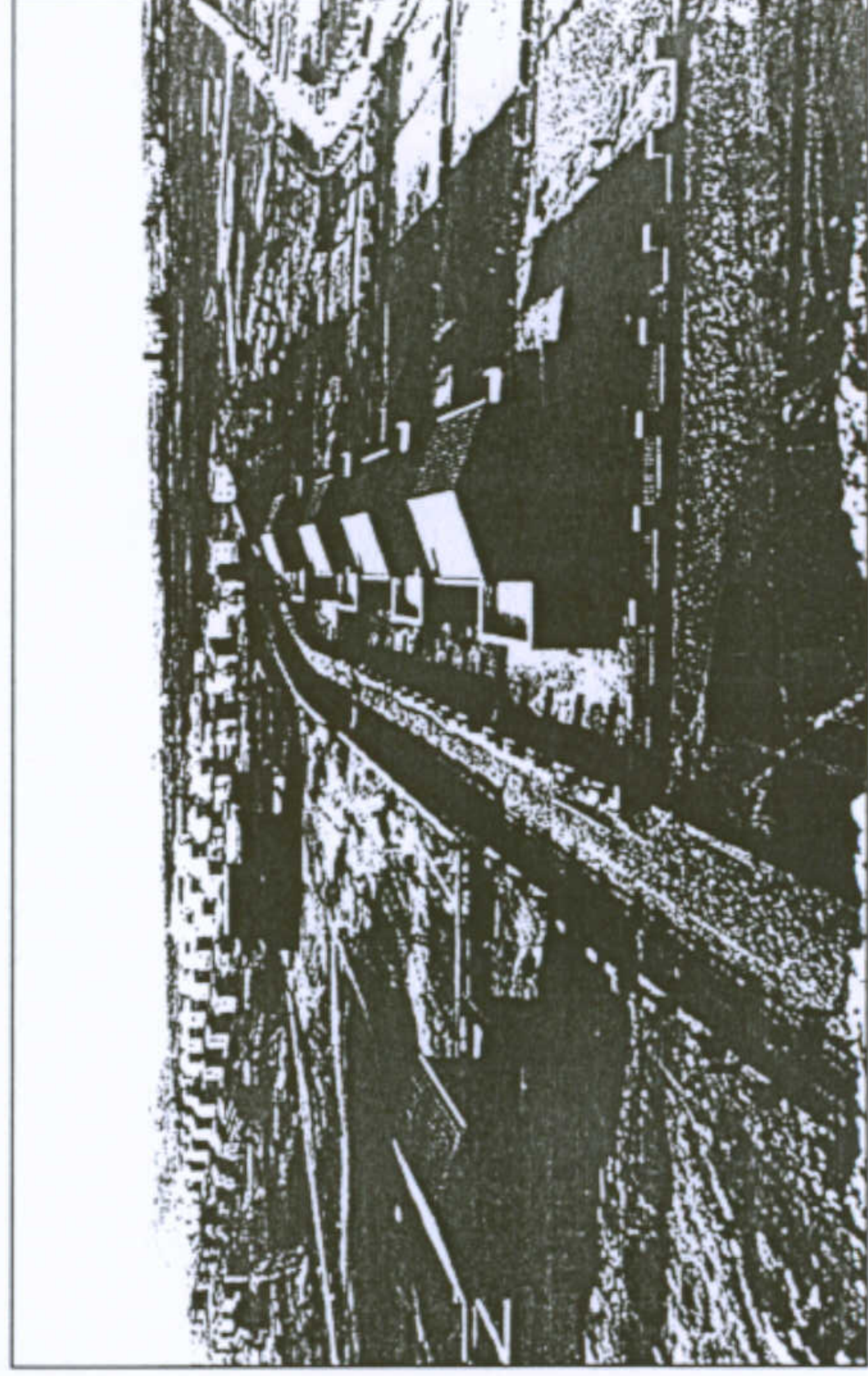
Il quadro comparativo che le schede presentano, non solo dà la misura dell'impegno e dell'attenzione dei gruppi di lavoro, ma esprime al meglio, con il processo di astrattizzazione determinato da grafie e scale unificate, il sistema di analogie e differenze, di costanti e di variabili che caratterizzano il patrimonio vivo del tessuto abitativo di Carbonia.



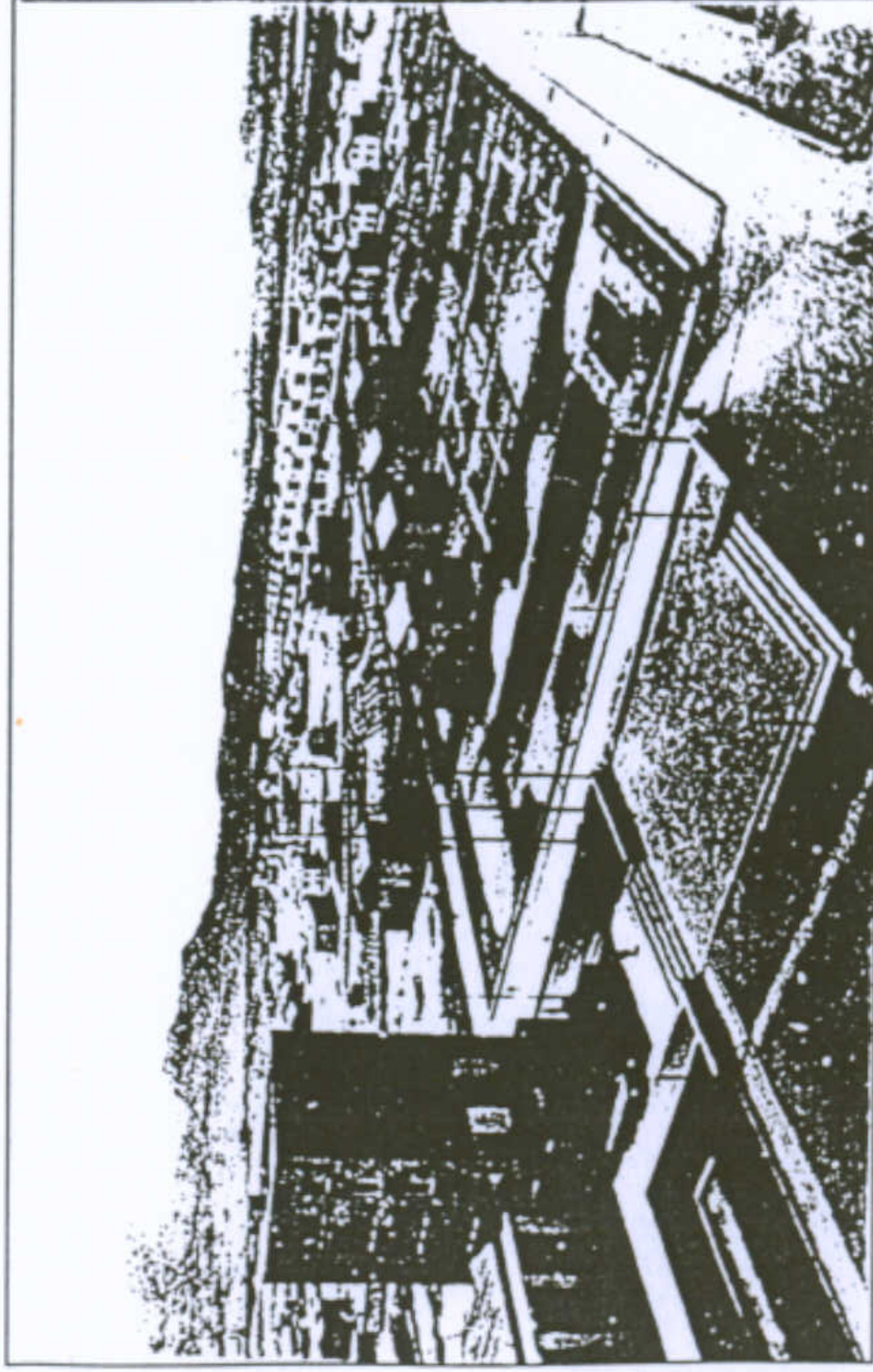
## CASA PER DIRIGENTI: TIPO A - 1° TIPO



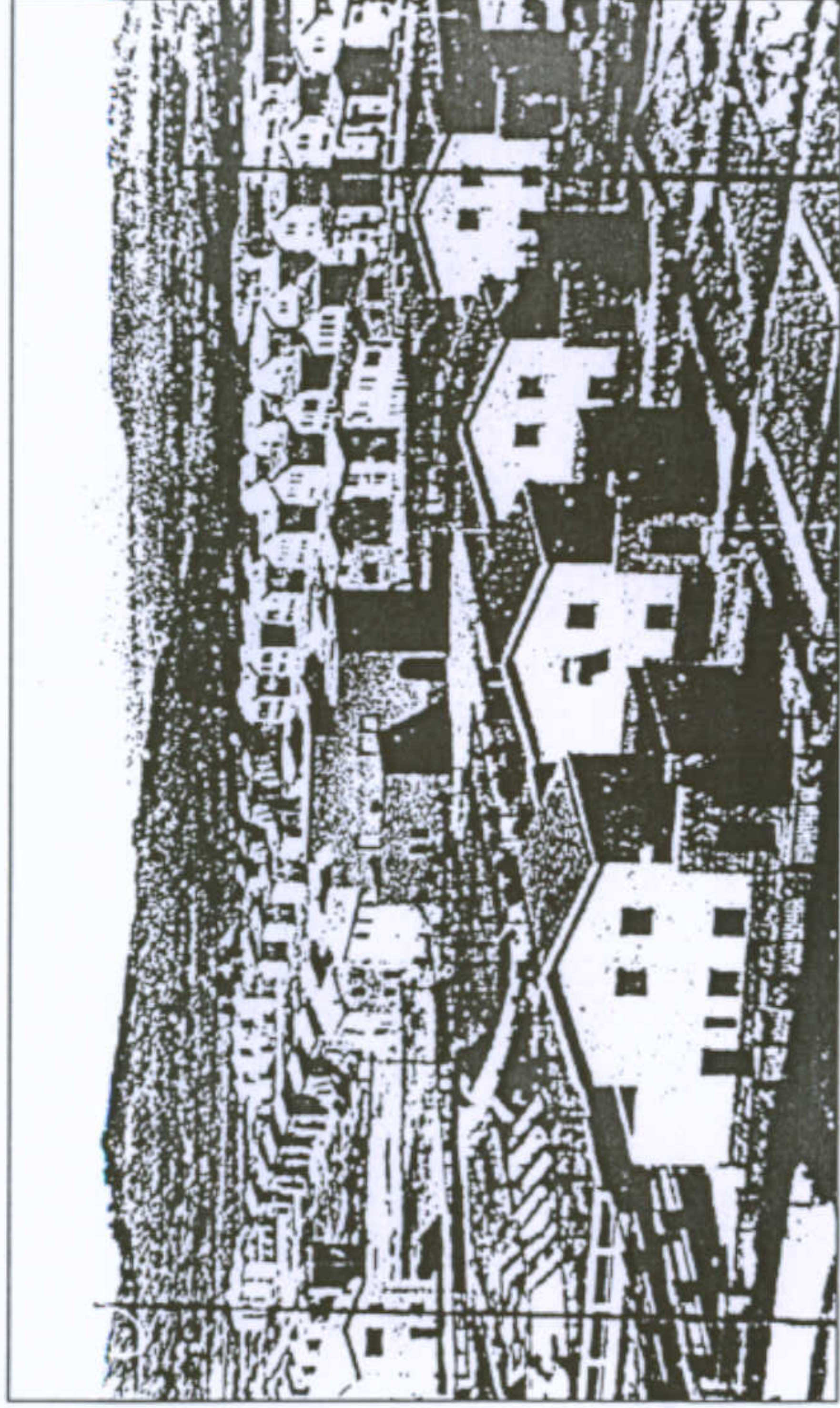
A sinistra: veduta di un'abitazione ancora nella fase di costruzione; in basso: si nota l'allineamento rispetto all'asse stradale



## CASA PER DIRIGENTI: TIPO A - 1° TIPO

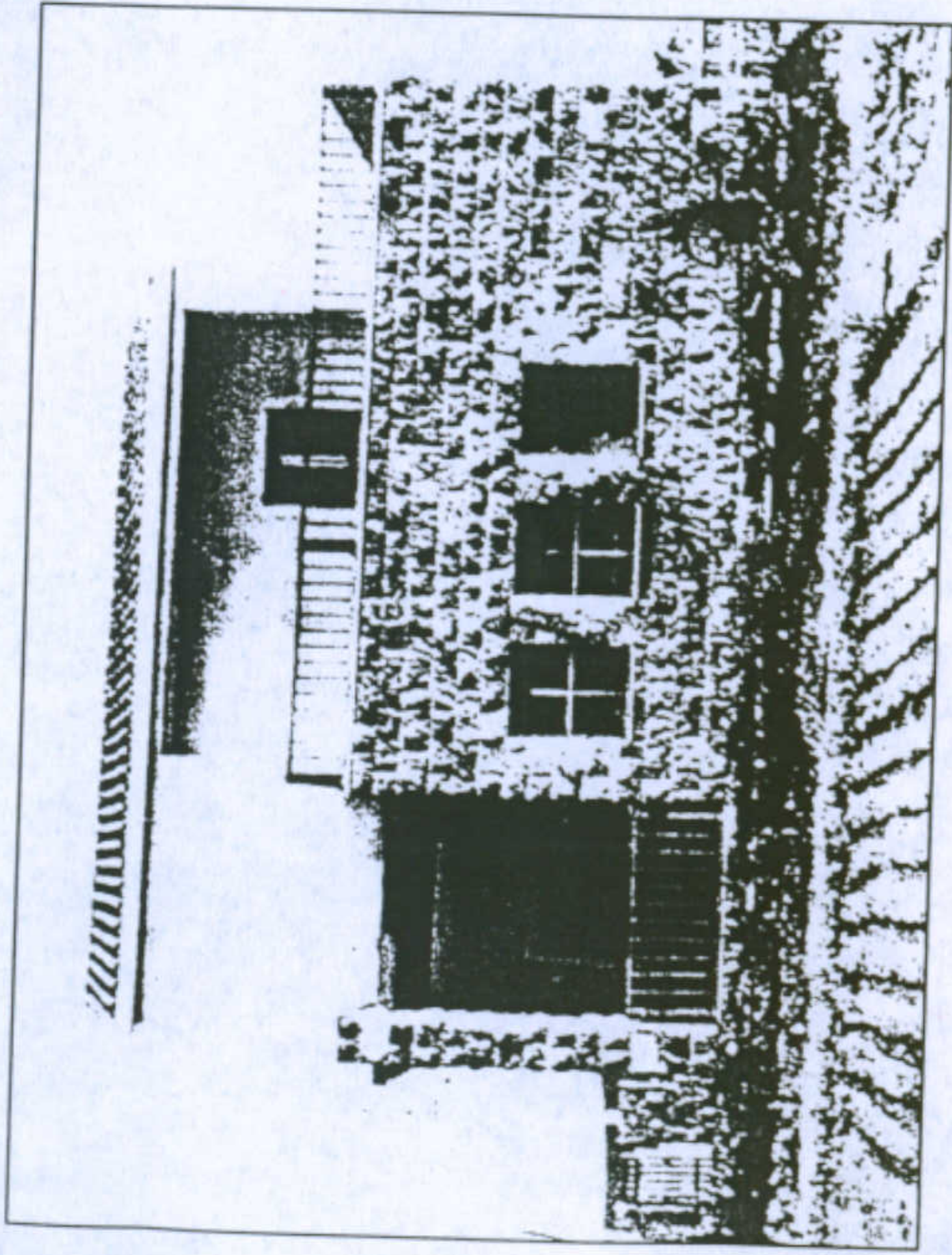


A sinistra: veduta panoramica dell'area del cantiere; in basso: veduta prospettica, in cui si nota la disposizione razionale e il rapporto con le altre lottizzazioni.

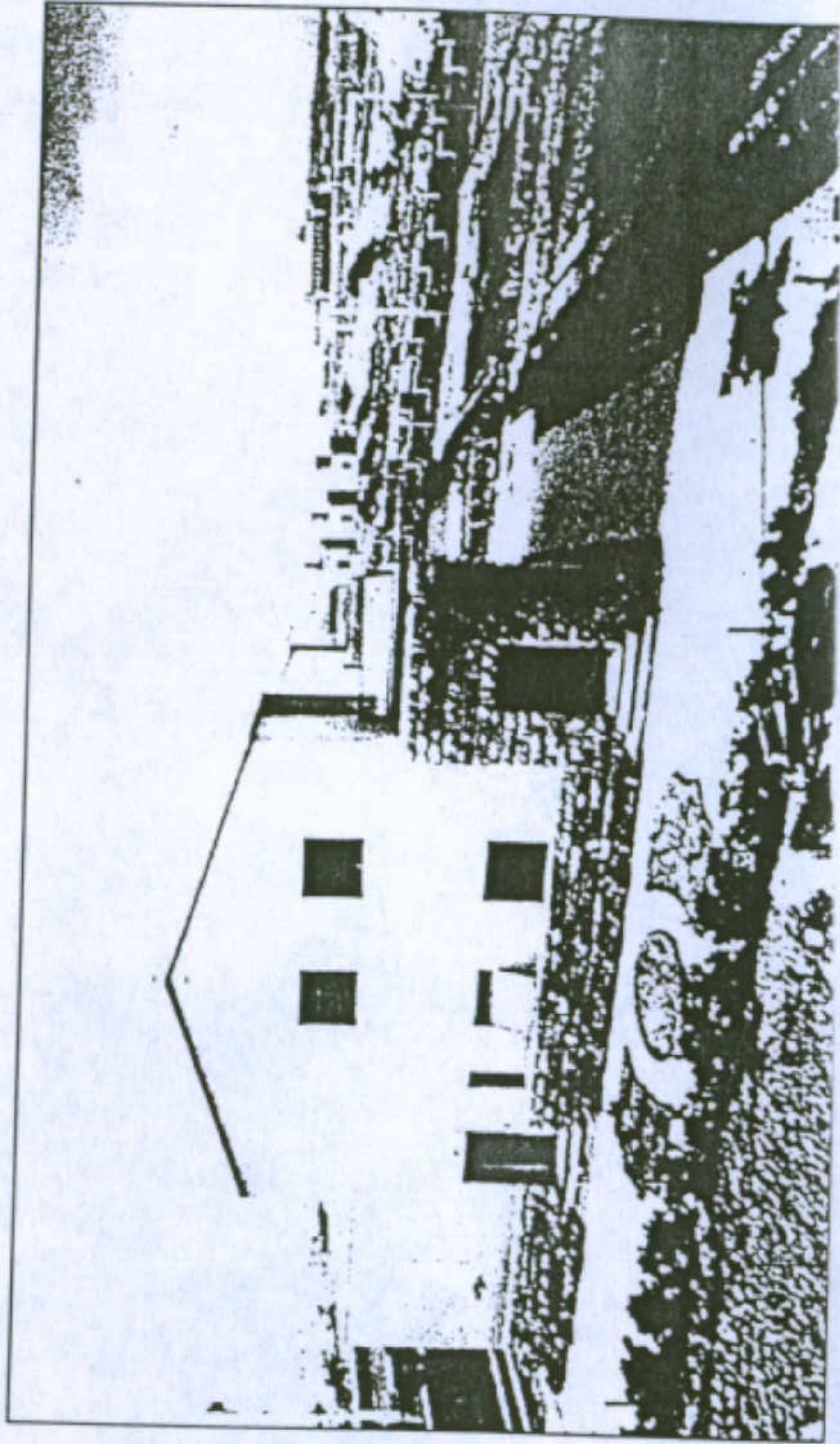




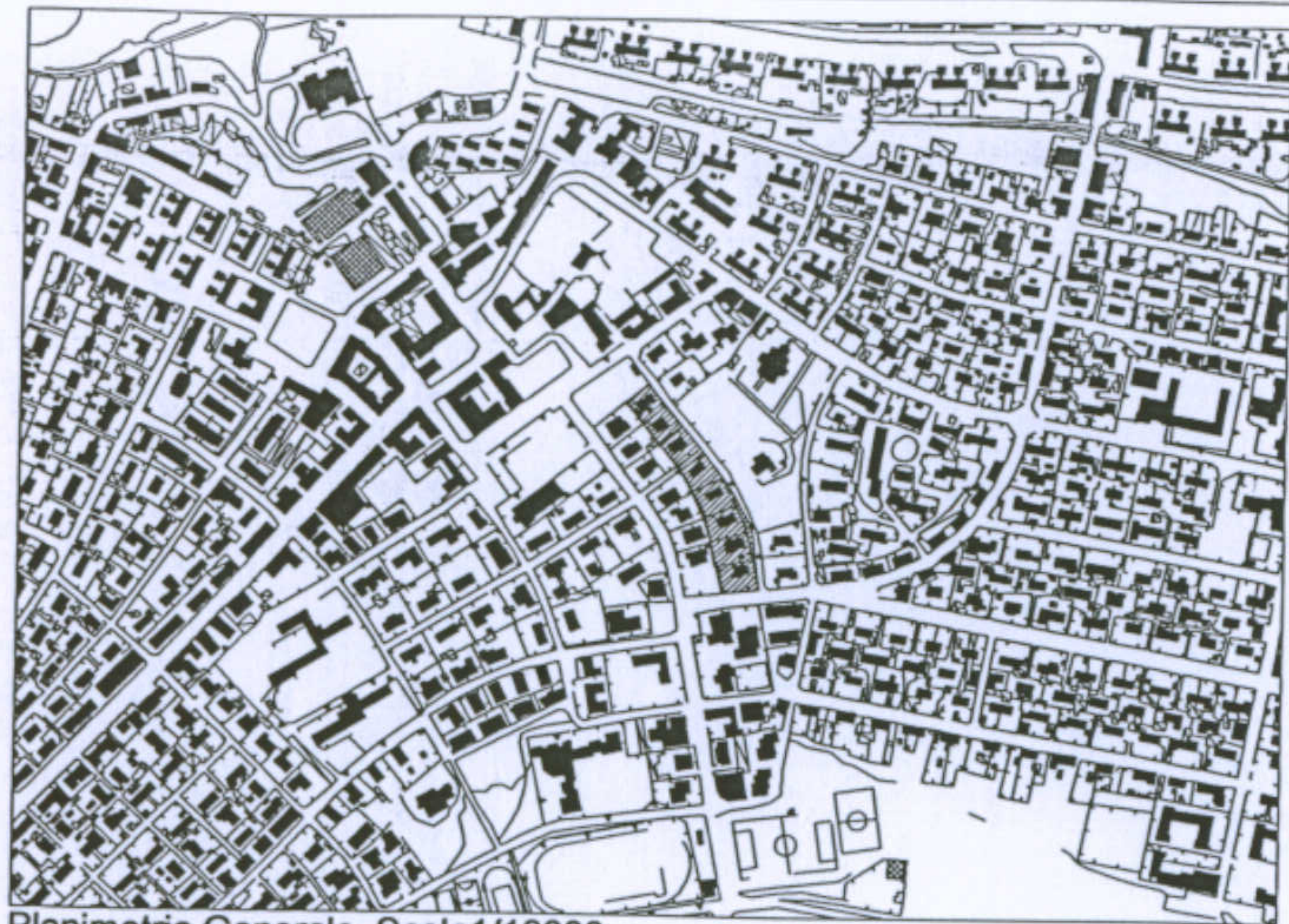
## CASA PER DIRIGENTI: TIPO A - 1° TIPO



A sinistra: veduta del prospetto nord, con l'ingresso pergolato e la pietra a vista; in basso: veduta del prospetto ovest con parte dell'orto e del giardino di pertinenza. Si nota il particolare del contrasto tra la muratura intonacata e la muratura pietra a vista.







Planimetria Generale. Scala 1/10000

Scheda di Sintesi

Alloggio tipo: casa unifamiliare isolata  
 Sistema di aggregazione: le abitazioni sono disposte in serie lungo la strada principale.

Interpretazione Tipologica: rientra nella tipologia generale della casa isolata.

Dati essenziali

Architetto: Eugenio Montuori, Carbonia, prima pianificazione: 1938-40.

Appartamenti duplex dotati di maggiore comodità rispetto alle case per operai, come il riscaldamento e le rimesse, e con l'esterno rivestito in pietra fino al primo piano. Elementi caratteristici di questa tipologia sono le due terrazze al primo piano disposte simmetricamente rispetto al corpo centrale; la presenza in corrispondenza dell'ingresso di una pergola con travi lignee.

Dati Dimensionali

Dimensione Alloggio: superficie: 255mq; cubatura: 904mc  
 Dimensione Sistema: superficie: 1320mq; cubatura: 7232mc  
 Rapporto di copertura (edificio/lotto): 165mq/2000mq=0.08 (8 %)  
 Indice Territoriale: 7232mc/16000mq= 0.4mc/mq

Università degli Studi di Cagliari - Facoltà di Ingegneria - Dipartimento di Architettura  
 Corso di Caratteri Costruttivi e Distributivi degli Edifici - A.A.2002/03

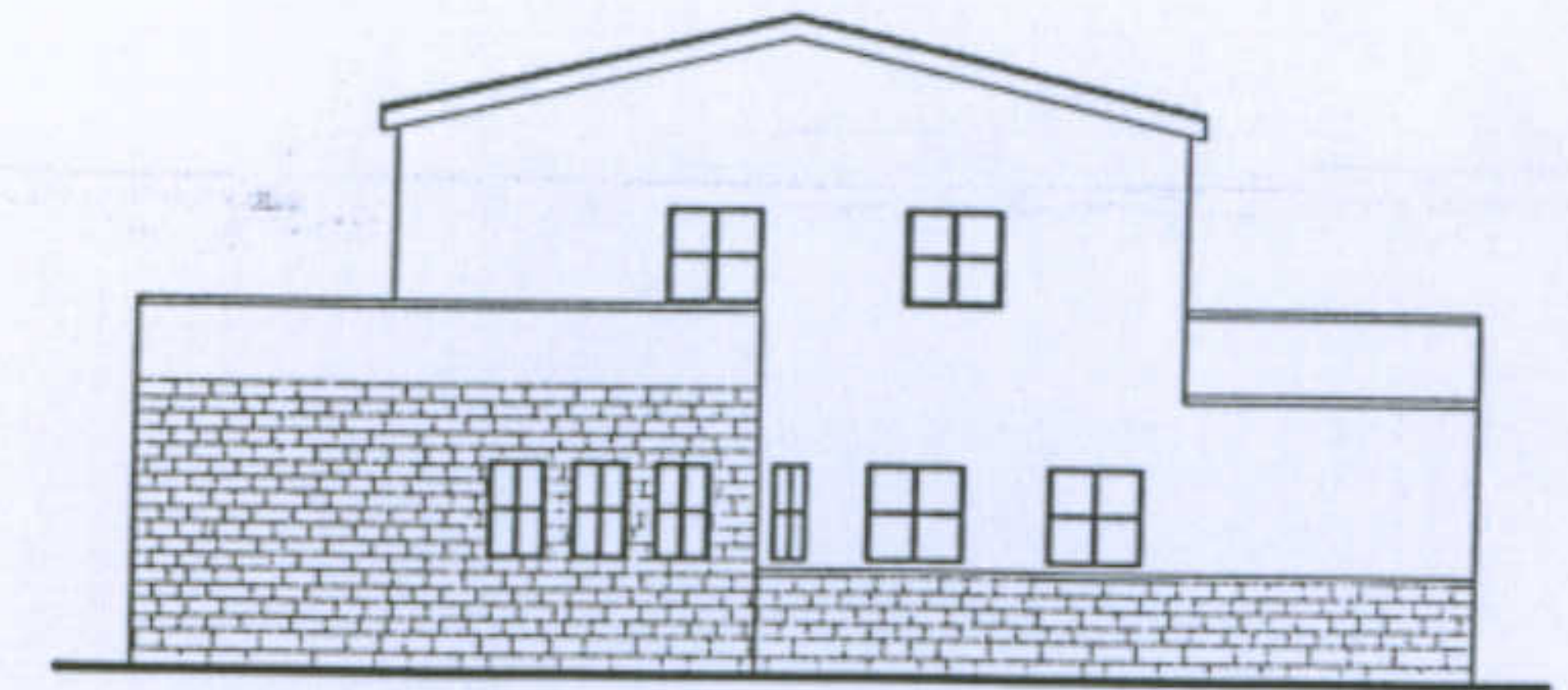
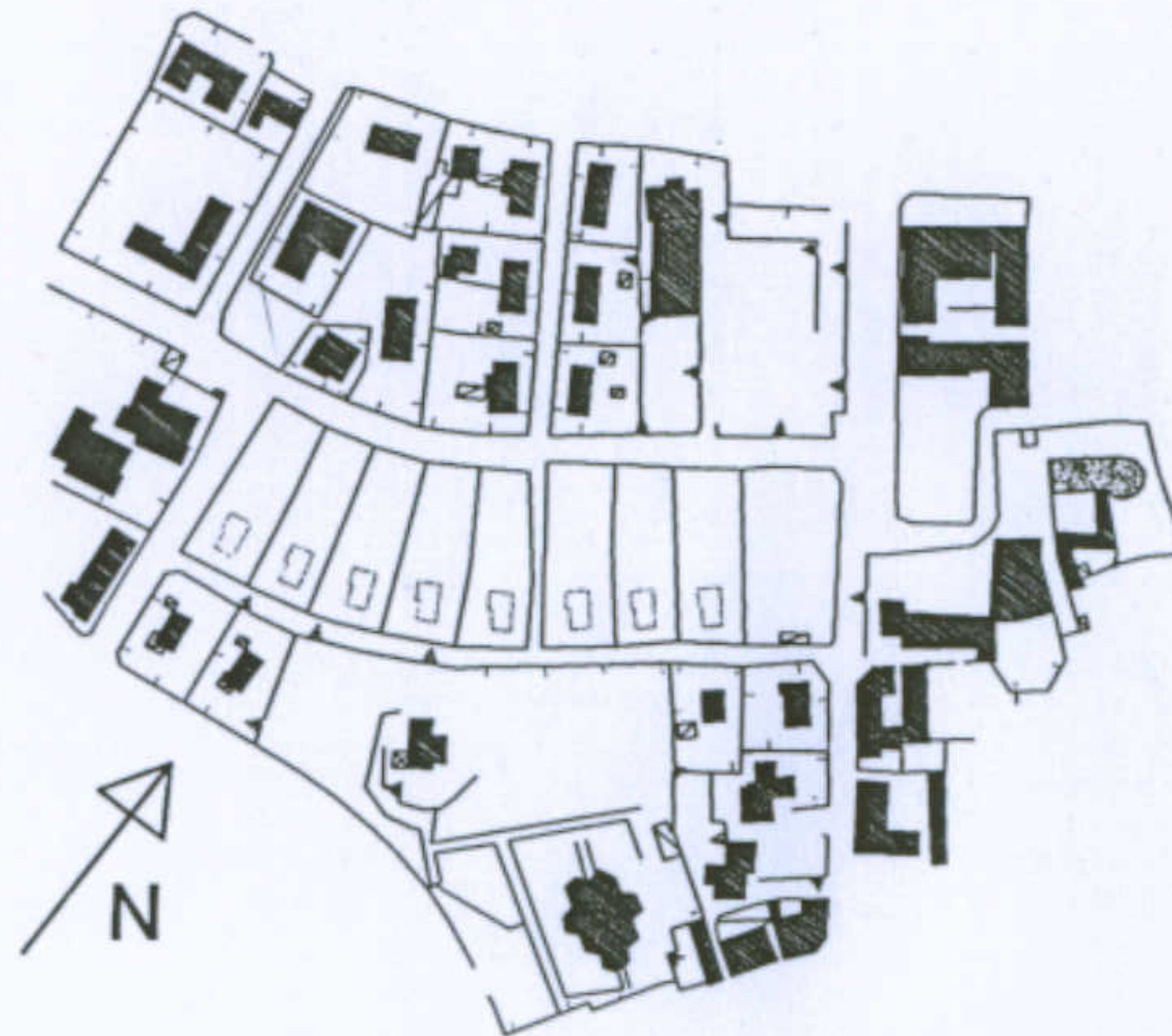
**L'abitazione razionale a Carbonia.**

Tipologia: Tipo A - 1° tipo

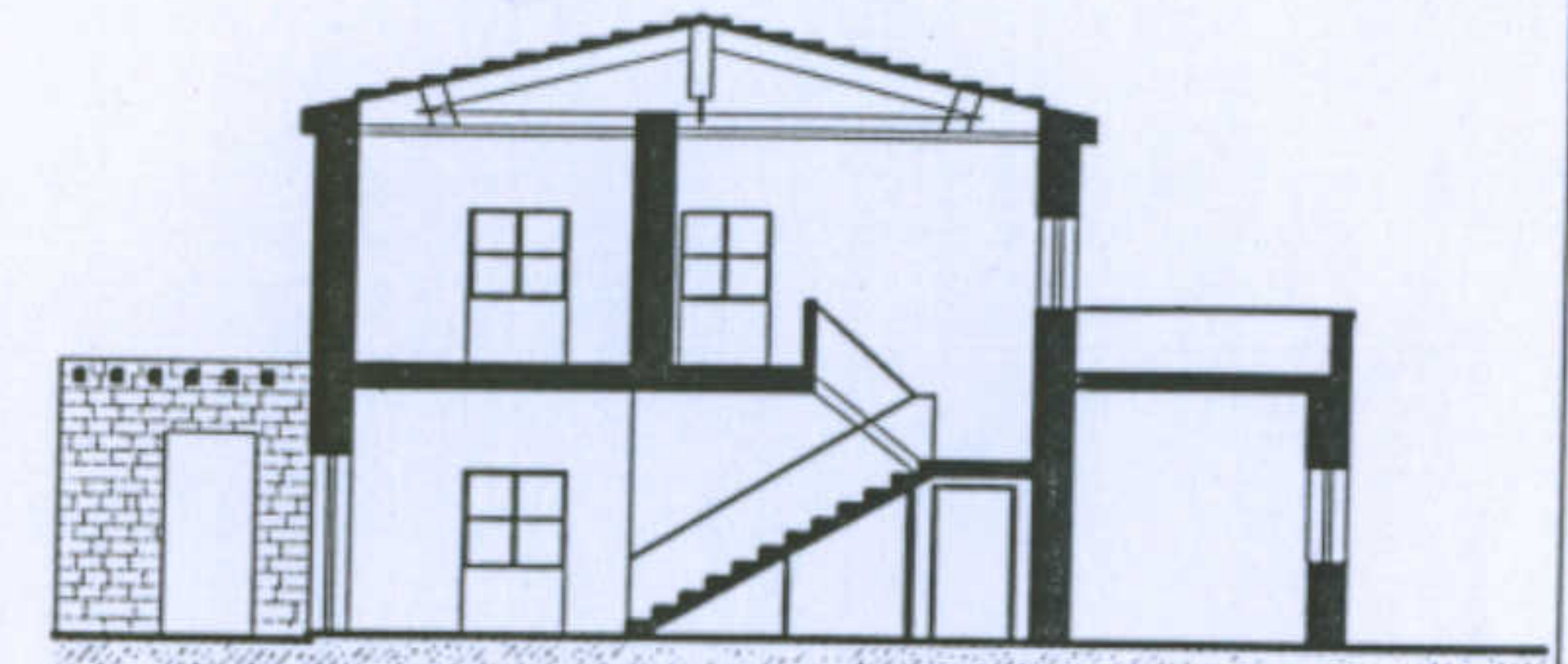
Allievi: Cristina Contu, Fabio Ledda, Francesca Putzu, Marialuisa Putzu

Docente: Prof. Antonello Sanna

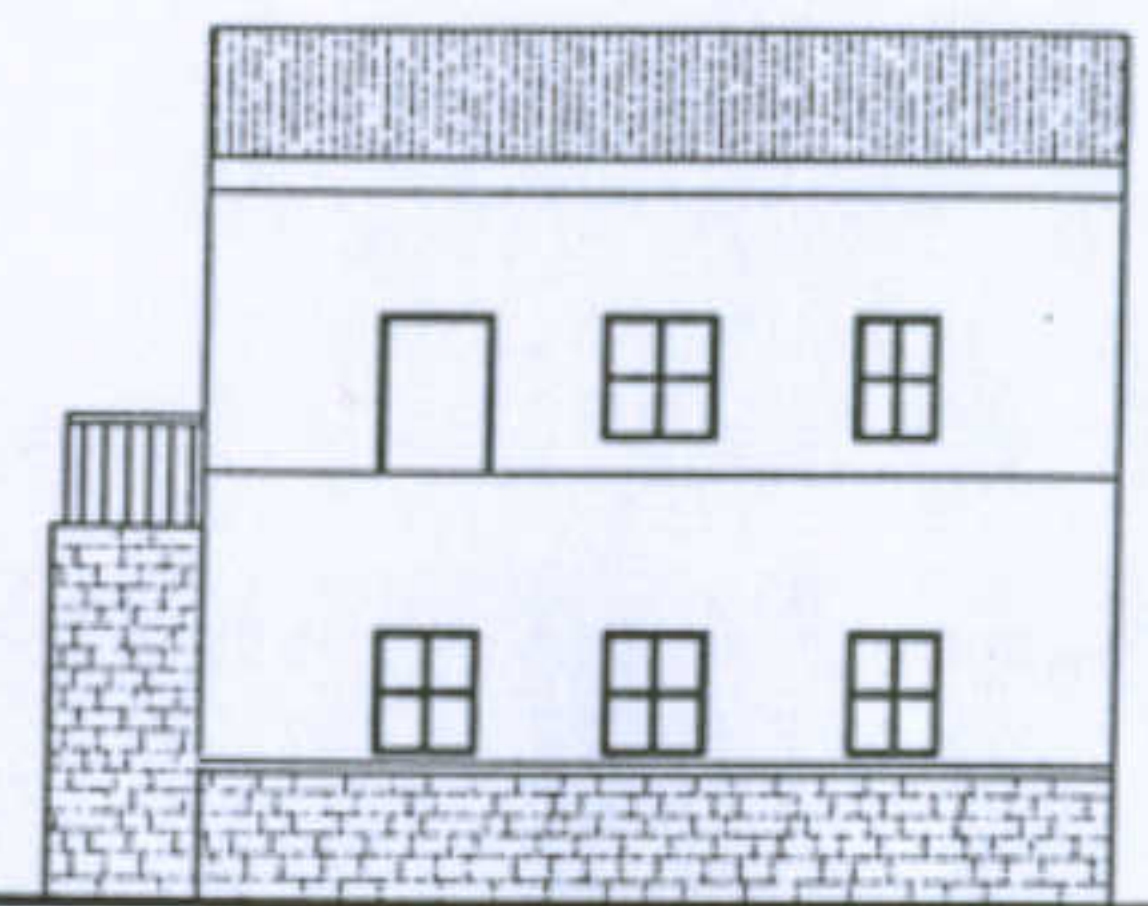
Planimetria generale scala 1:5000



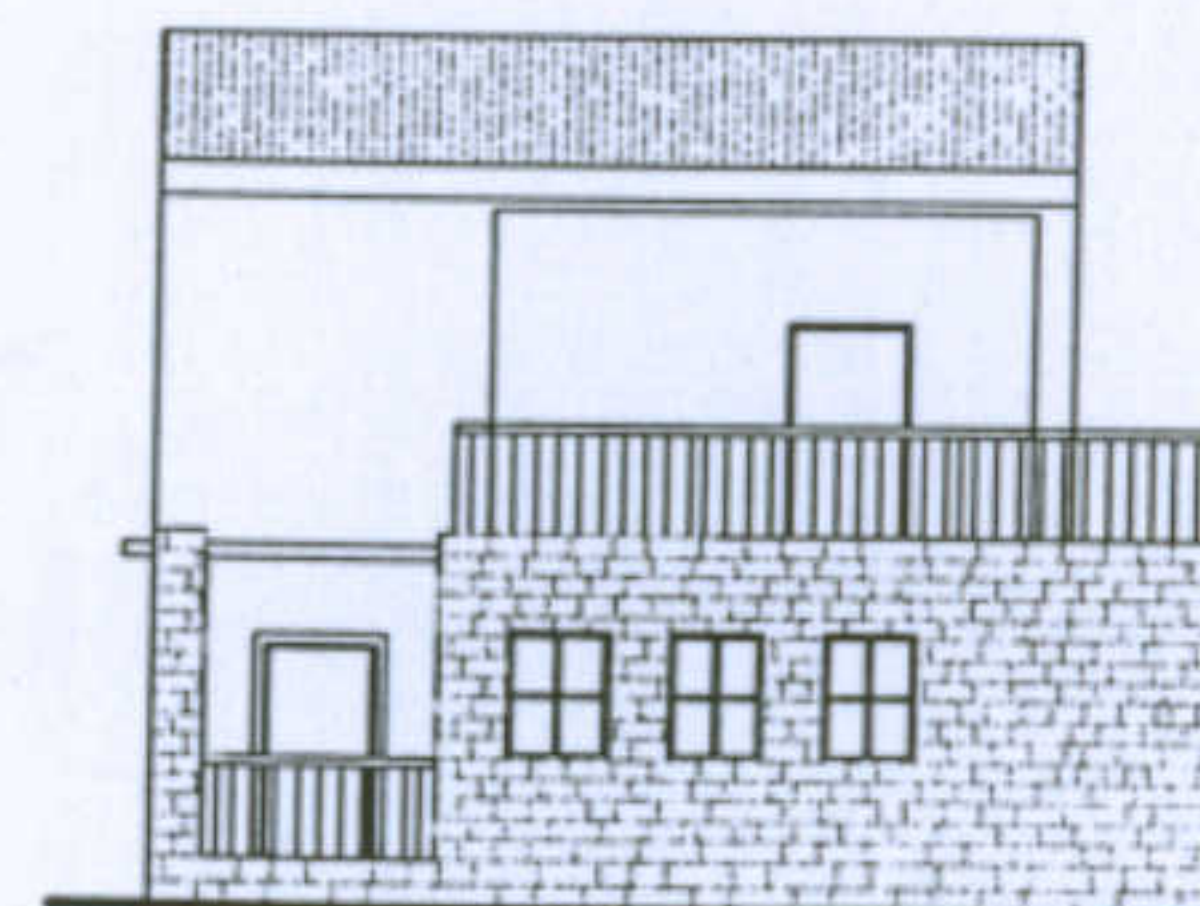
Prospetto posteriore sc. 1/200



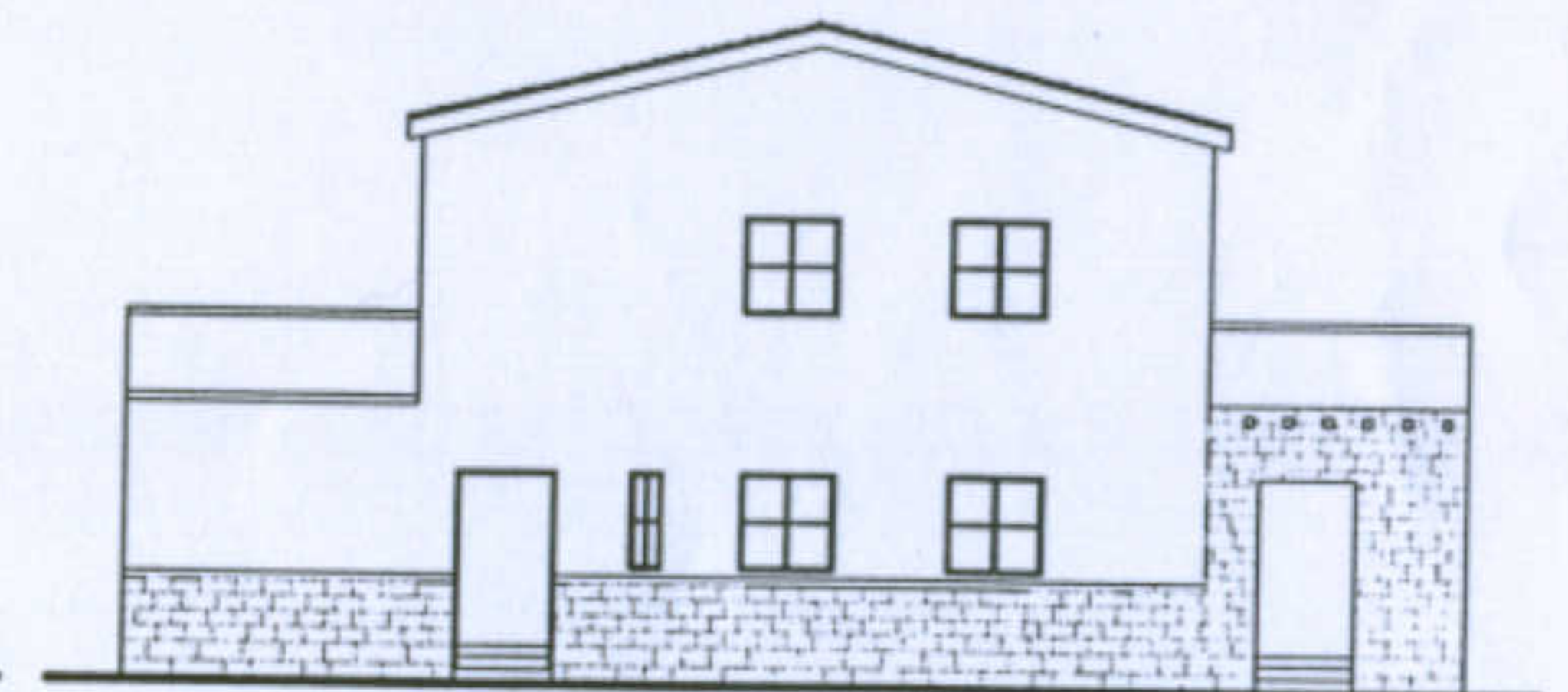
Sezione sc. 1/200



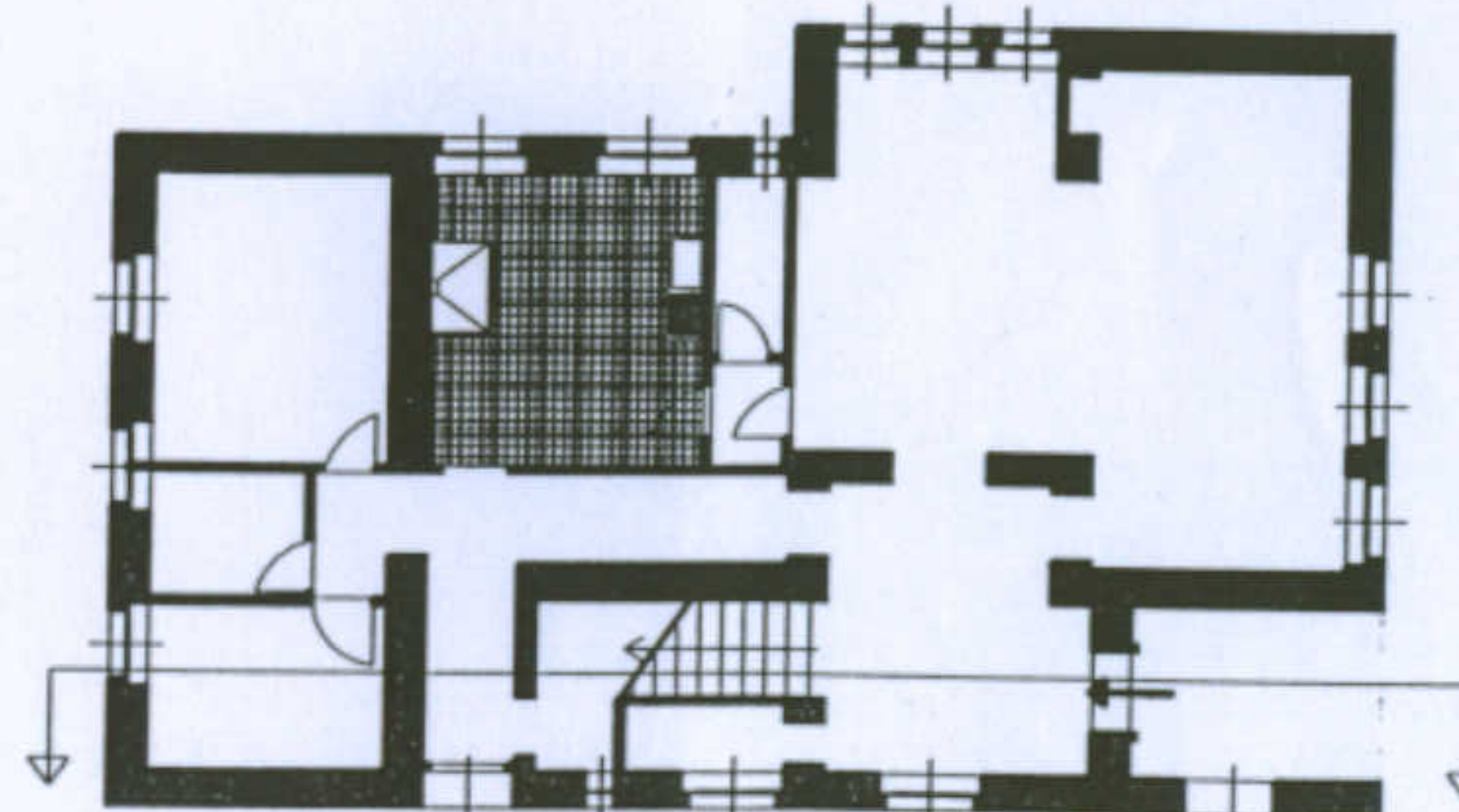
Prospetto laterale sc. 1/200



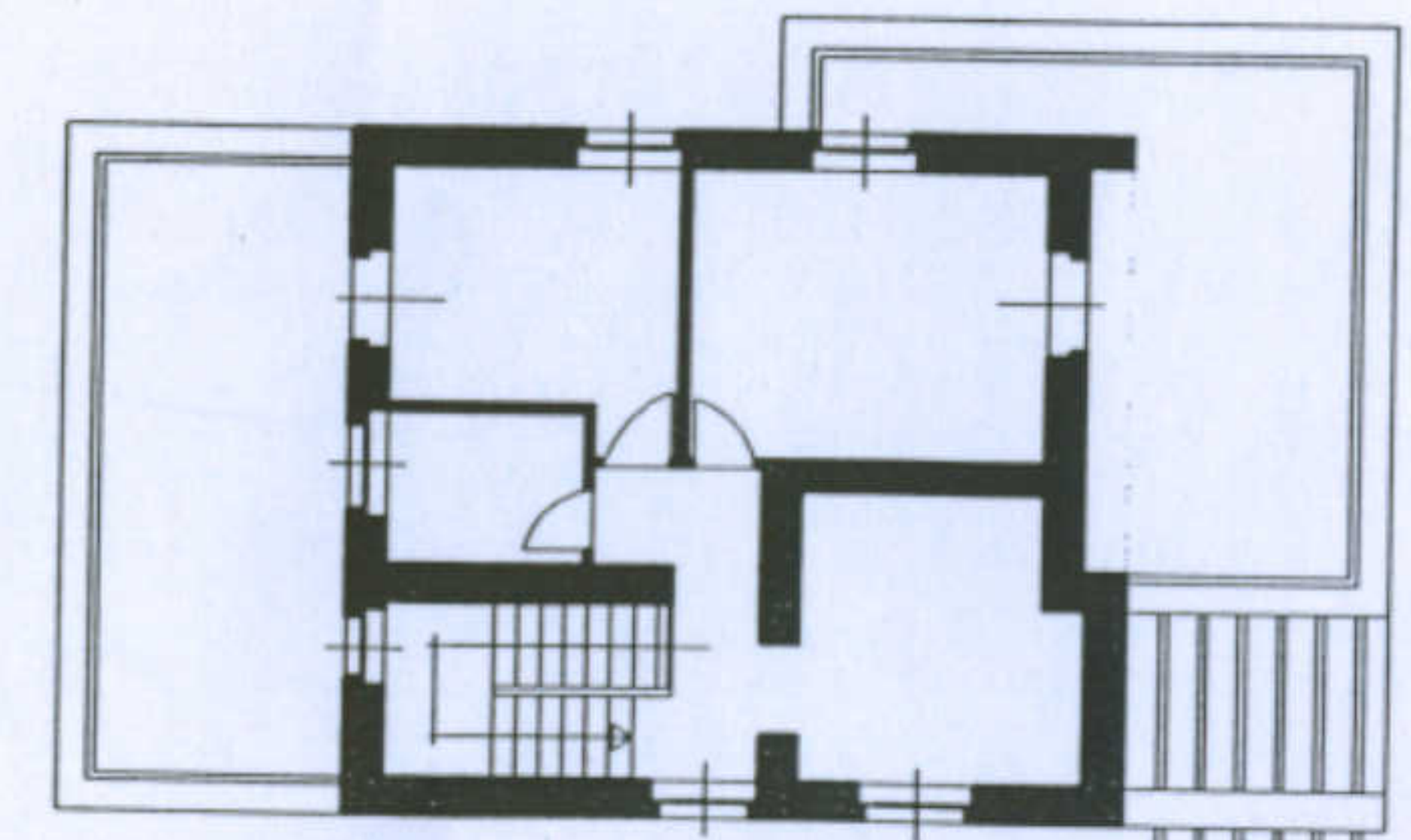
Prospetto laterale sc. 1/200



Prospetto anteriore sc. 1/200

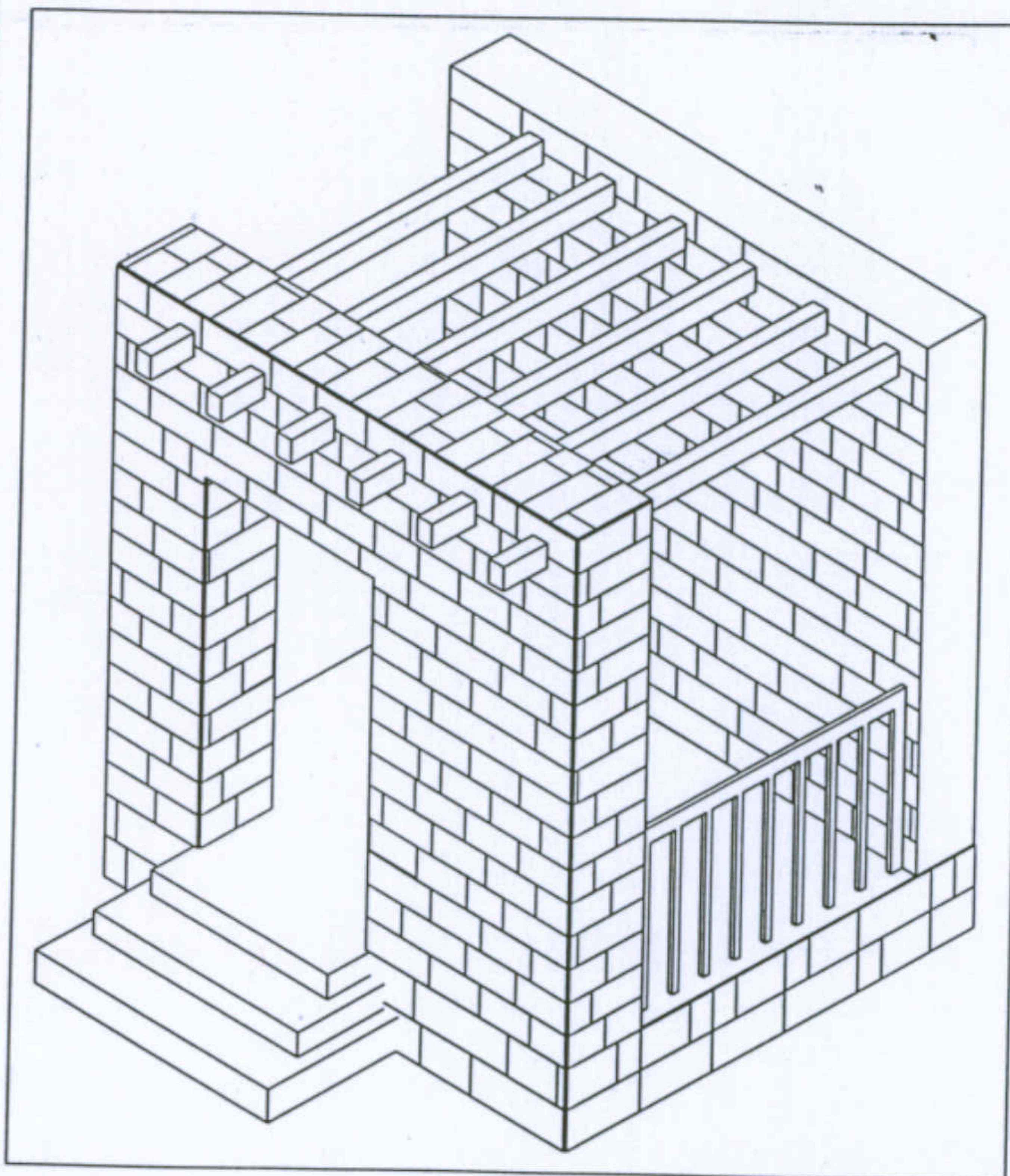


Pianta piano primo scala 1/200

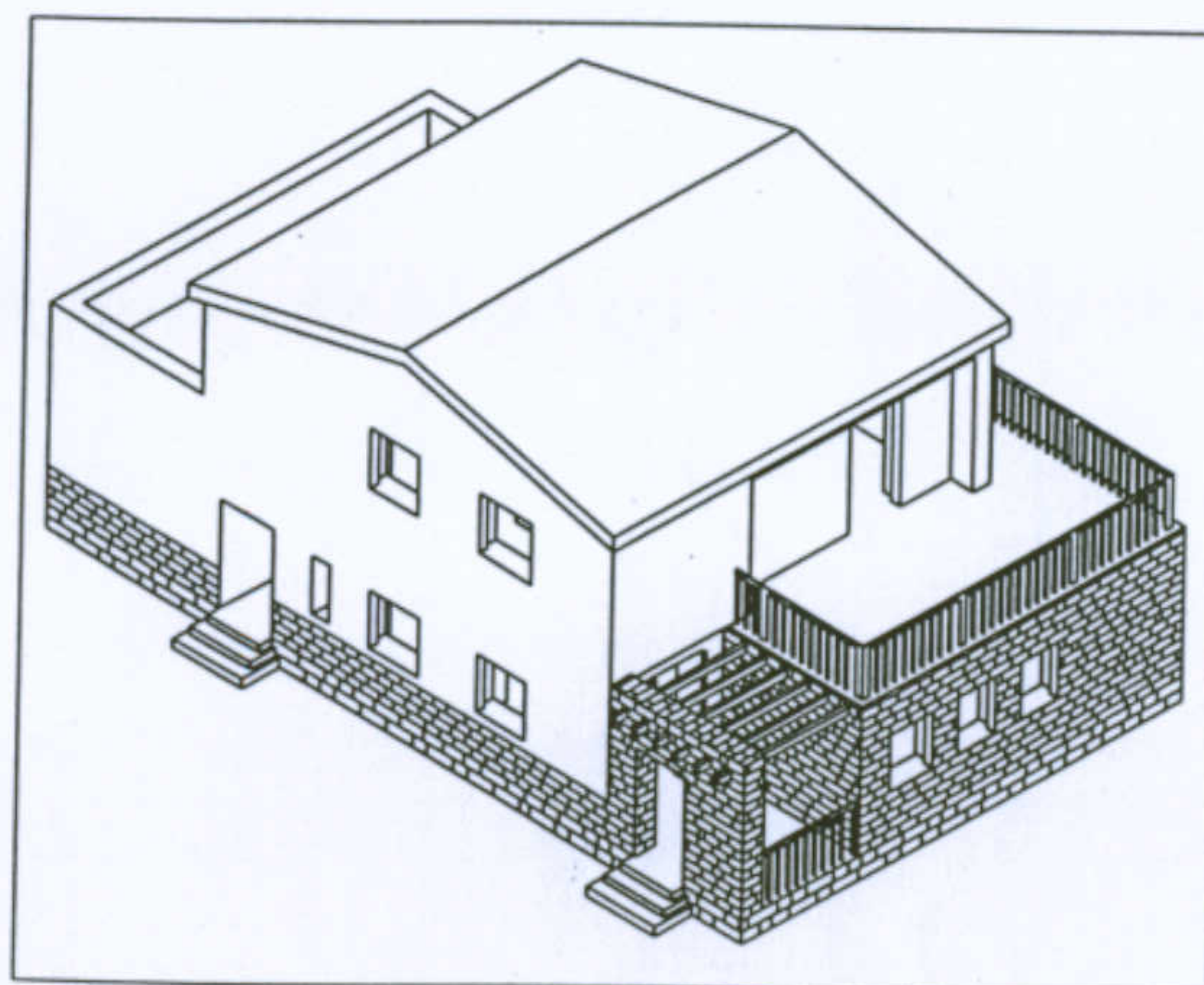
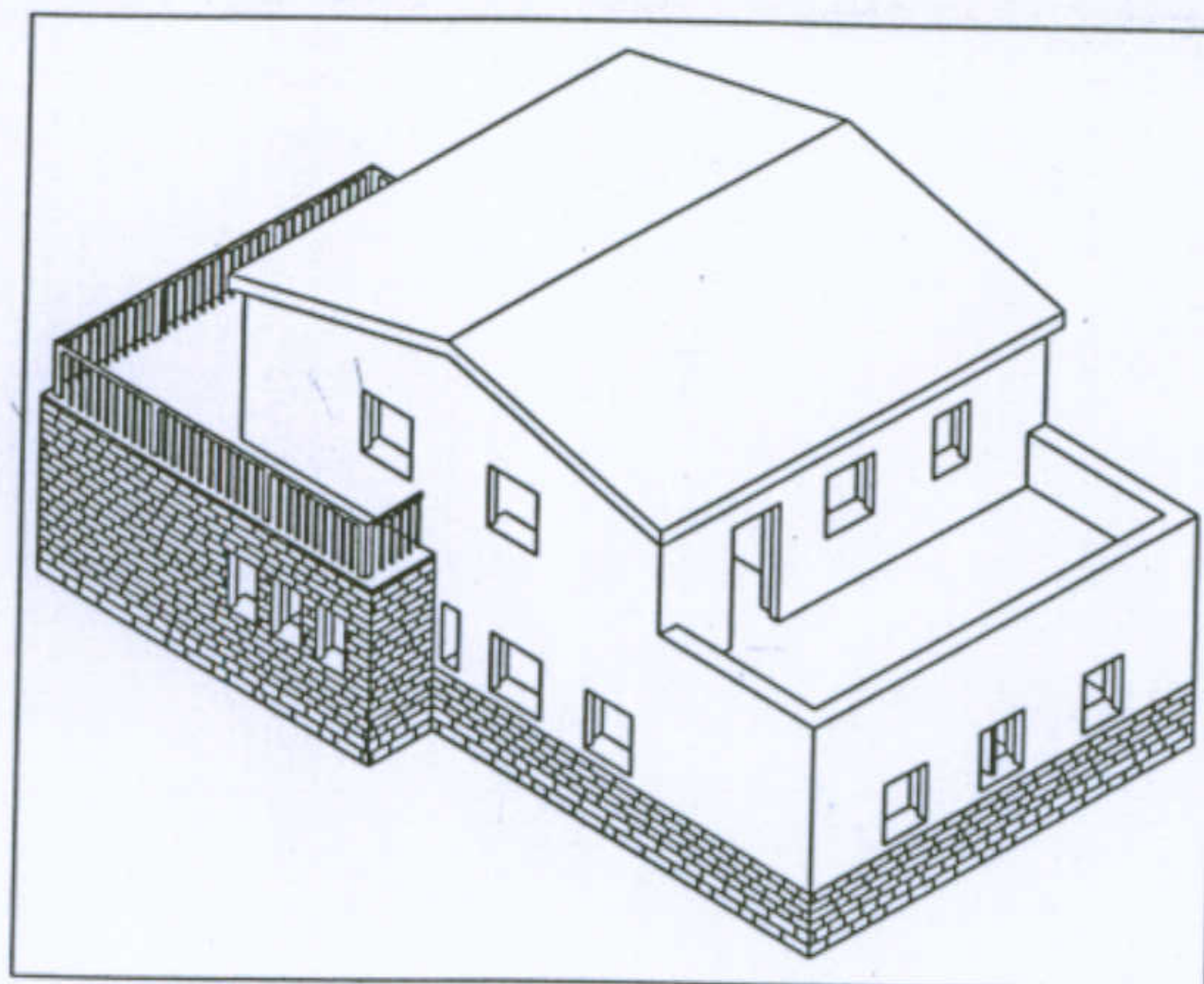


Pianta piano terra scala 1/200



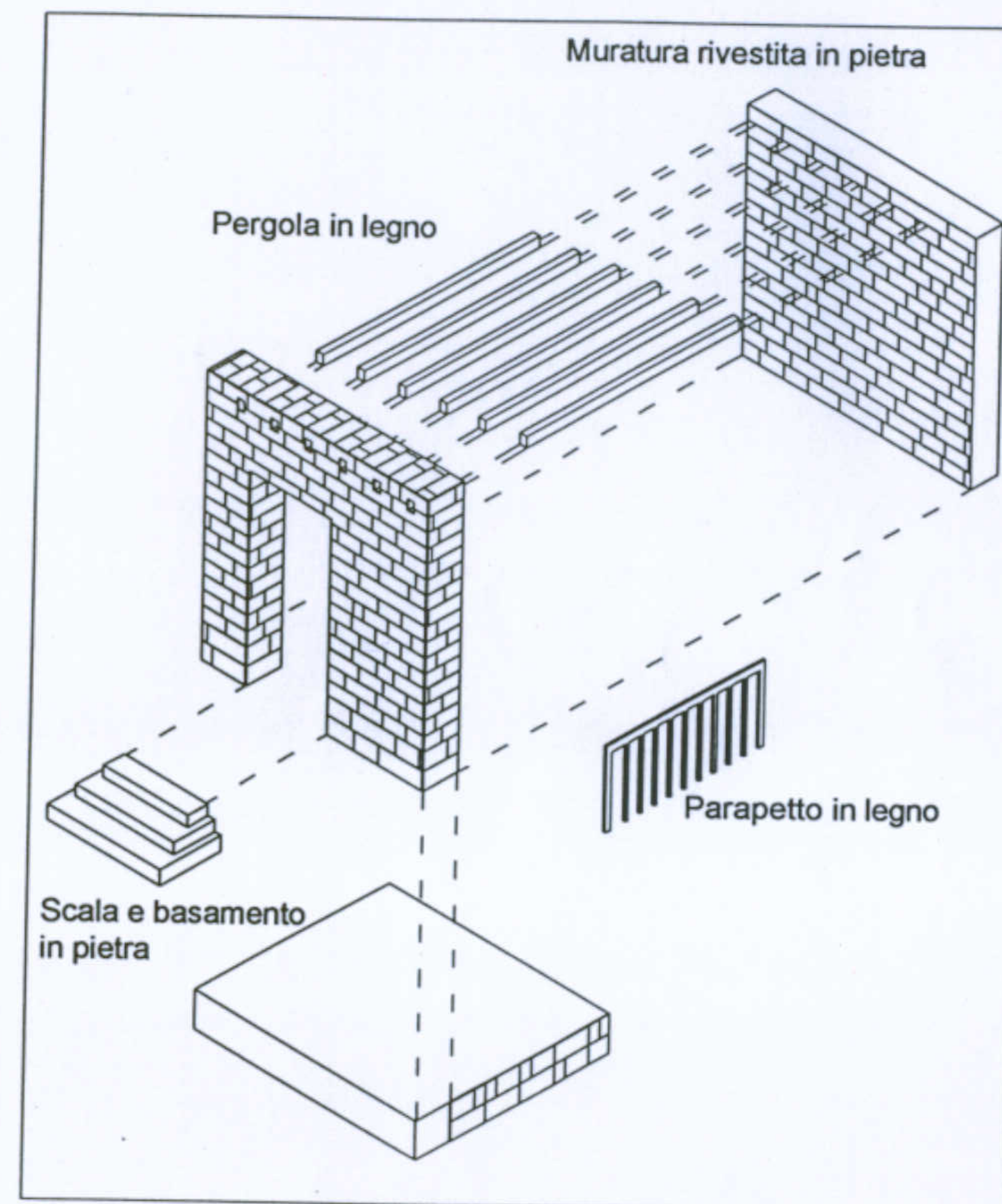


In alto, particolare del pergolato d'ingresso posto su uno spigolo dell'abitazione; esso è un elemento caratteristico di questa tipologia, studiato per dare originalità al manufatto. Si condensano infatti i principi di semplicità e razionalità dell'architettura di Carbonia in periodo autarchico, evidenziati dall'accostamento armonioso dei materiali tipici locali, ovvero latrachite e il legno.



Sopra, due assonometrie dell'unità abitativa, nelle quali si possono notare le migliori finiture rispetto alle case per operai, come il rivestimento in pietra (trachite) che arriva fino al primo piano, e una maggiore caratterizzazione formale. Si nota la presenza di due terrazze, spazi assenti nelle case per operai, che garantiscono una maggiore interazione verso l'ambiente esterno.

Esploso 3D della pergola



Università degli Studi di Cagliari - Facoltà di Ingegneria - Dipartimento di Architettura  
Corso di Caratteri Costruttivi e Distributivi degli Edifici - A.A.2002/03

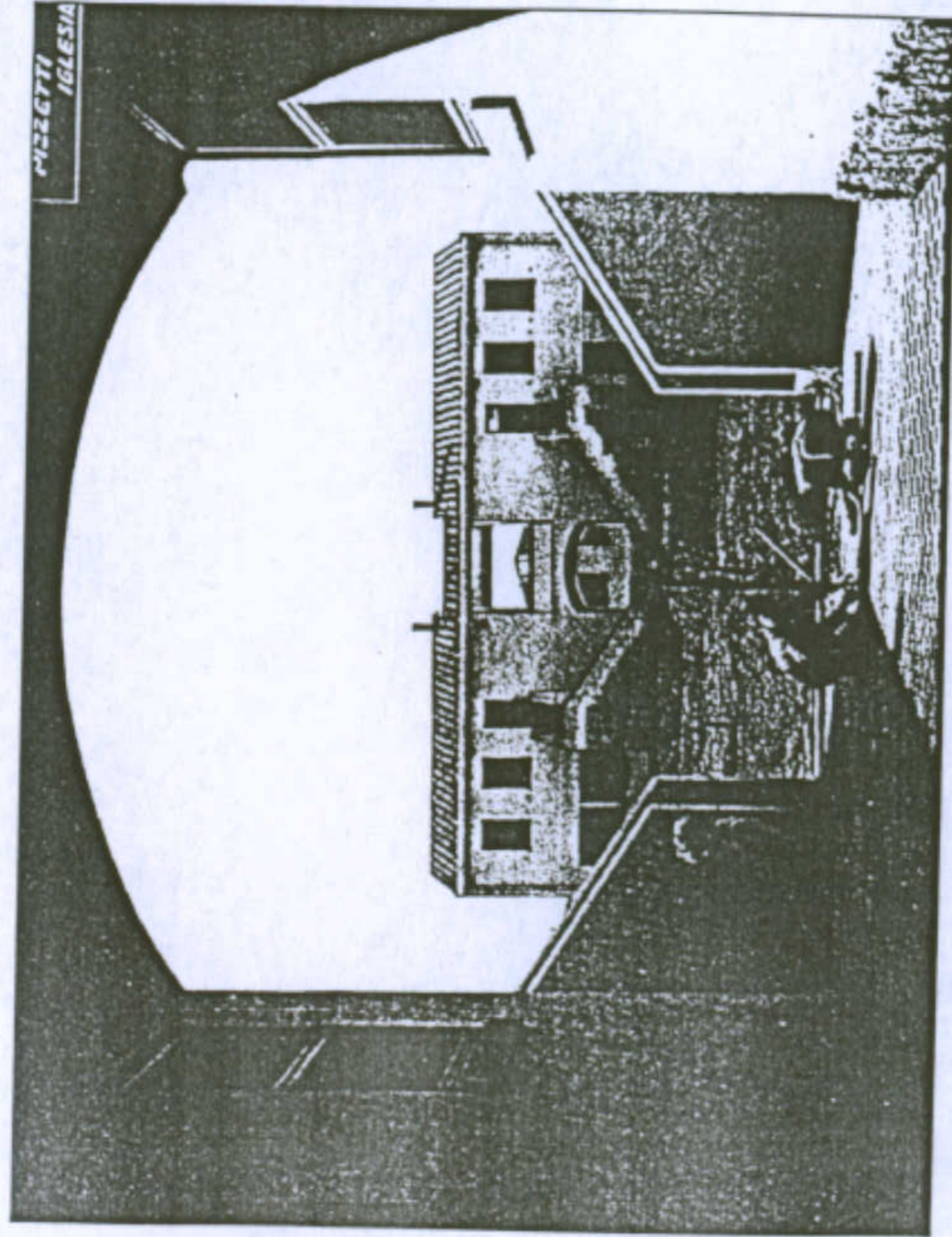
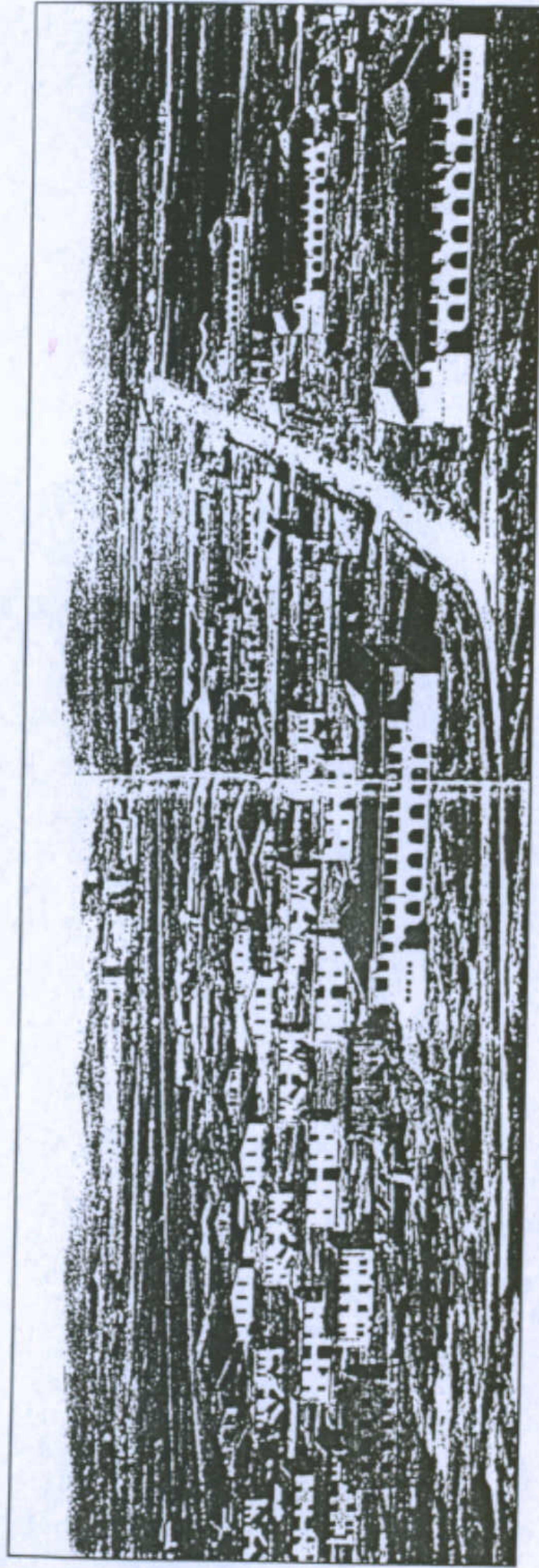
### L'abitazione razionale a Carbonia.

Tipologia: Tipo A - 1° tipo

Allievi: Cristina Contu, Fabio Ledda, Francesca Putzu, Marialuisa Putzu  
Docente: Prof. Antonello Sanna

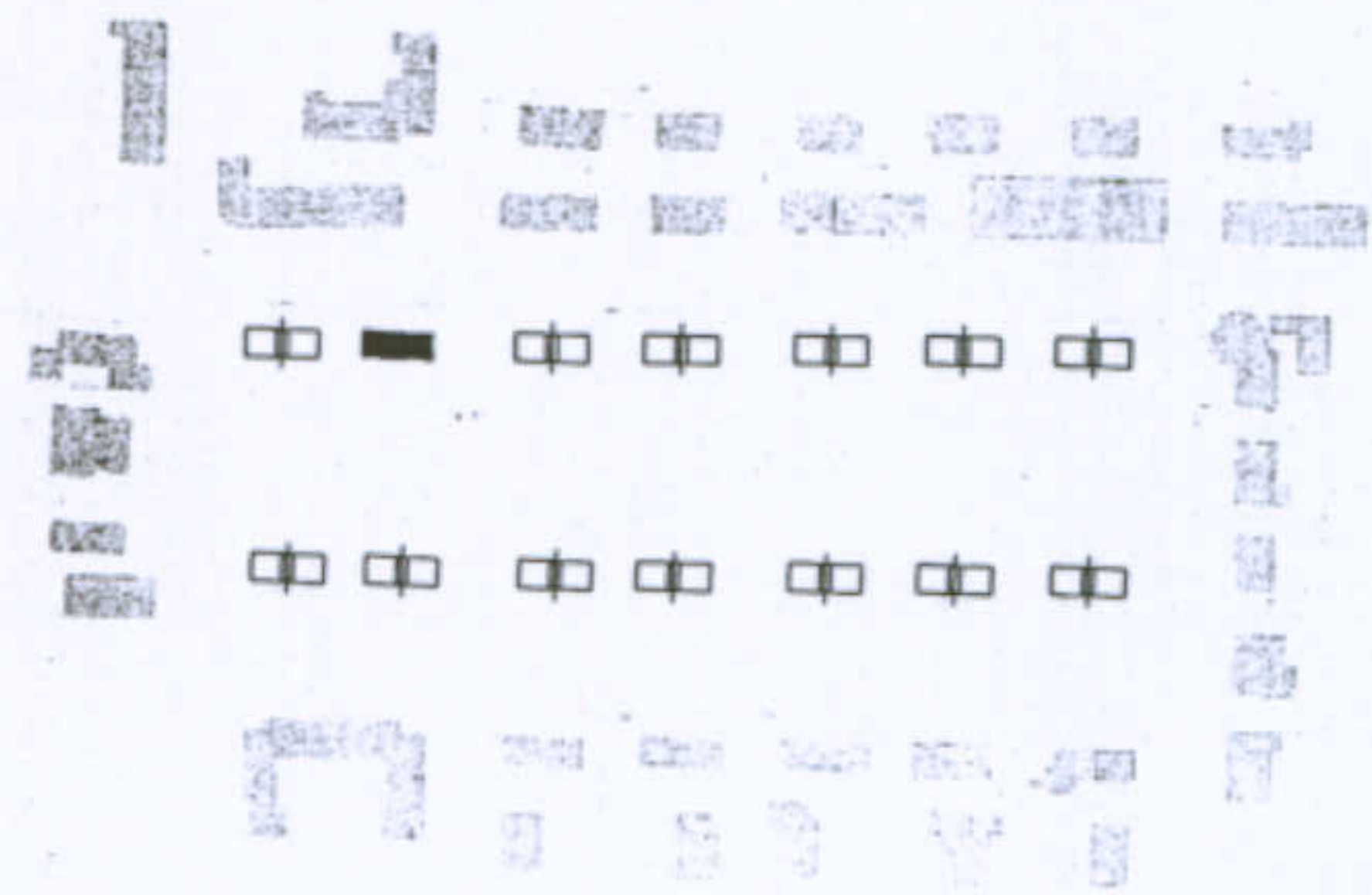


## CASA PER OPERAI: TIPO LENTI NORMALE



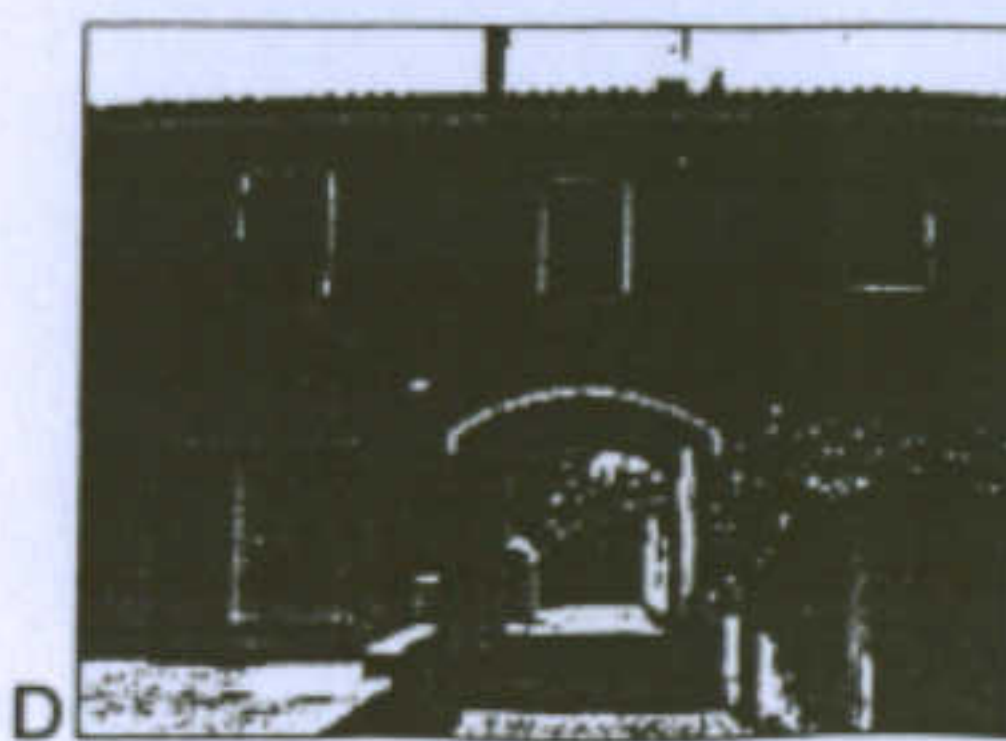
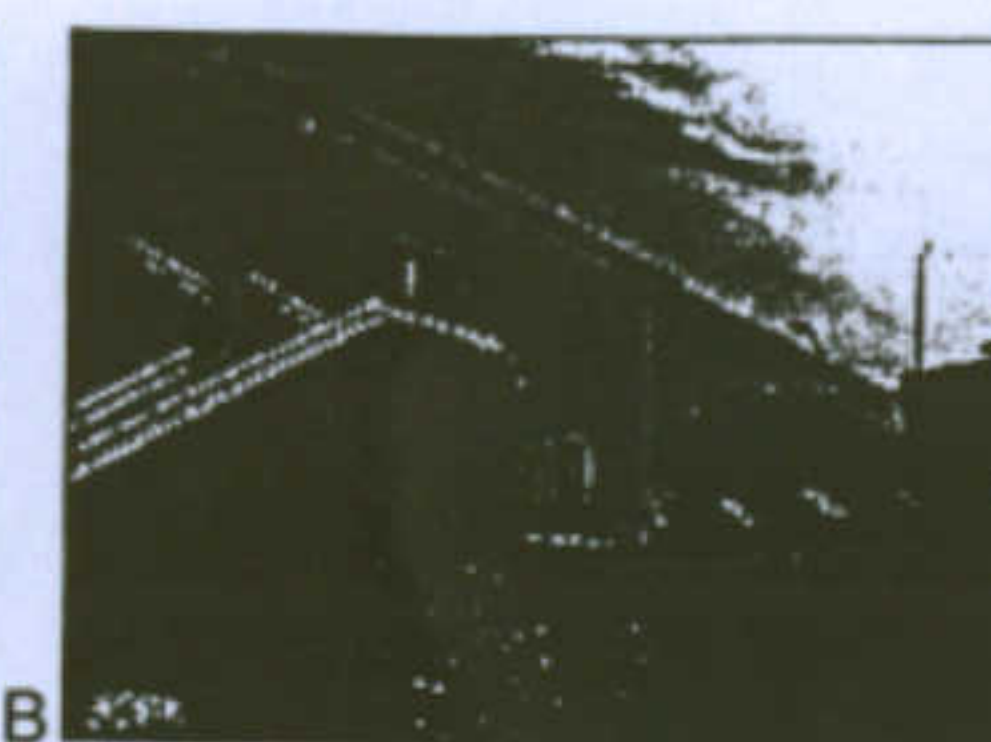
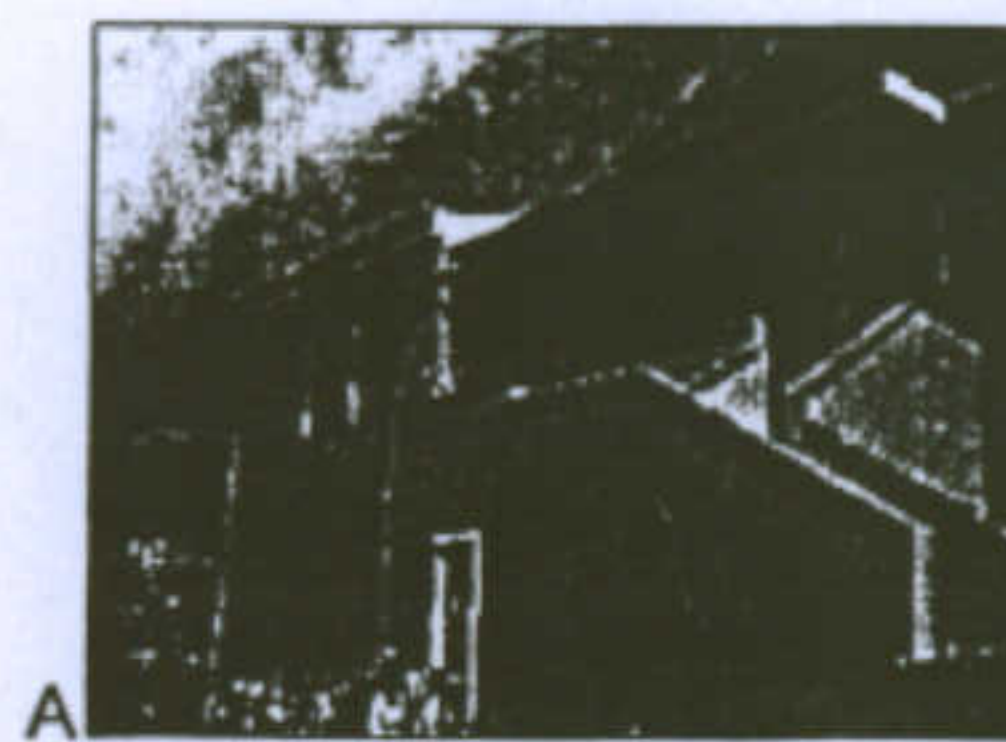
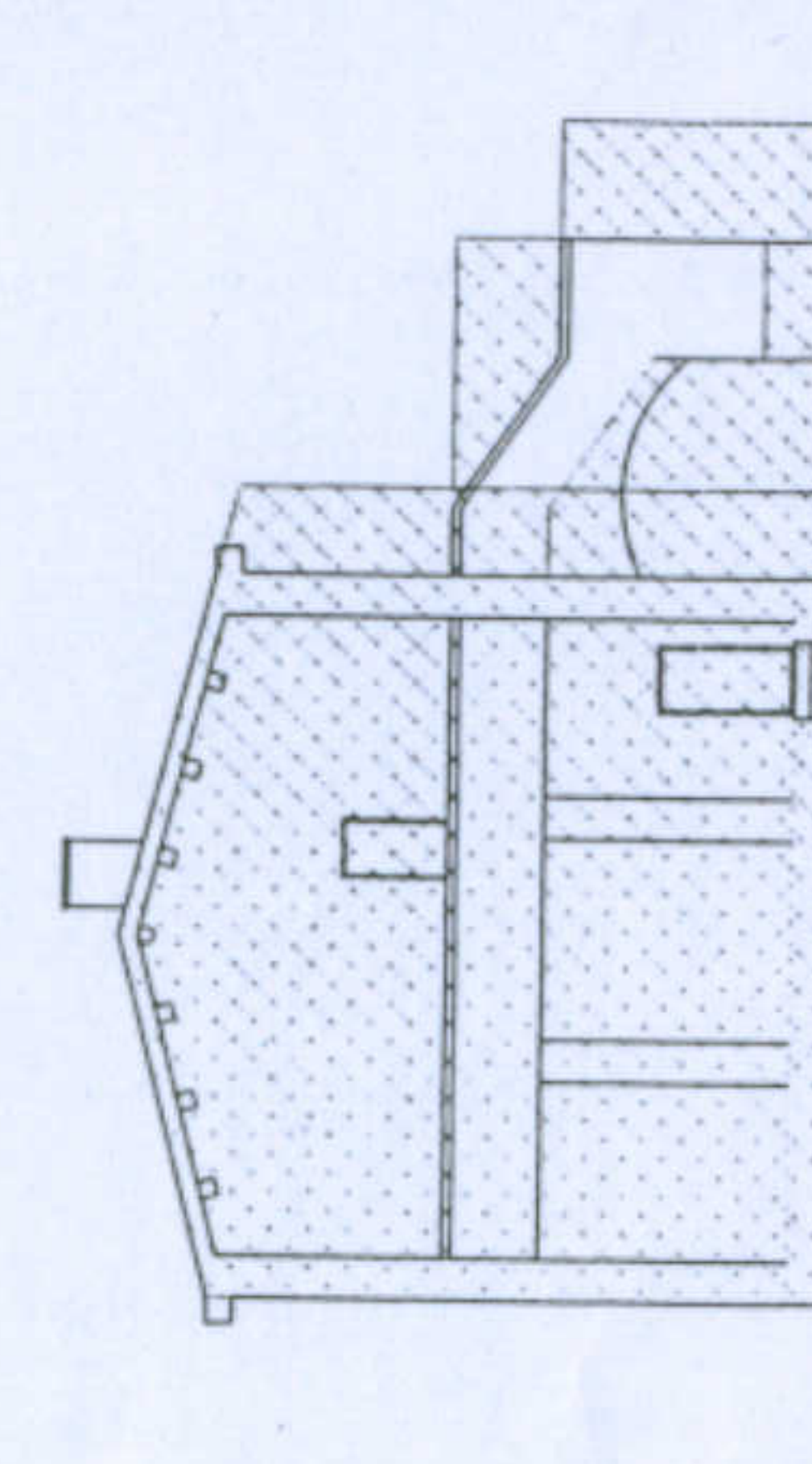
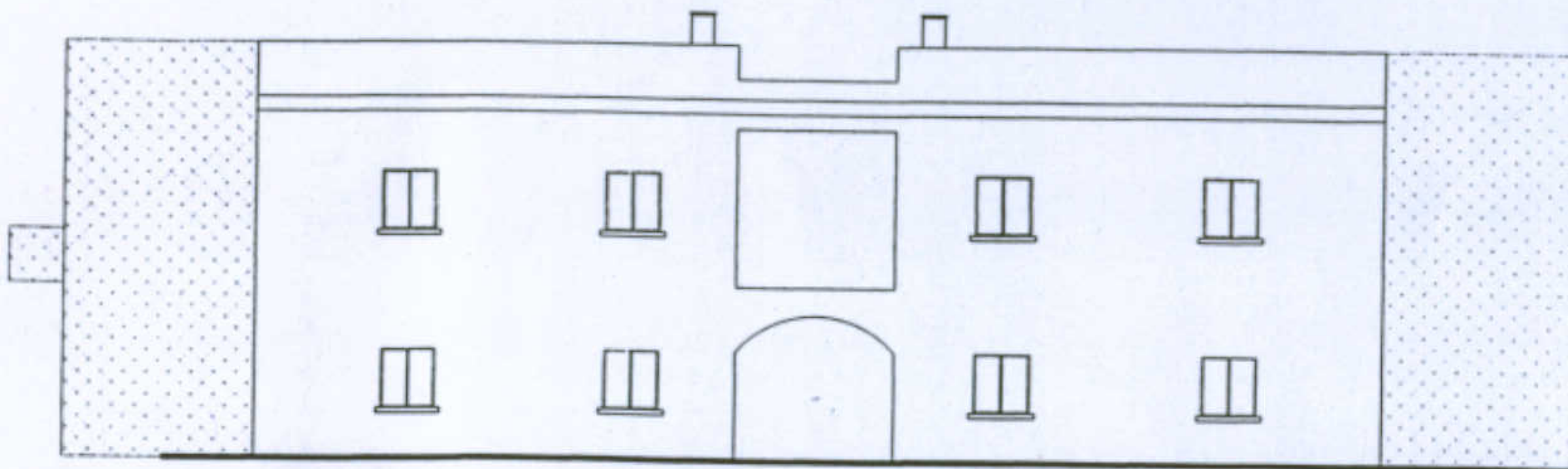
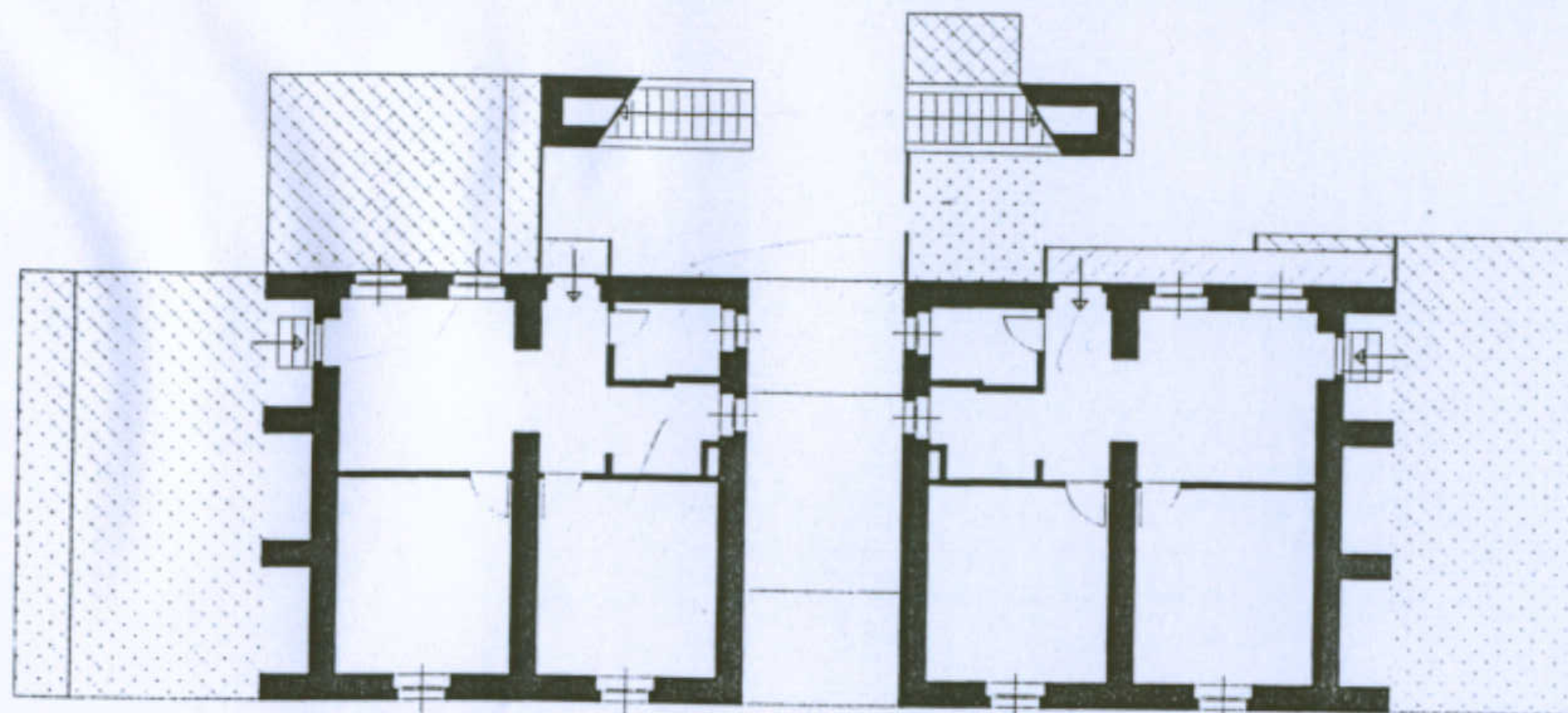
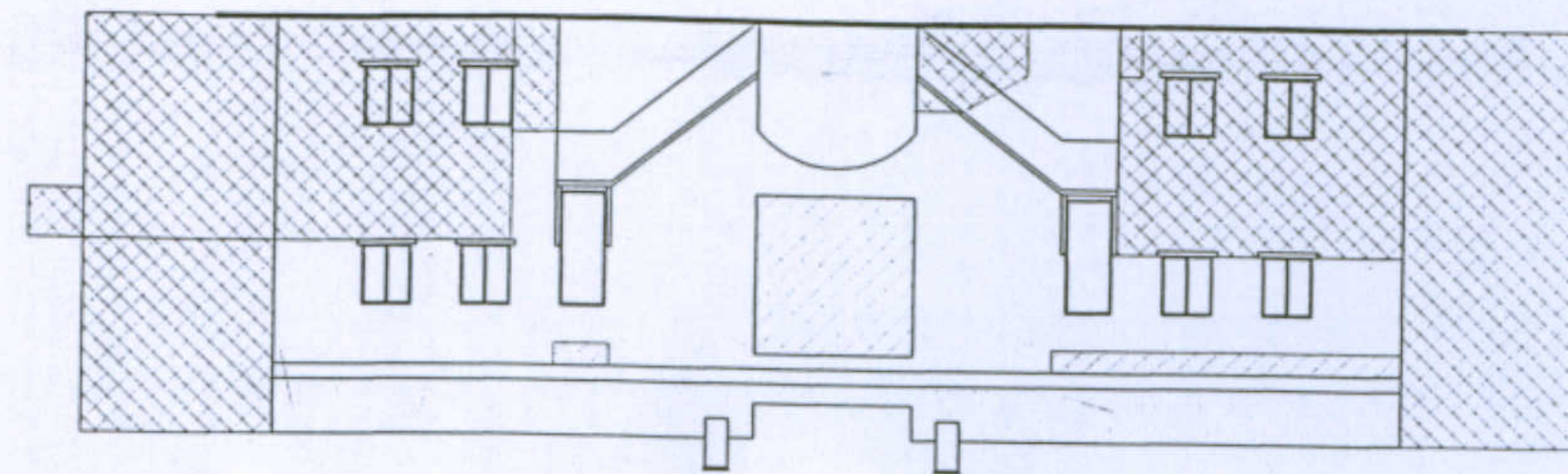
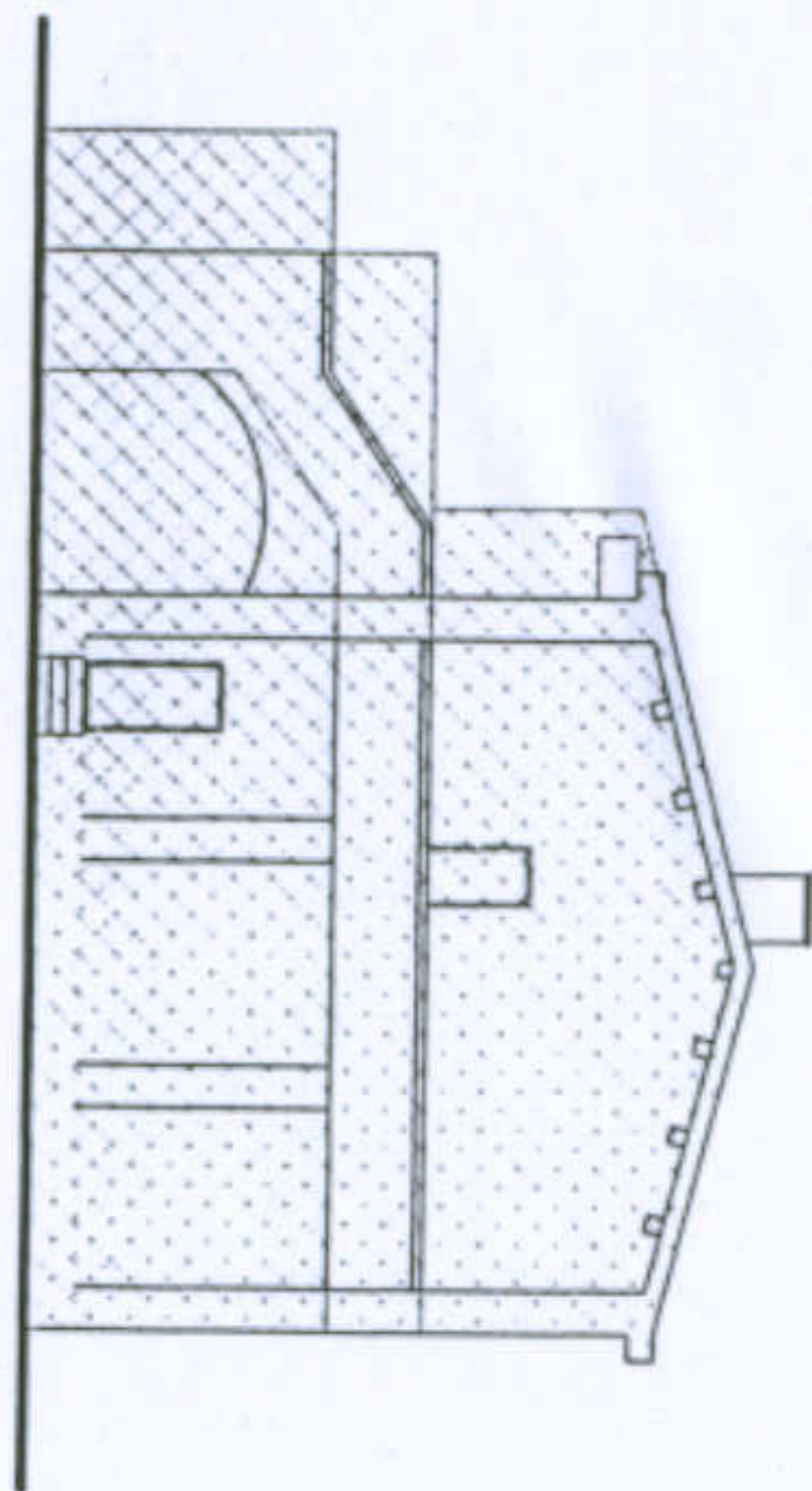
In alto: veduta panoramica dell'area di via Gramsci; a sinistra: veduta interna di una porzione dell'isolato, in cui si nota la funzione di comunicazione svolta dall'arco e il rapporto tra le due file di lotti





Categoria delle trasformazioni:

- C 1 - Chiusure di elementi esistenti (ballatoi, logge, scale...)
  - C 1.1 - in muratura
  - C 1.2 - con materiali precari
- C 2 - Aggiunte al corpo originario
  - C 2.1 - in muratura
  - C 2.2 - con materiali precari
- C 3 - Costruzione di elementi autonomi
  - C 3.1 - in muratura
  - C 3.2 - con materiali precari
- C 4 - Trasformazione degli elementi di fabbrica
  - C 4.1 - Alterazione degli infissi per forme e materiali



A: veduta del prospetto posteriore, in cui si nota l'aggiunta al corpo originario, costituito da un volume di 2 piani, da una terrazza coperta da una tettoia e da una rampa di scala. B: aggiunta al corpo originario costituito da un volume a due piani con terrazza. C: aggiunta al corpo originario: aggiunta di una rampa e giardino privato. D: prospetto principale con chiusura dell'elemento esistente, la loggia. E: trasformazione degli elementi di fabbrica originali, alterazione degli infissi per materiali, attraverso aggiunta di inferriate. F: prospetto laterale, in cui si nota l'aggiunta al corpo originario del volume di due piani, con balcone.

Università degli Studi di Cagliari - Facoltà di Ingegneria - Dipartimento di Architettura  
 Corso di Caratteri Costruttivi e Distributivi degli Edifici - A.A.2002/03

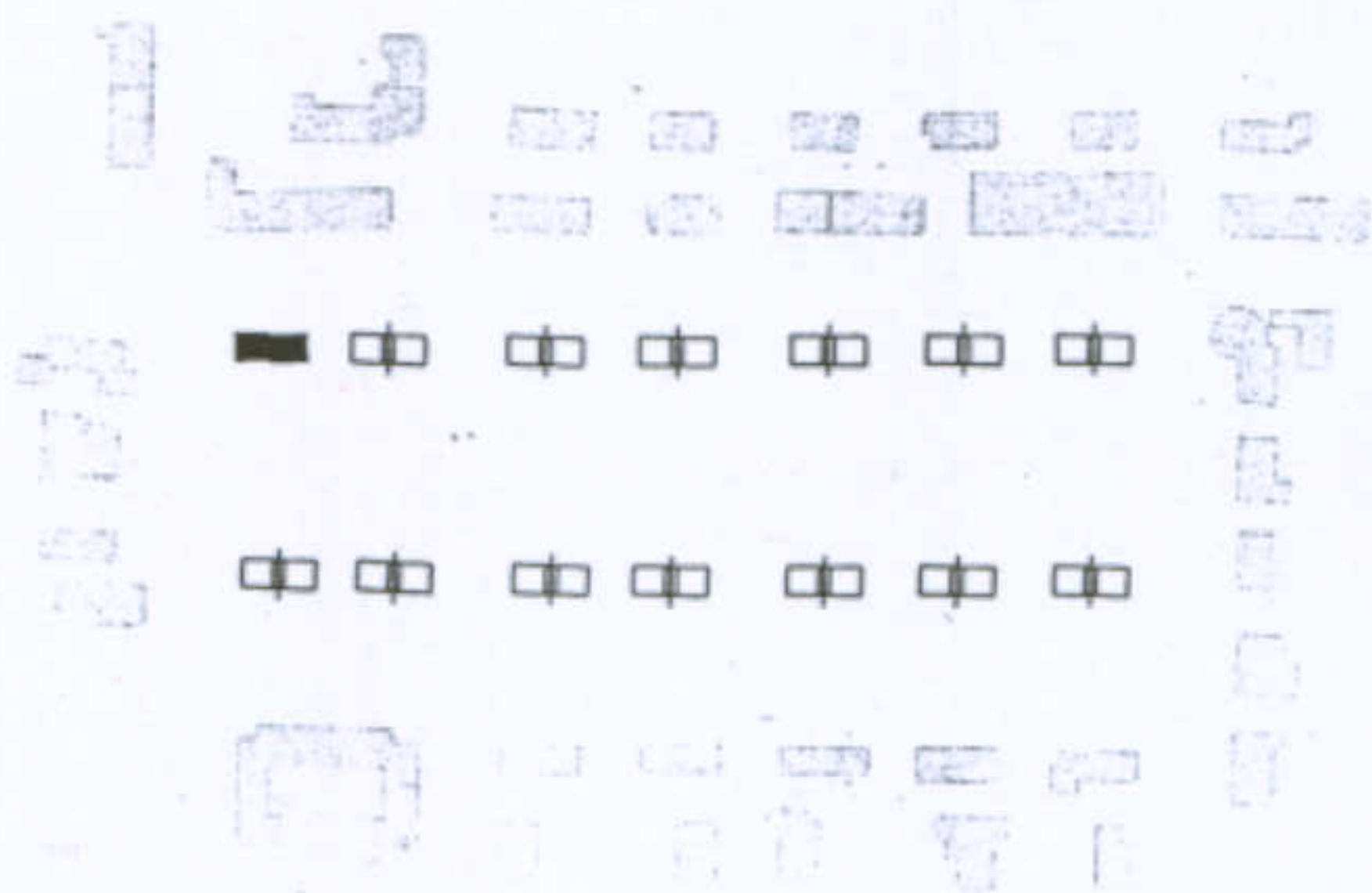
### L'abitazione razionale a Carbonia.

Tipologia: Tipo Lenti

Allievi: Cristina Contu, Fabio Ledda, Francesca Putzu, Marialuisa Putzu

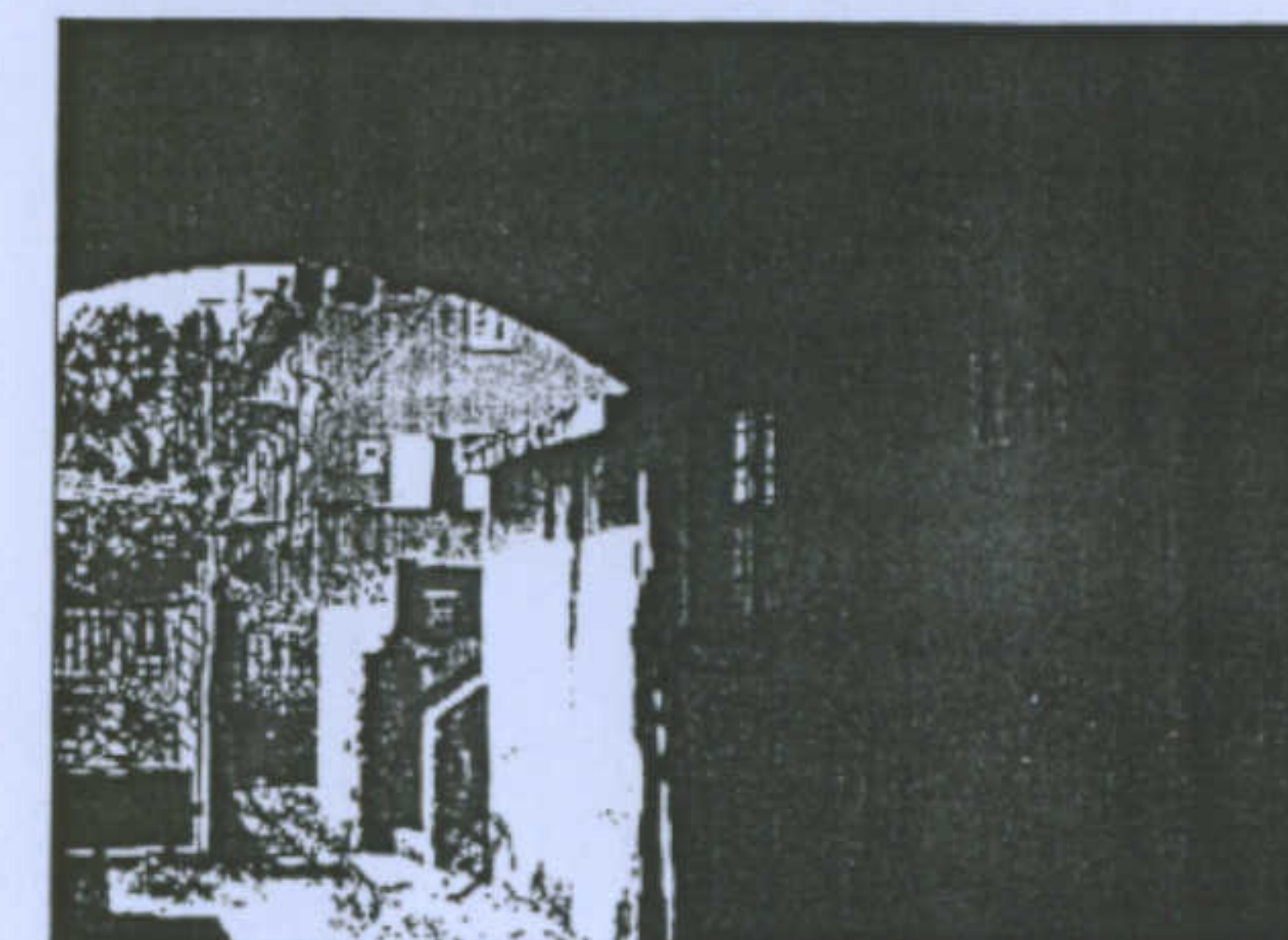
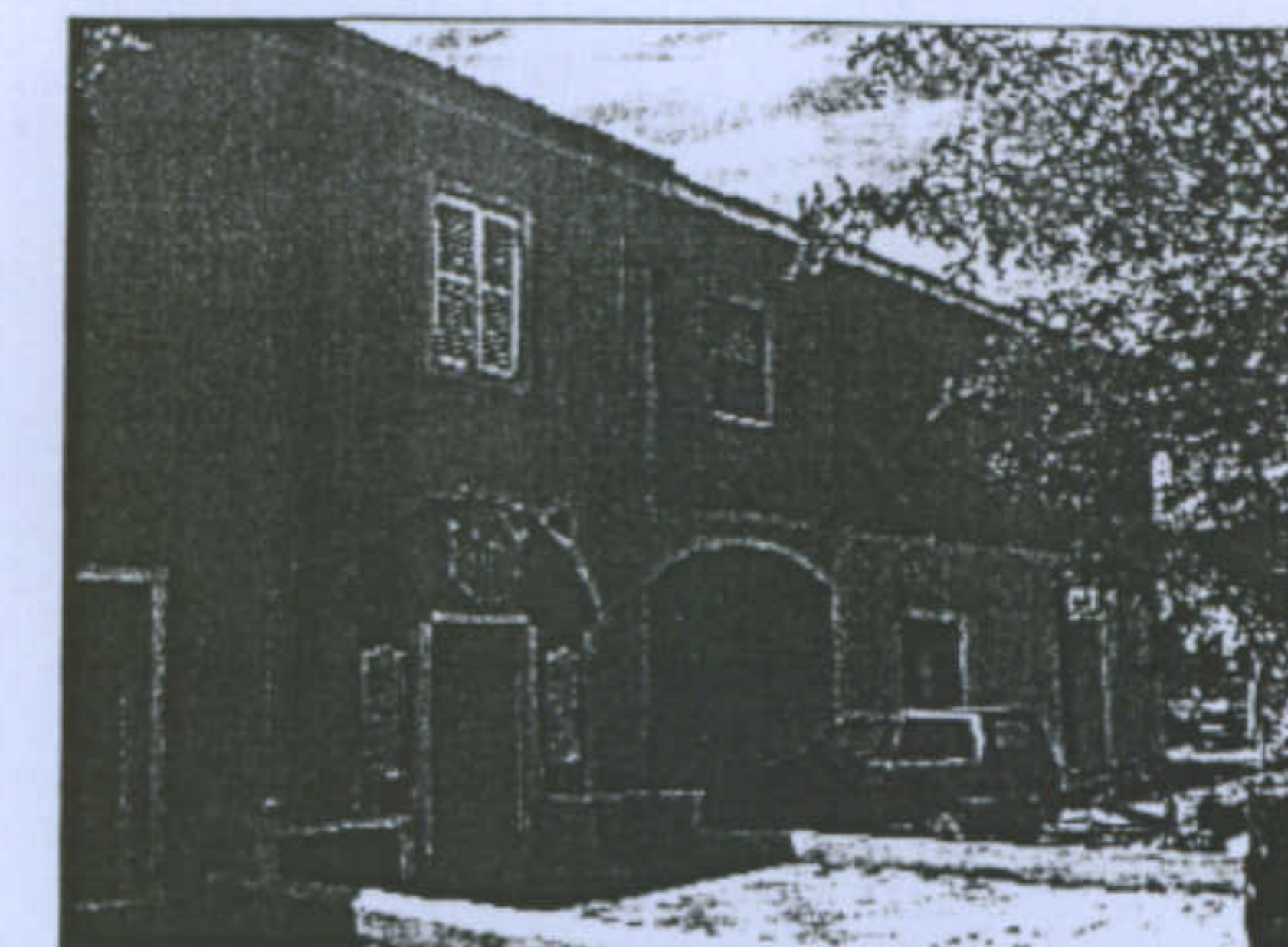
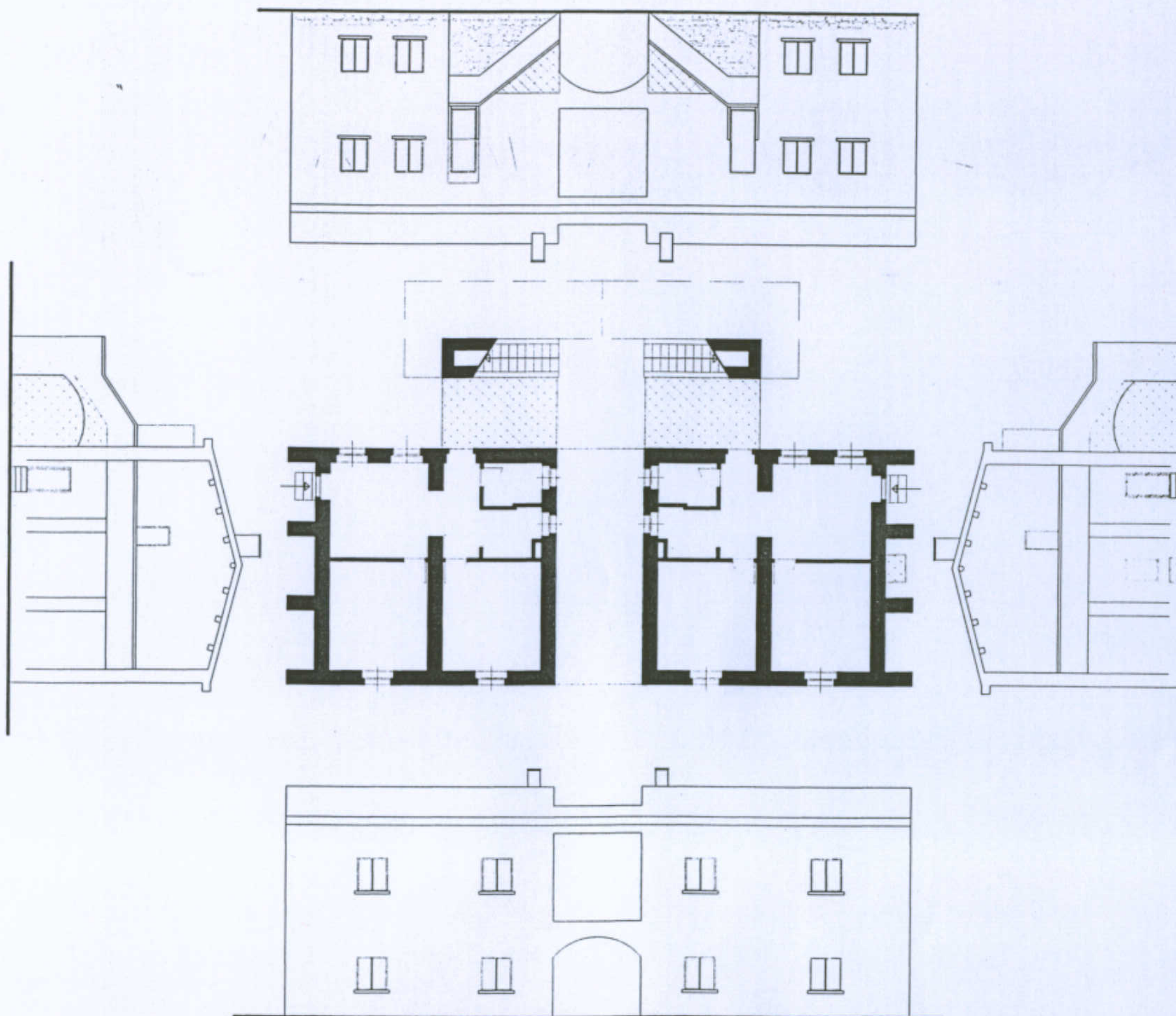
Docente: Prof. Antonello Sanna





Categoria delle trasformazioni:

- C 1 - Chiusure di elementi esistenti (ballatoi, logge, scale...)
  - C 1.1 - in muratura
  - C 1.2 - con materiali precari
- C 2 - Aggiunte al corpo originario
  - C 2.1 - in muratura
  - C 2.2 - con materiali precari
- C 3 - Costruzione di elementi autonomi
  - C 3.1 - in muratura
  - C 3.2 - con materiali precari
- C 4 - Trasformazione degli elementi di fabbrica
  - C 4.1 - Alterazione degli infissi per forme e materiali



In alto: veduta della facciata nella quale si può notare la chiusura in muratura dell'elemento esistente, in questo caso la loggia. Al centro: particolare dell'aggiunta al corpo originario posto in aderenza alla scala ed alla facciata. In basso: veduta posteriore in cui si nota l'aggiunta di una piccola tettoia in muratura, sorretta da due pilastri rivestiti in mattoni.

Università degli Studi di Cagliari - Facoltà di Ingegneria - Dipartimento di Architettura  
 Corso di Caratteri Costruttivi e Distributivi degli Edifici - A.A.2002/03

### L'abitazione razionale a Carbonia.

Tipologia: Tipo Lenti

Allievi: Cristina Contu, Fabio Ledda, Francesca Putzu, Marialuisa Putzu

Docente: Prof. Antonello Sanna



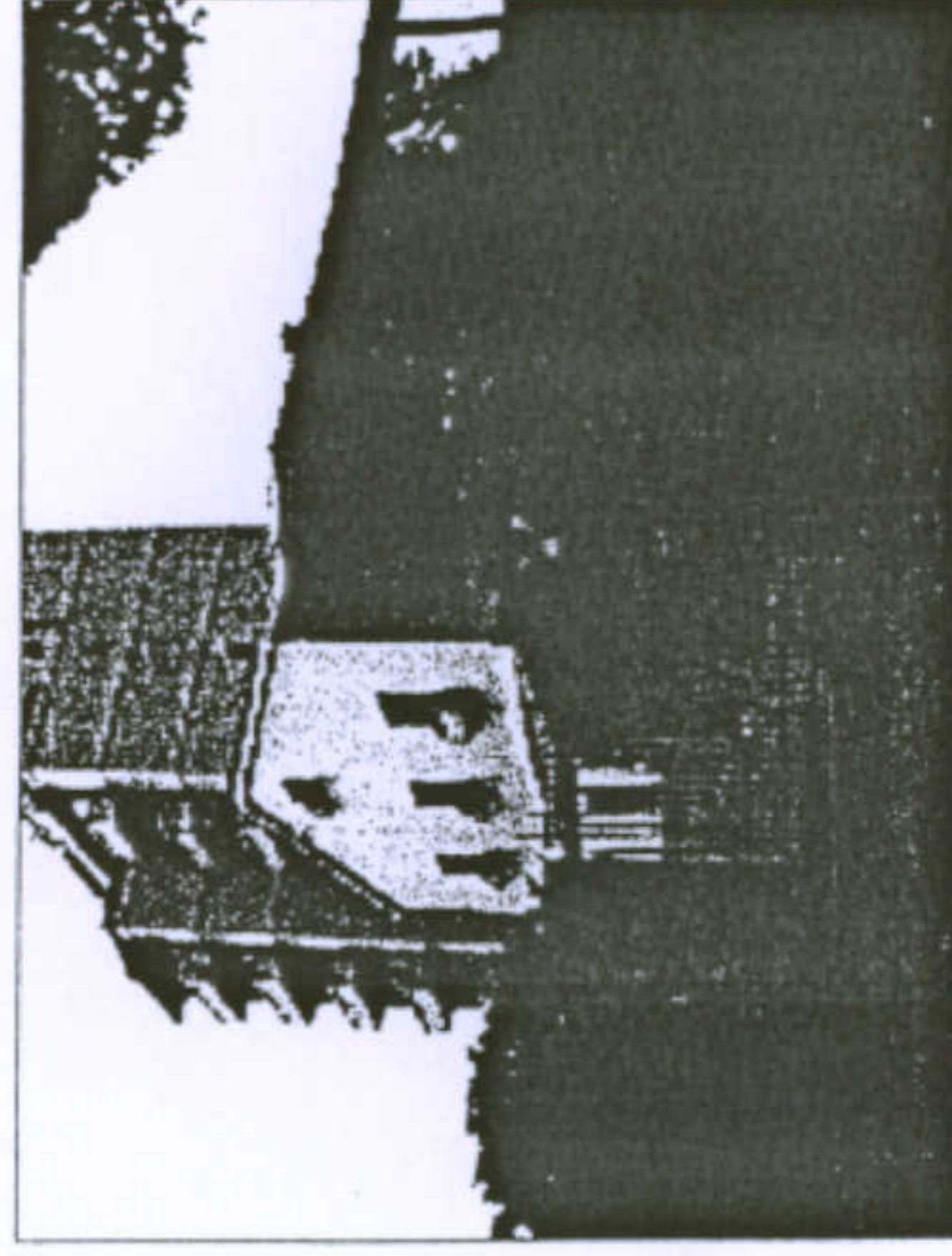
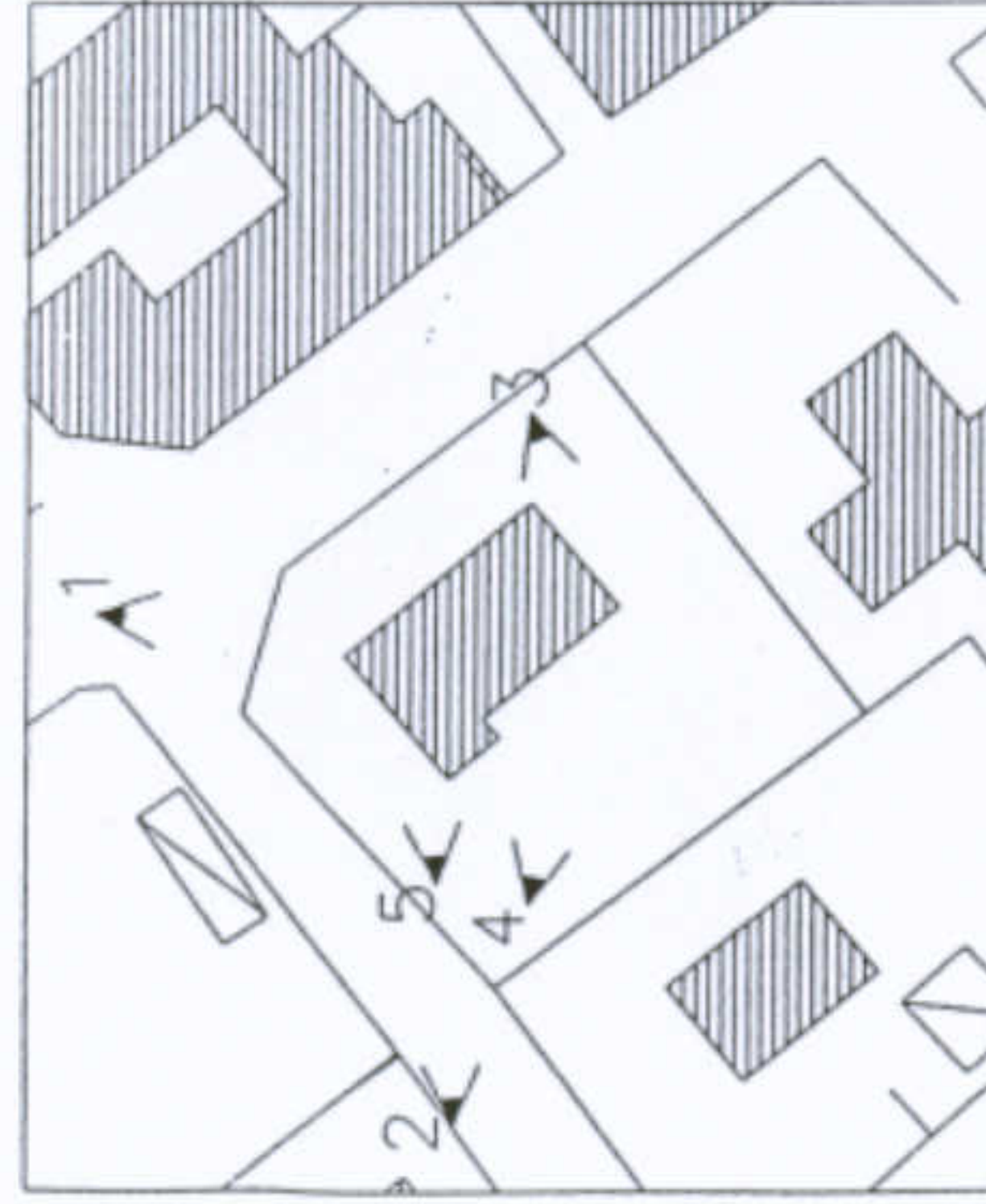
Università degli Studi di Cagliari - Facoltà di Ingegneria - Dipartimento di Architettura  
Corso di Caratteri Costruttivi e Distributivi degli Edifici - A.A.2002/03

## L'abitazione razionale a Carbonia.

Tipologia K

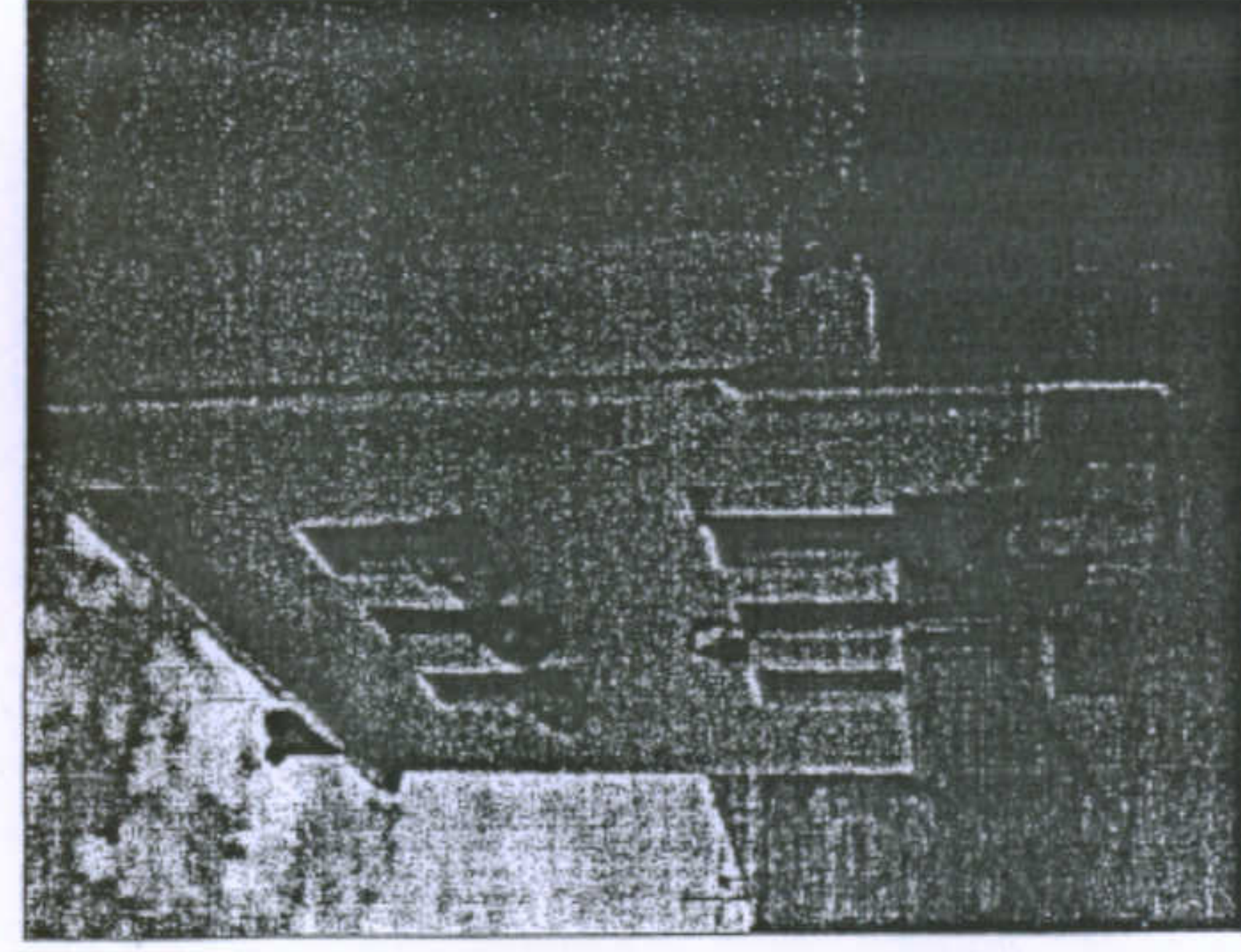
Allievo: Cauli Davede e Schiaffino Fortunato

Docente: Prof. Antonello Sanna

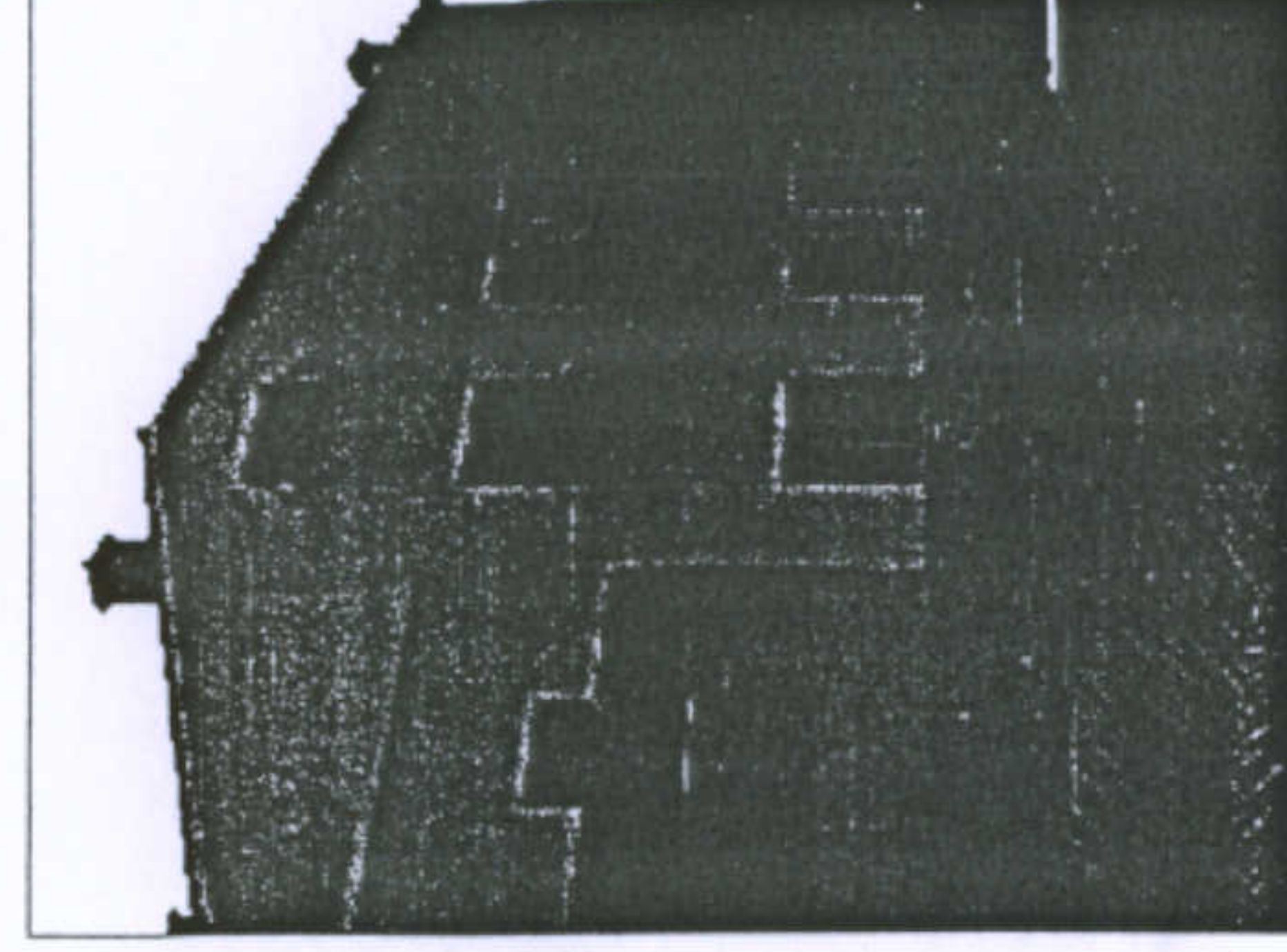


1

2



3

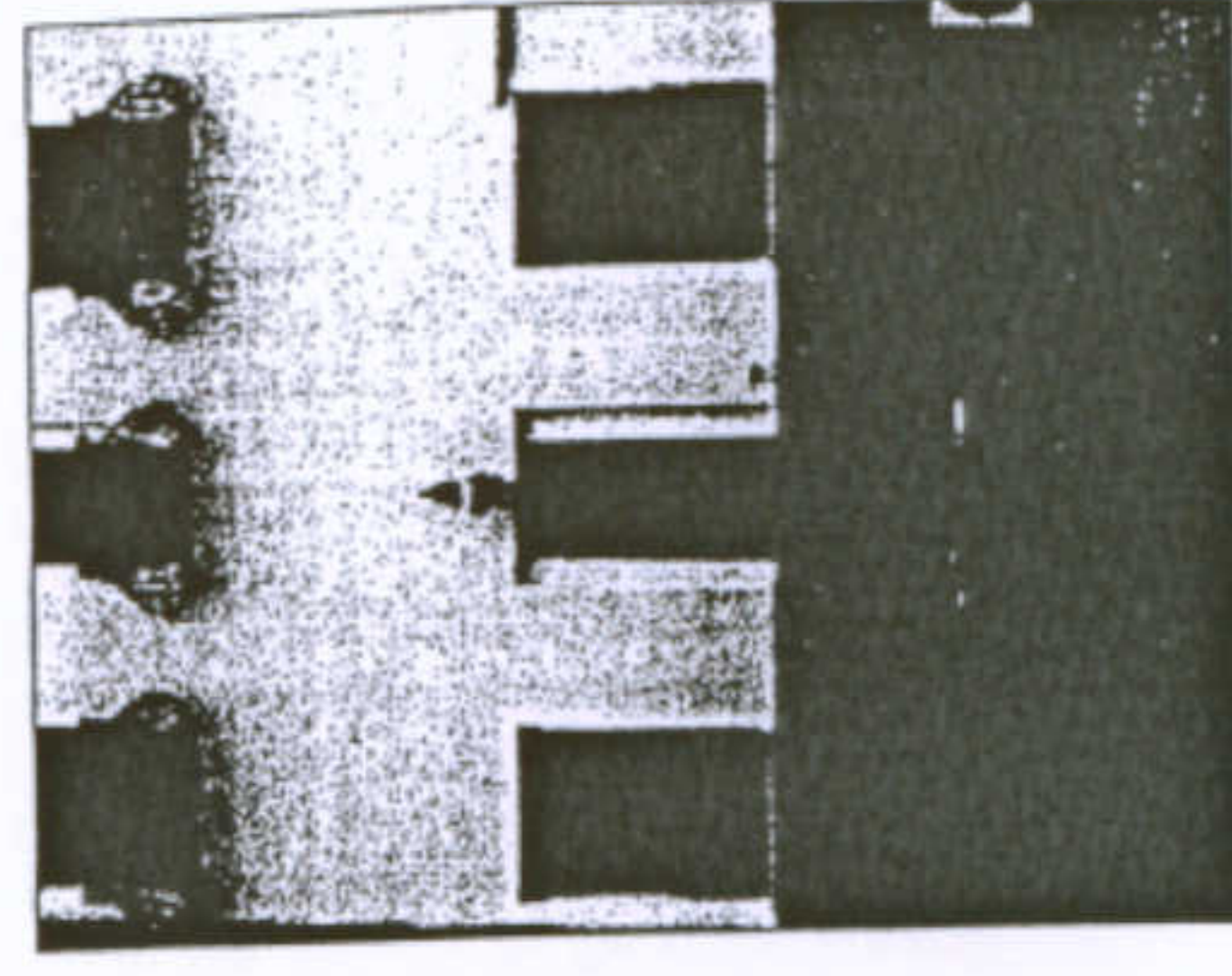


4

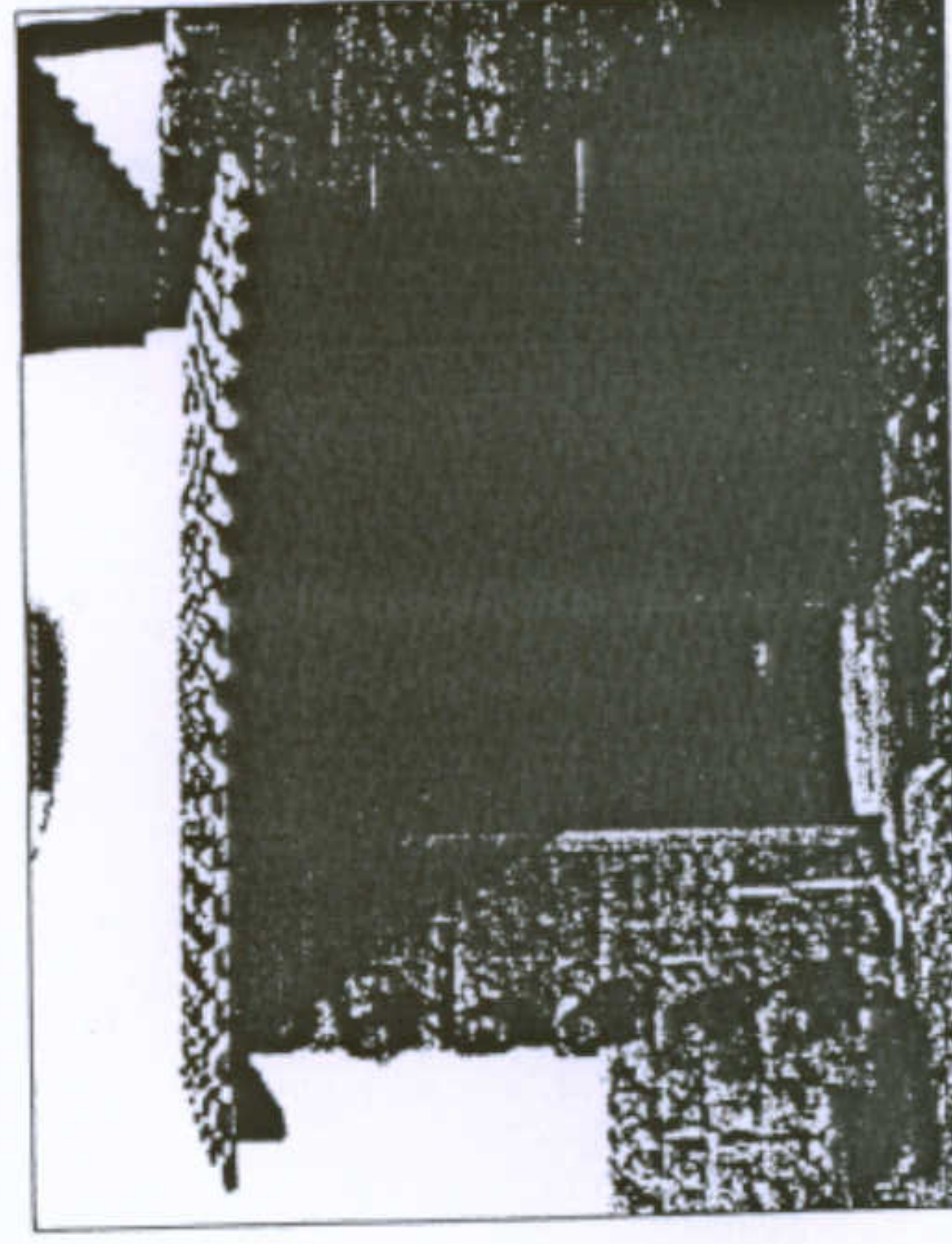


5

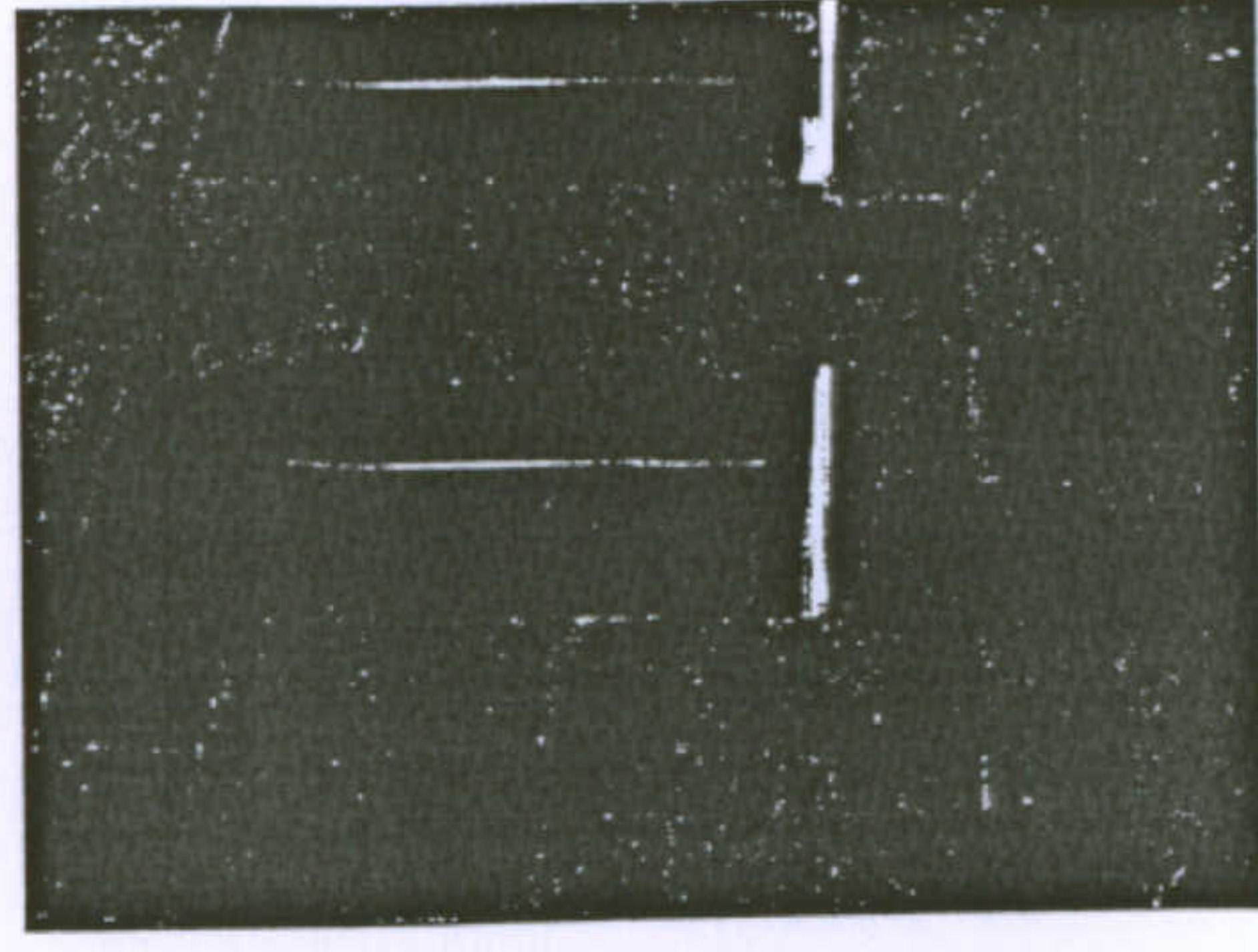
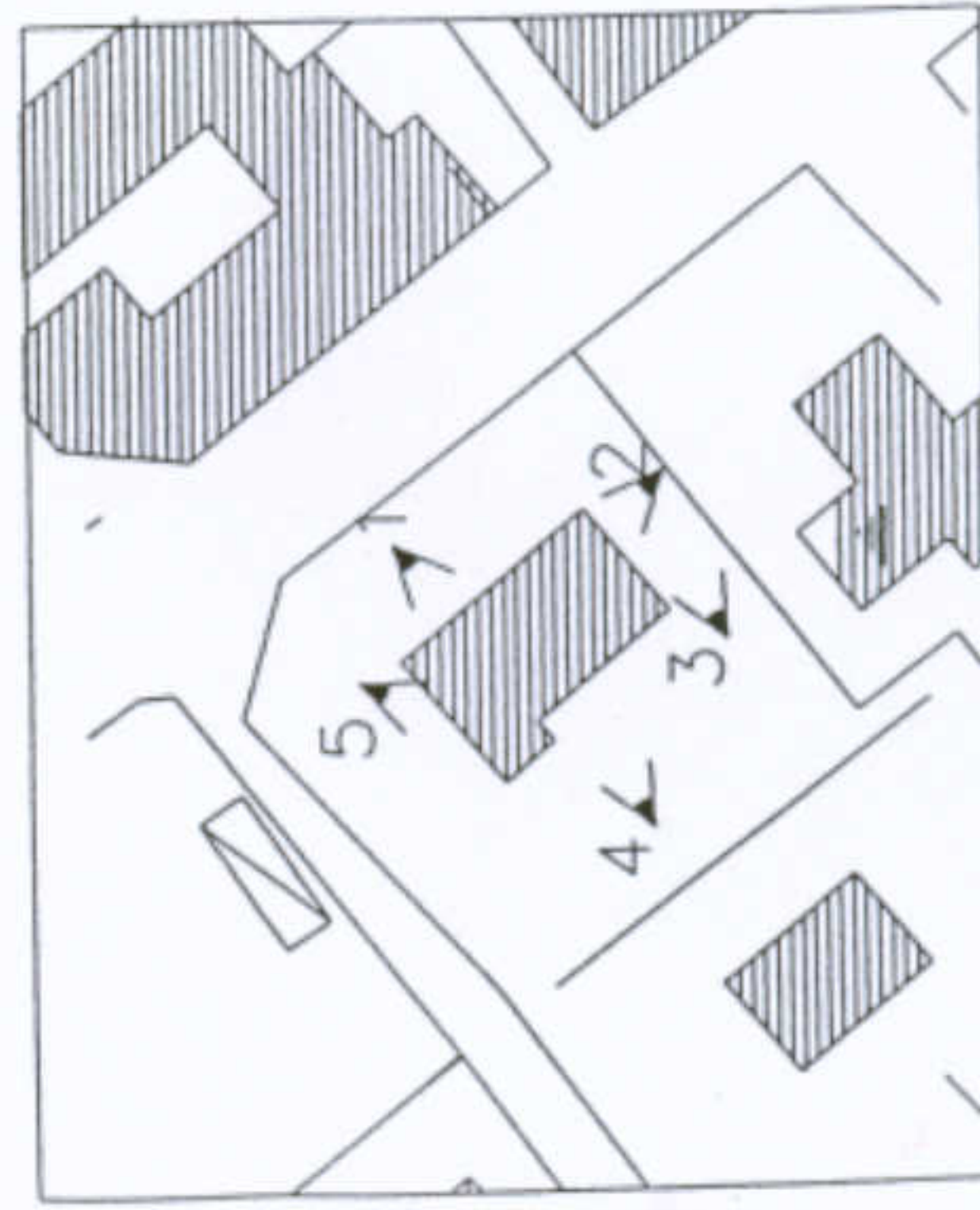




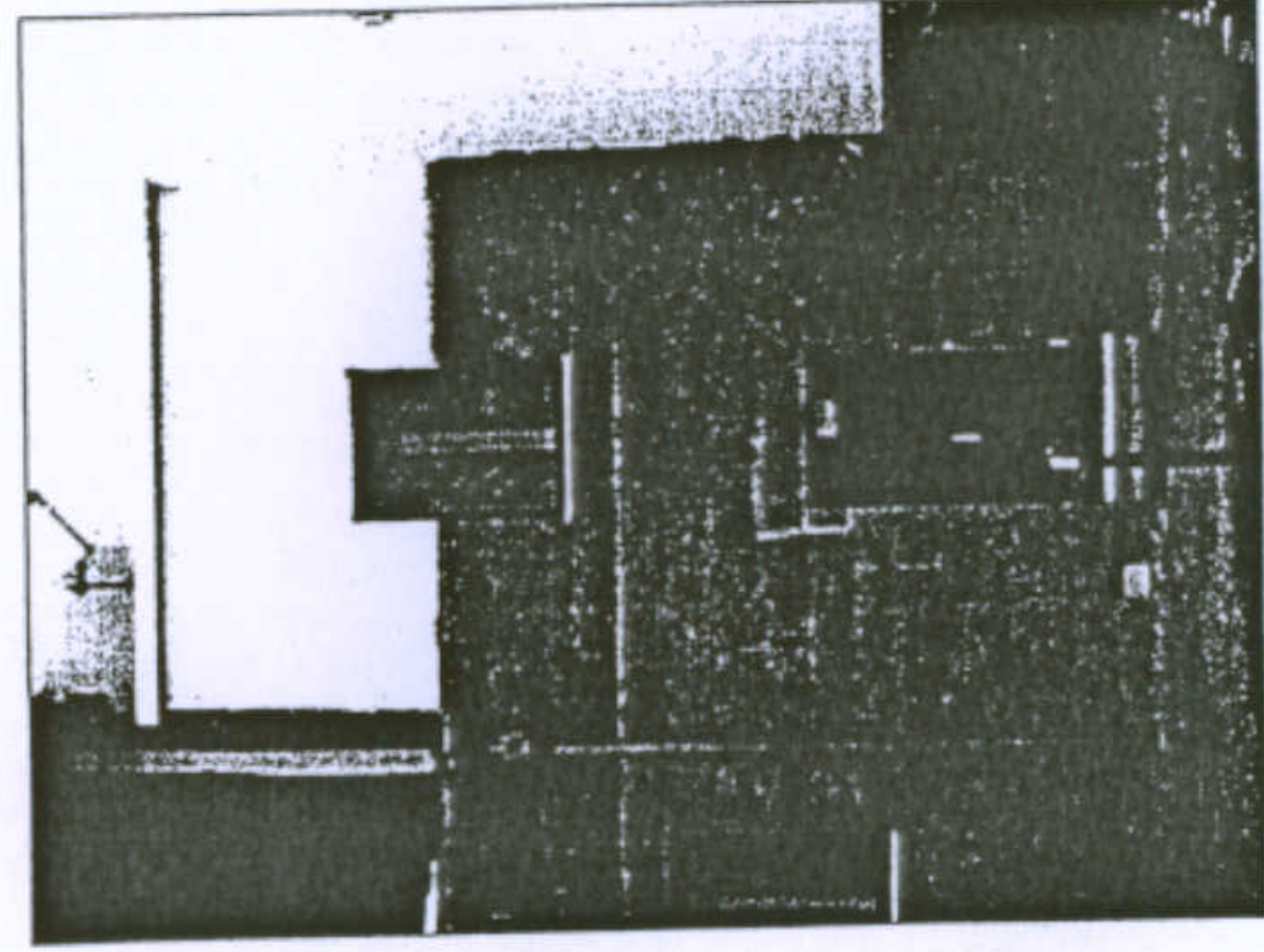
2



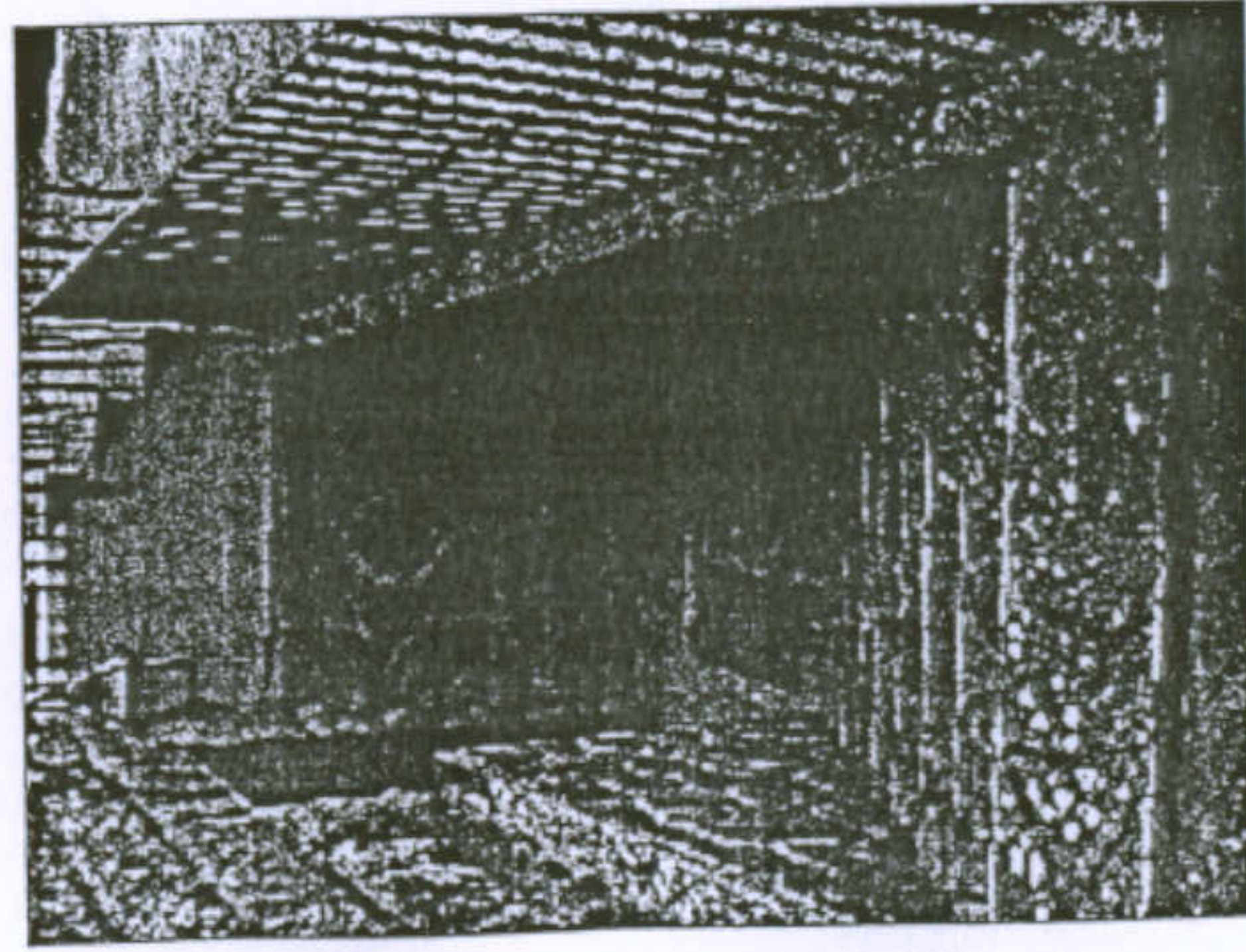
1



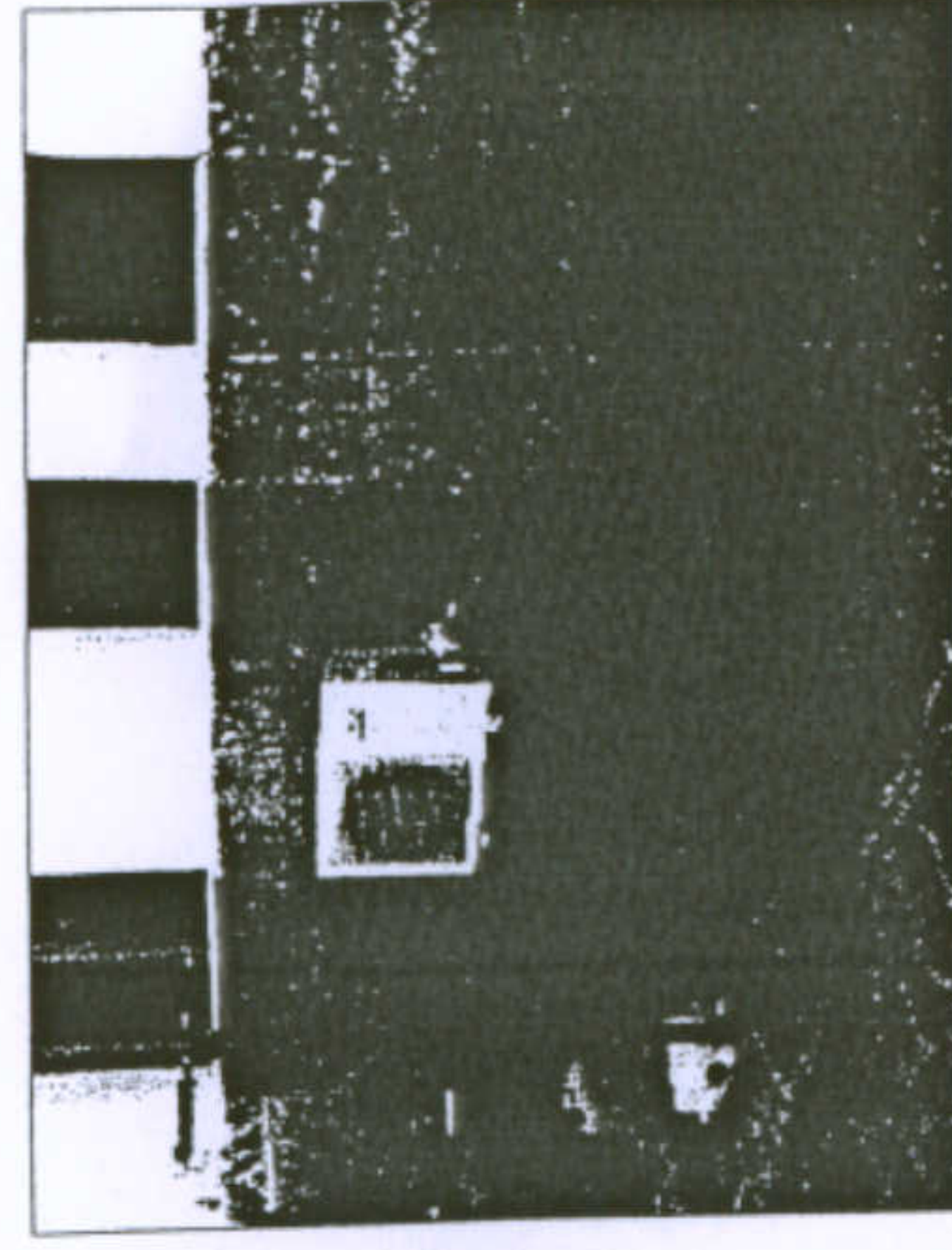
5



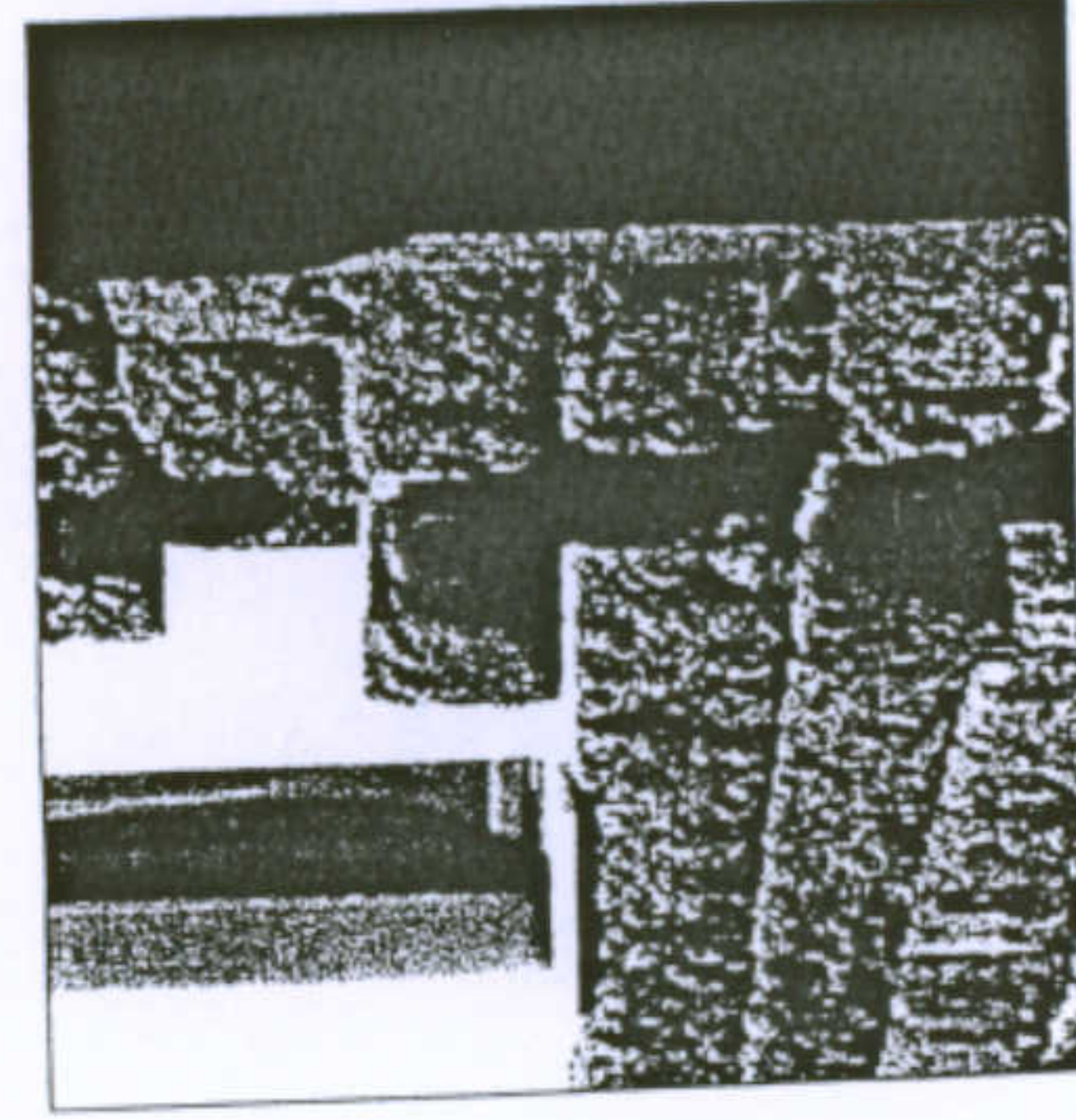
4



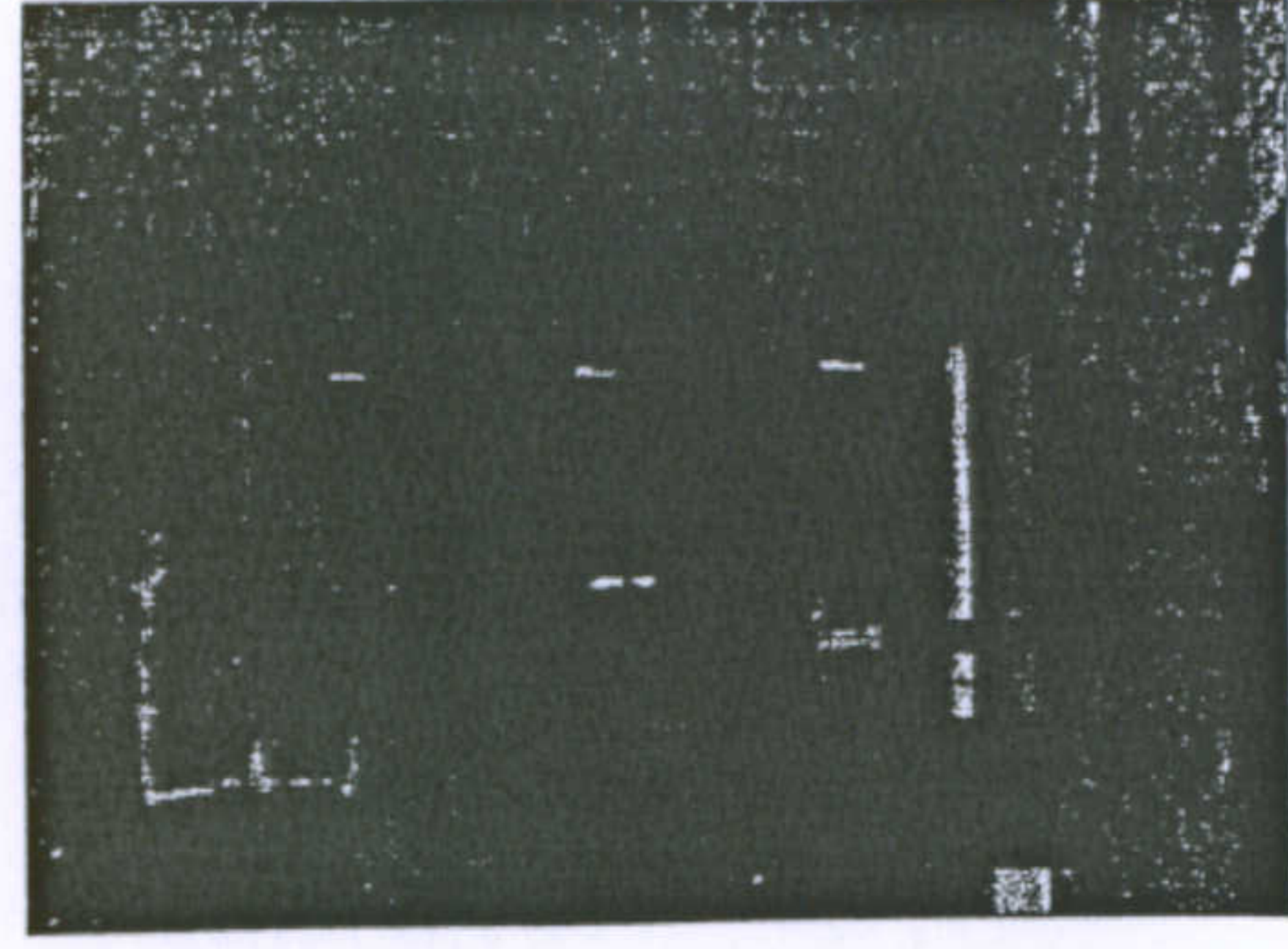
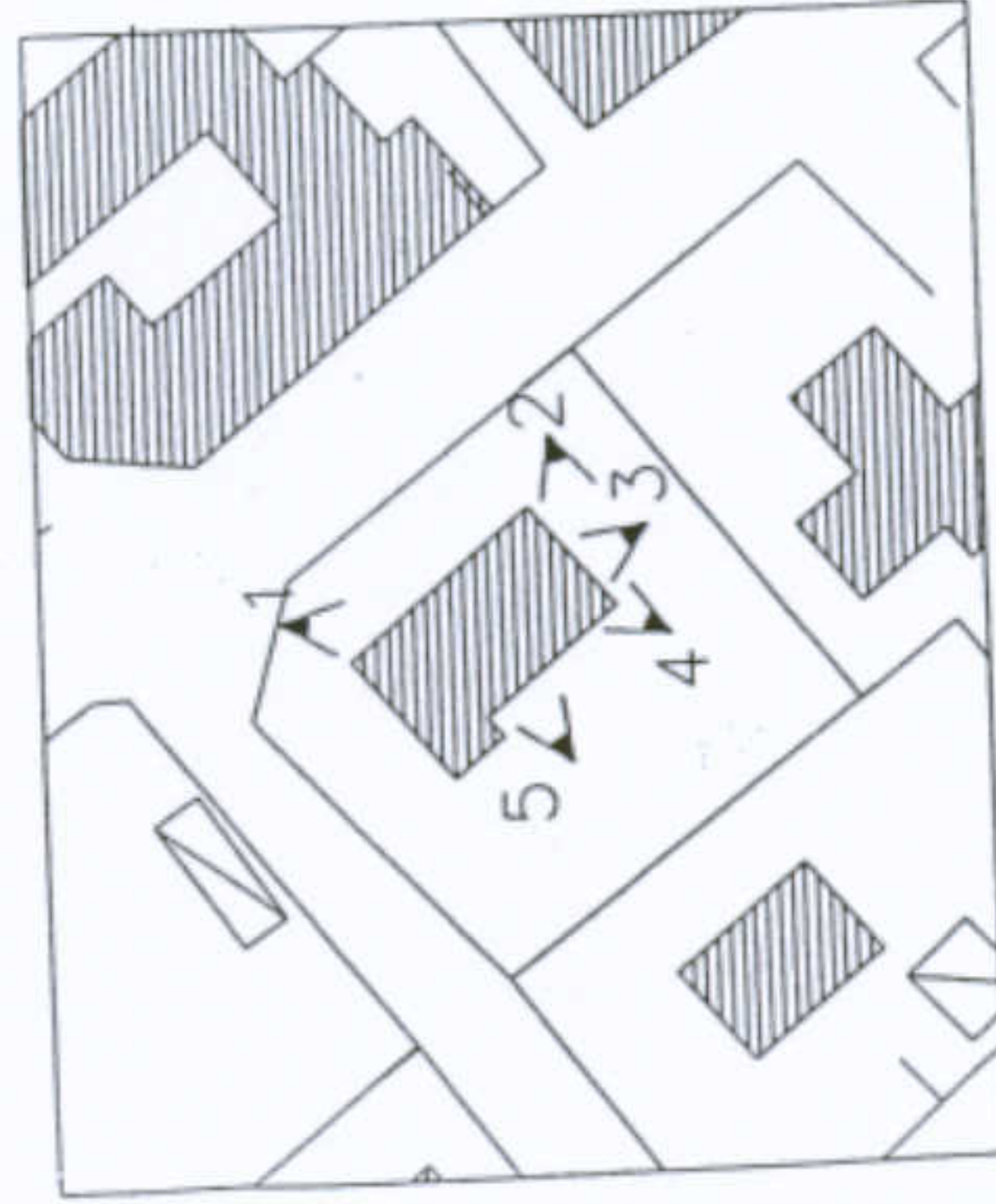
3



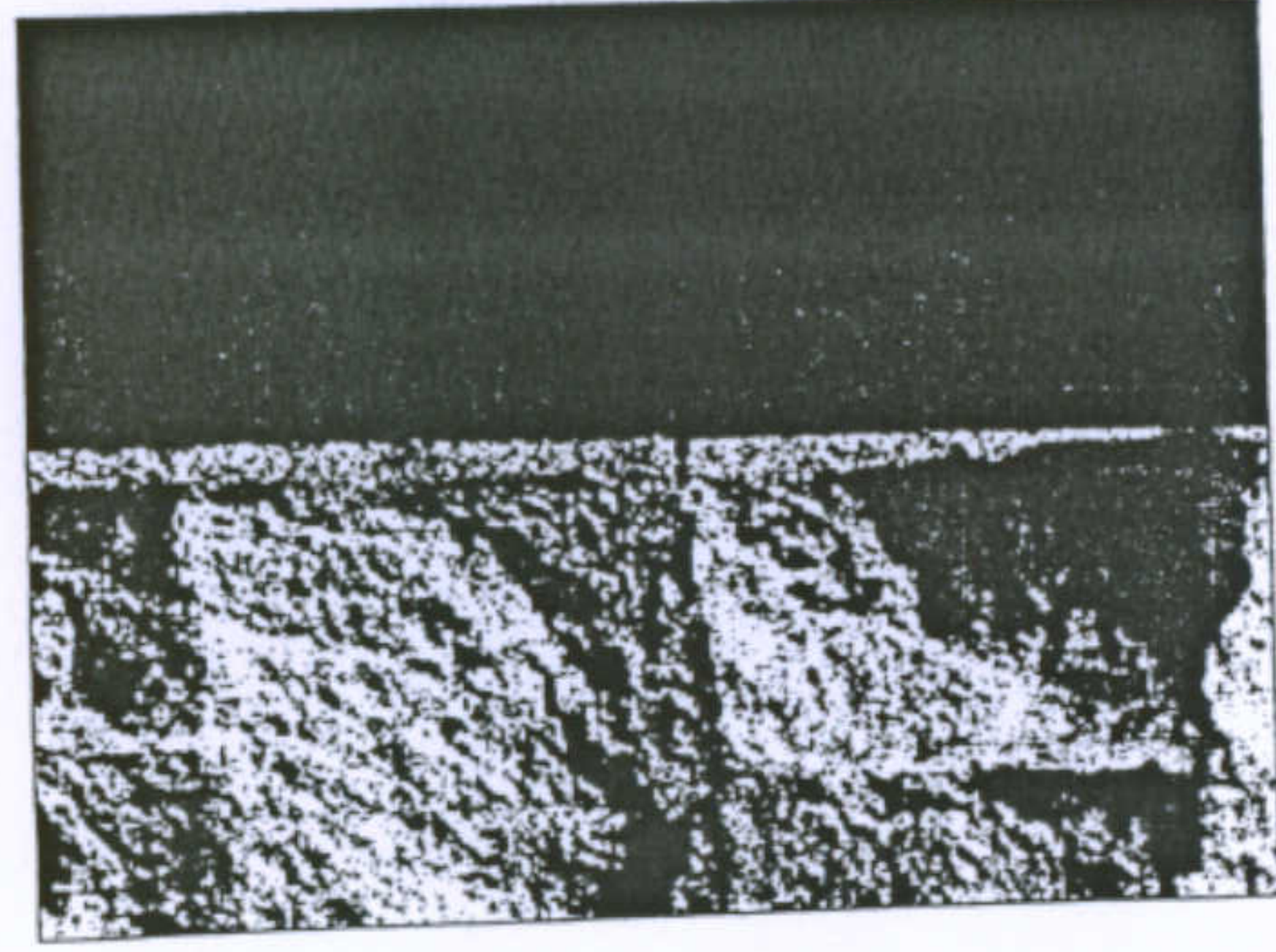
2



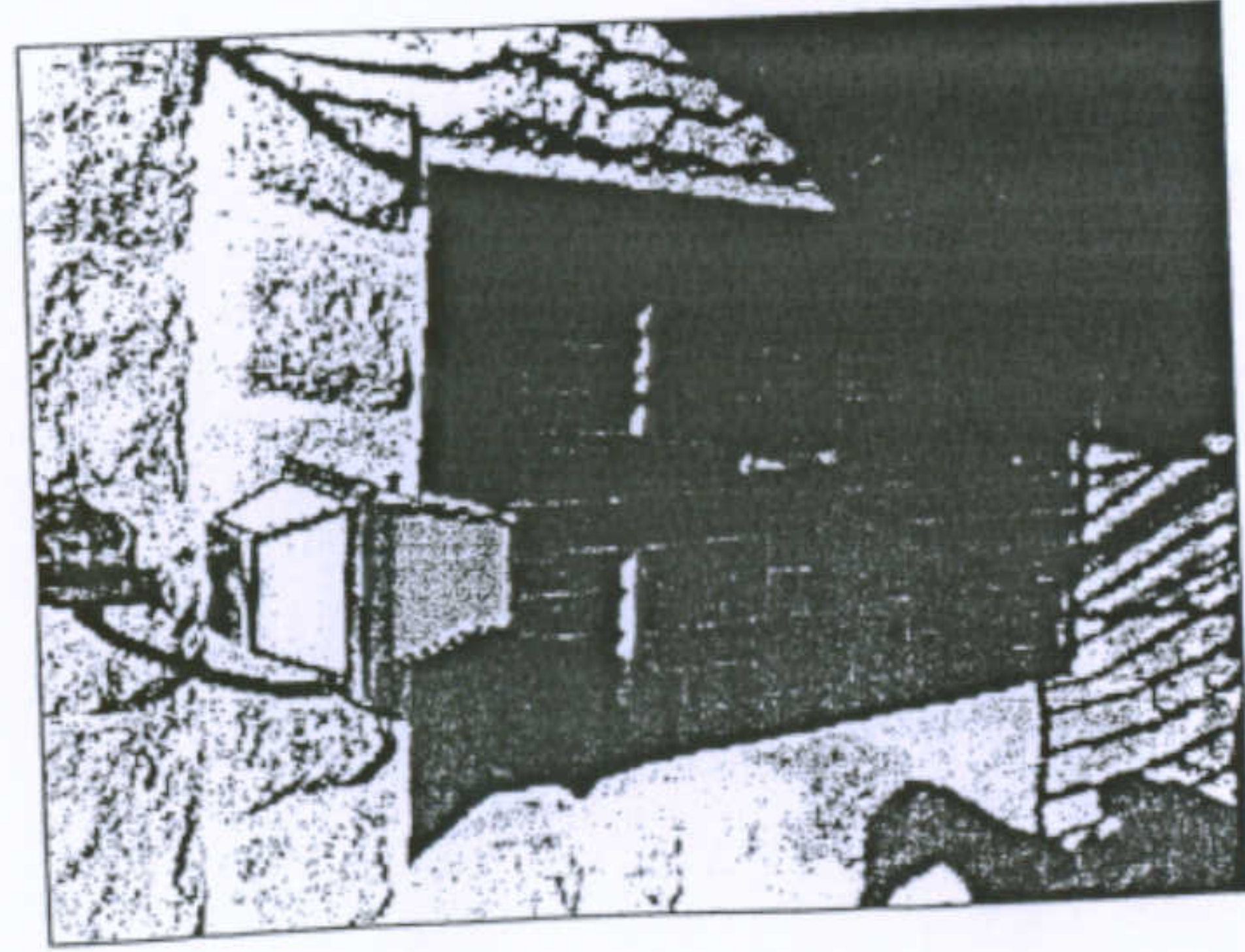
1



5



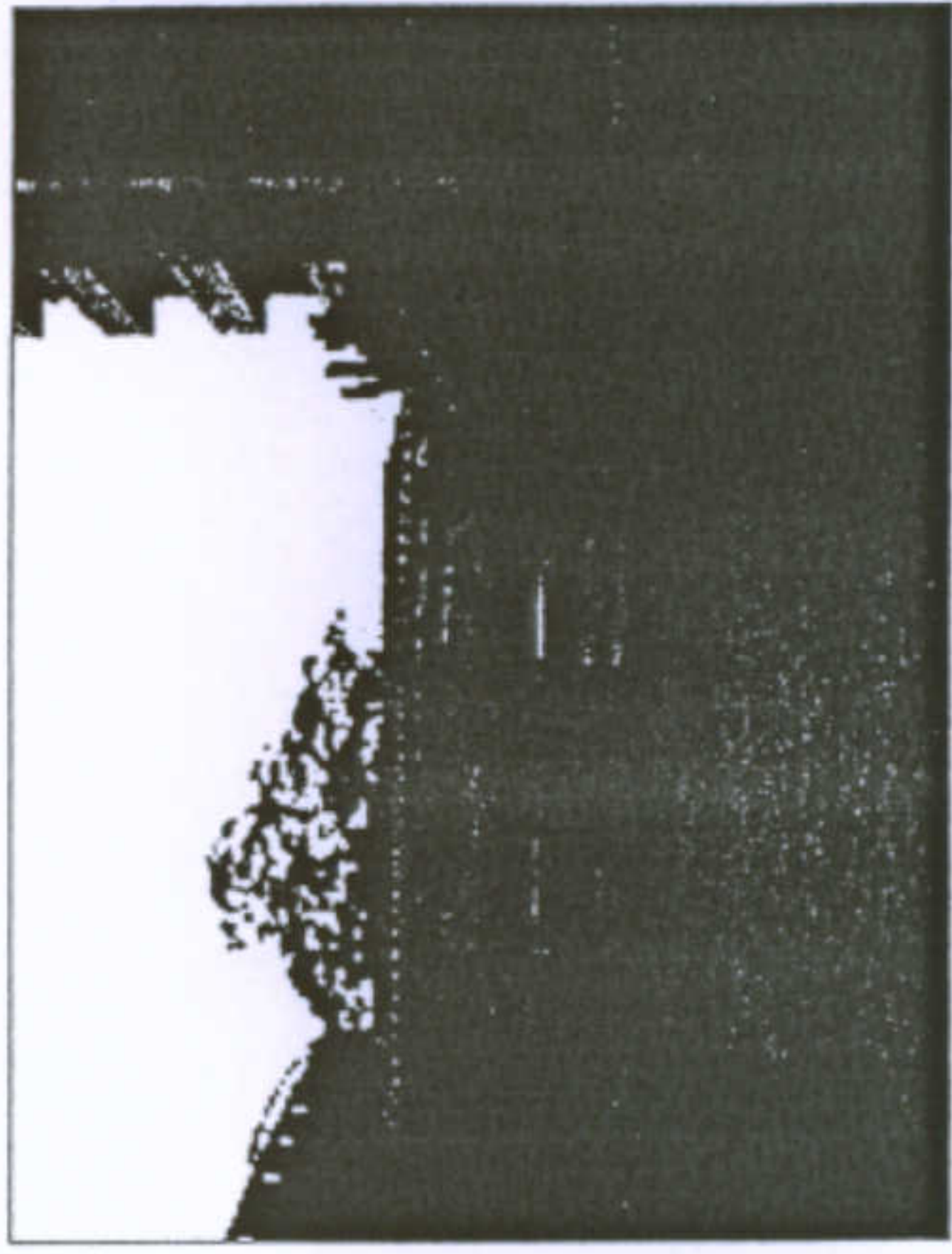
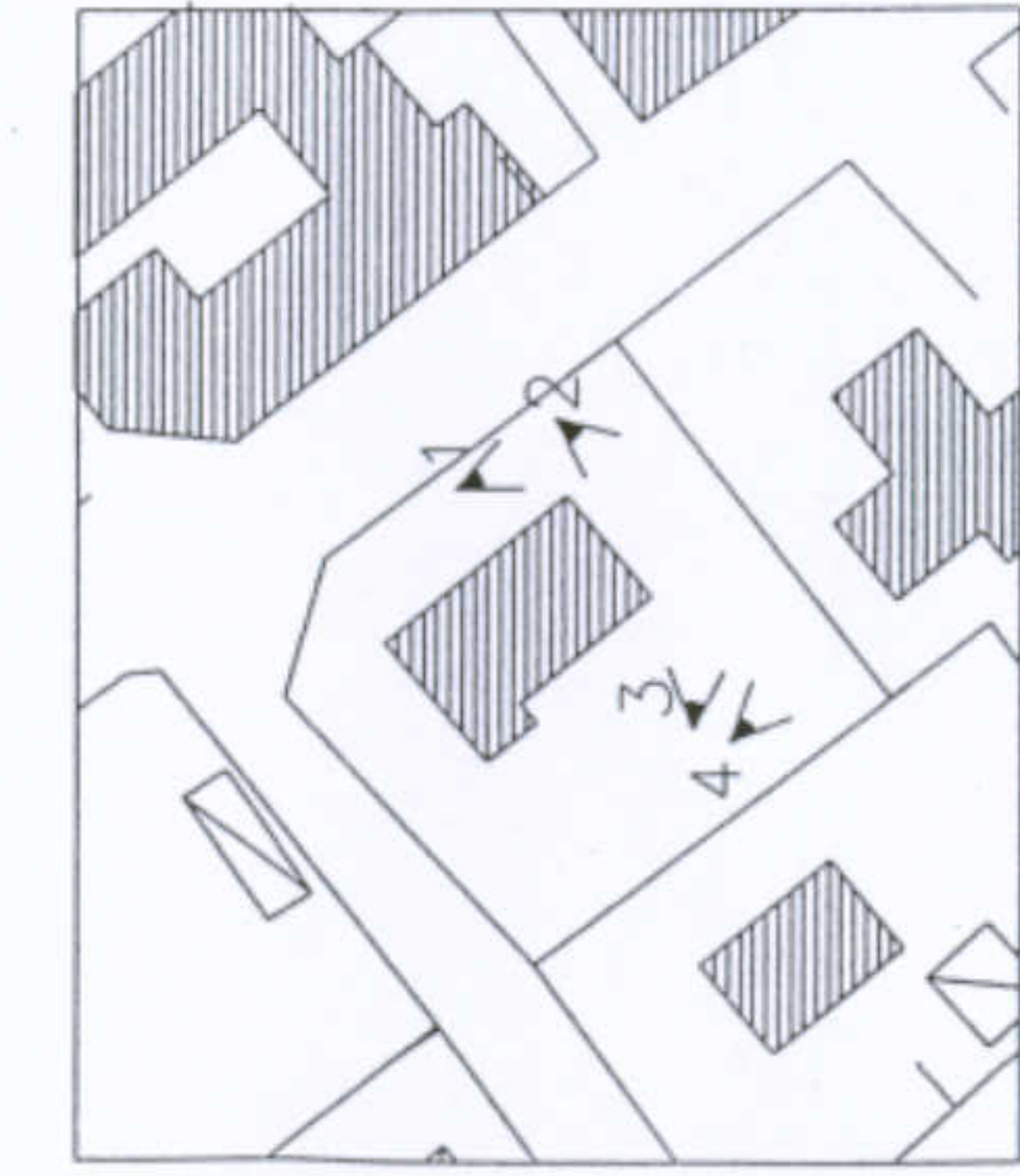
4



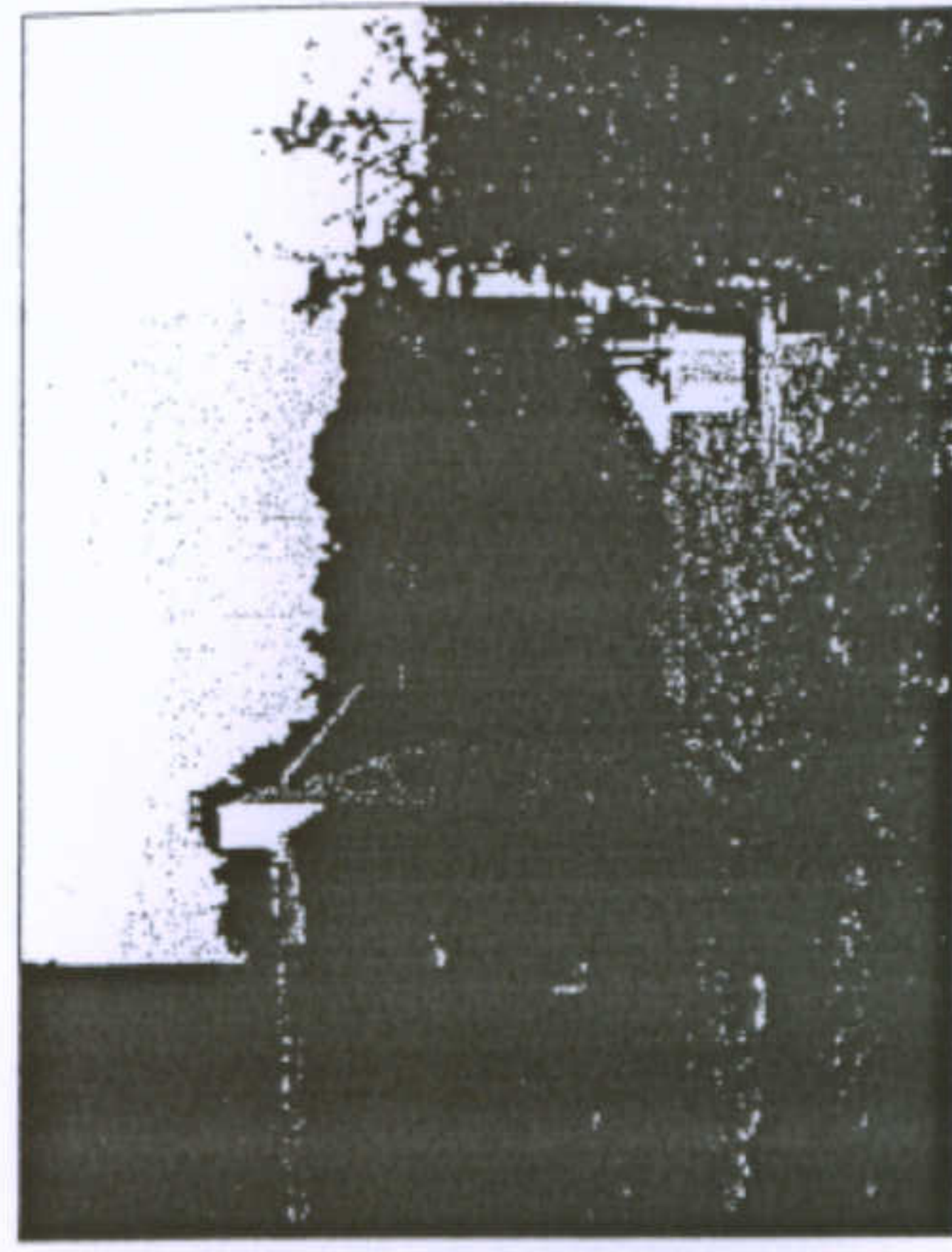
3

2

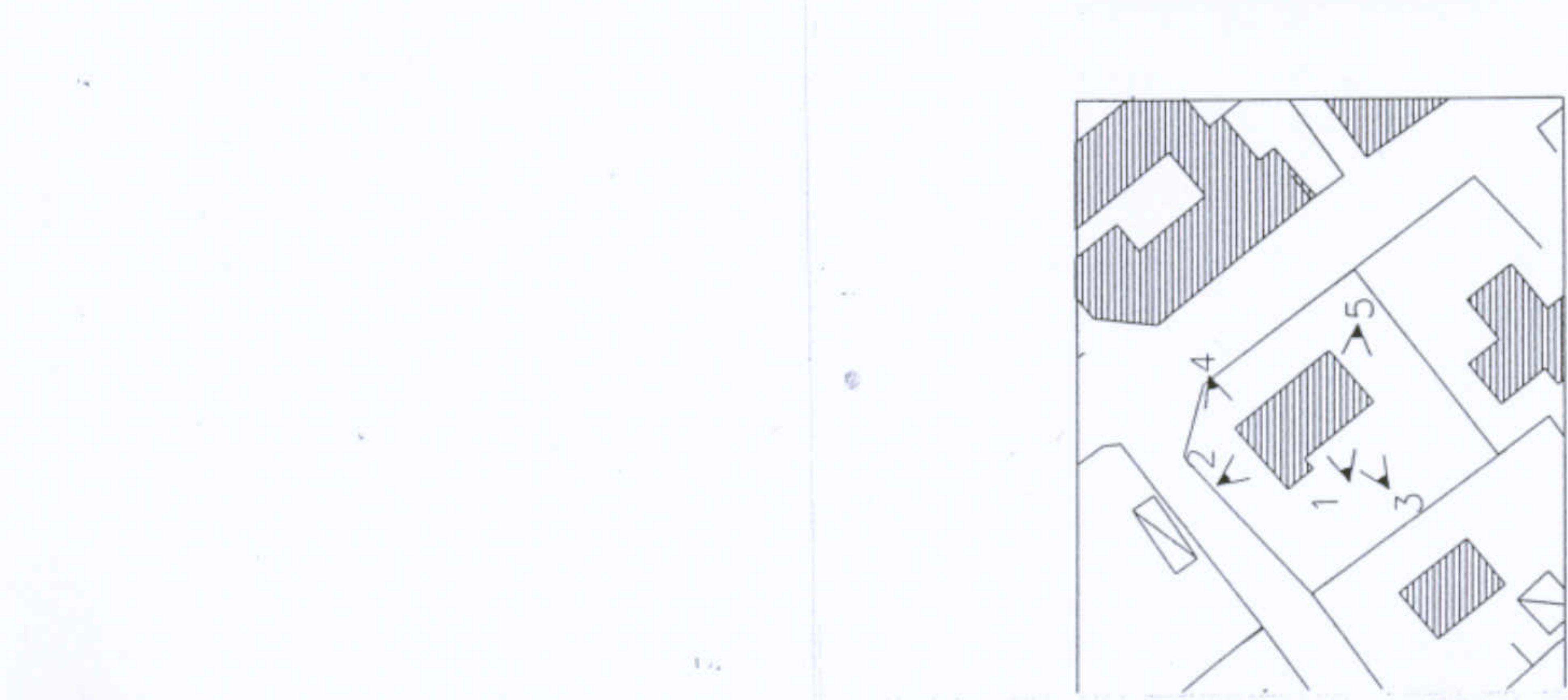




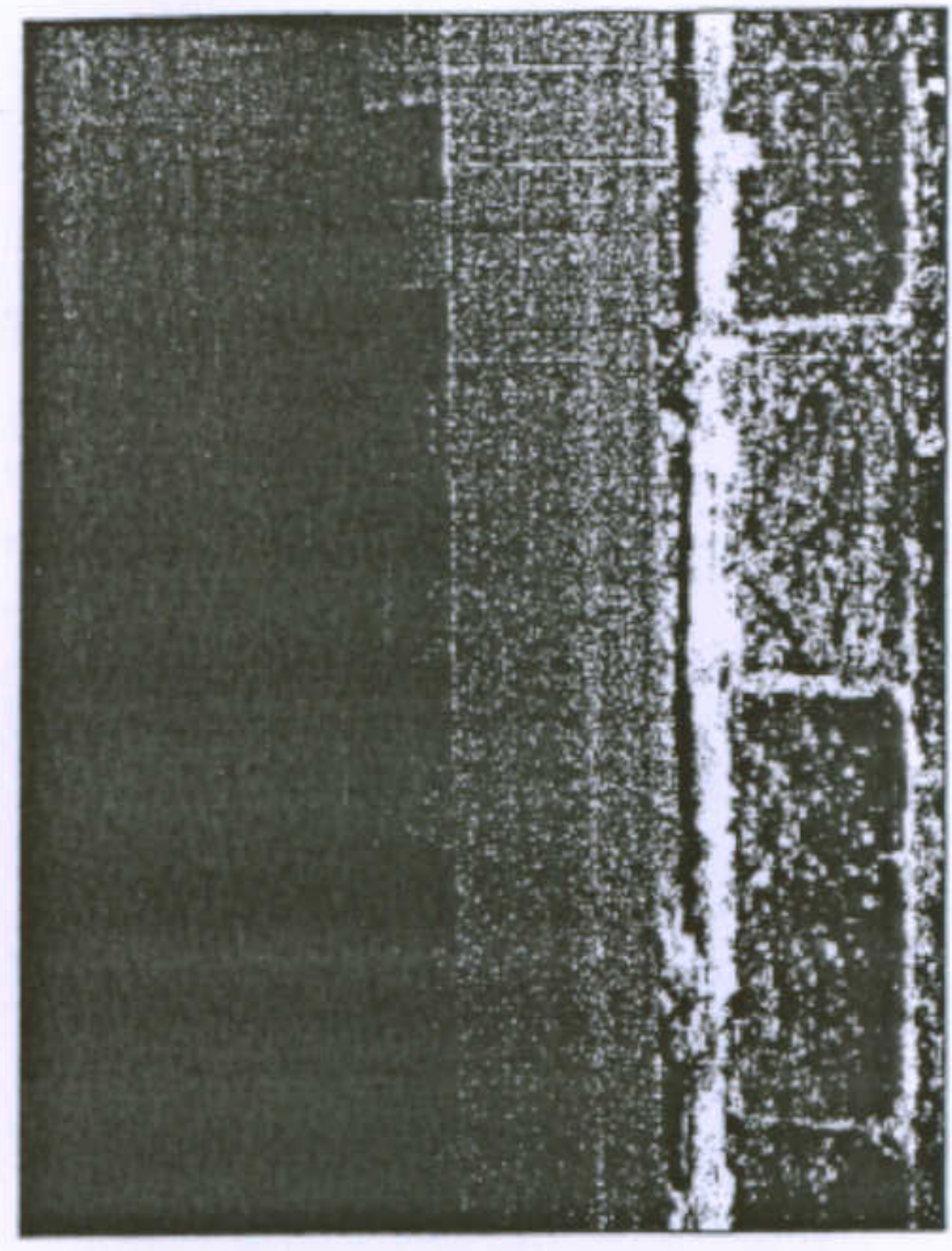
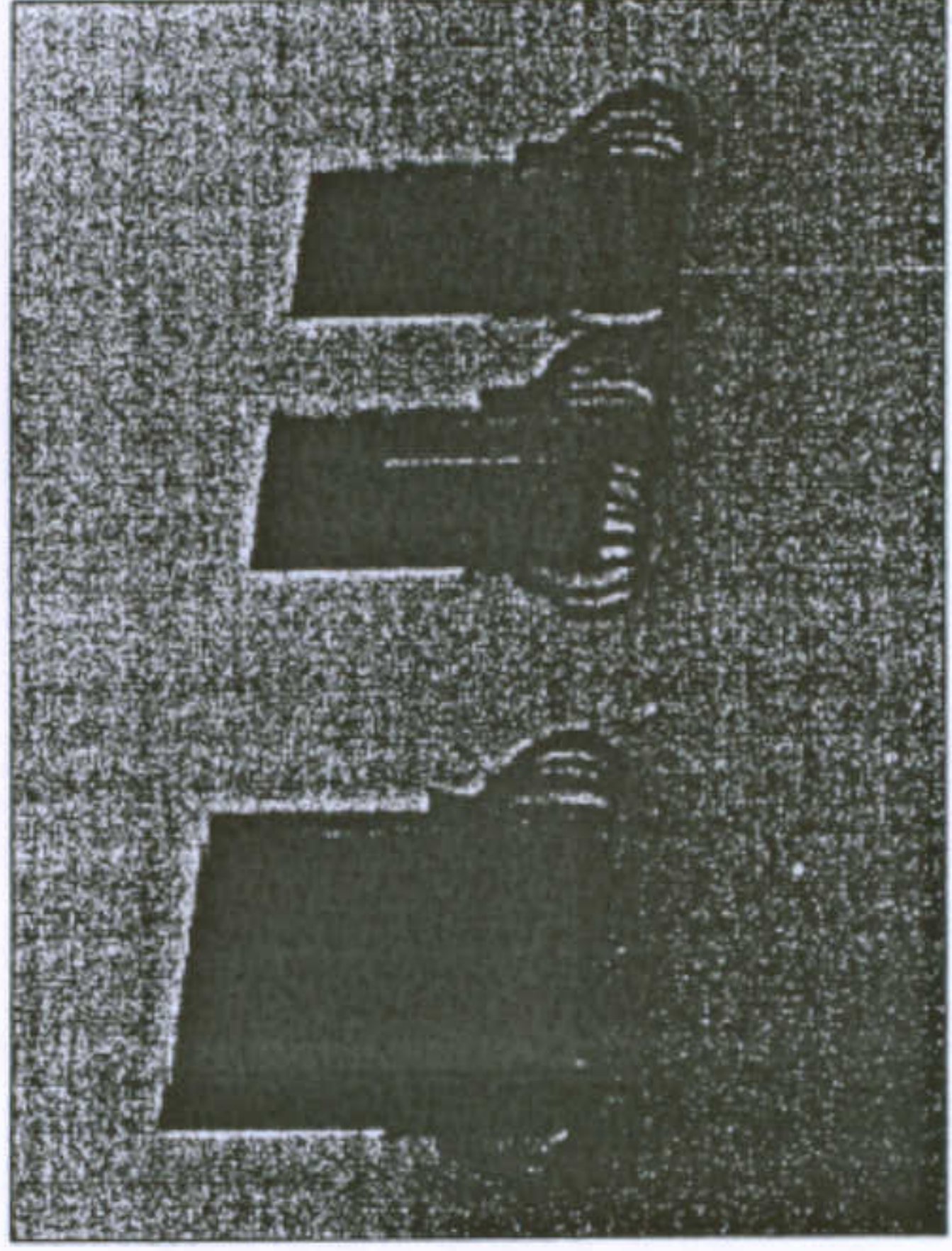
1



2



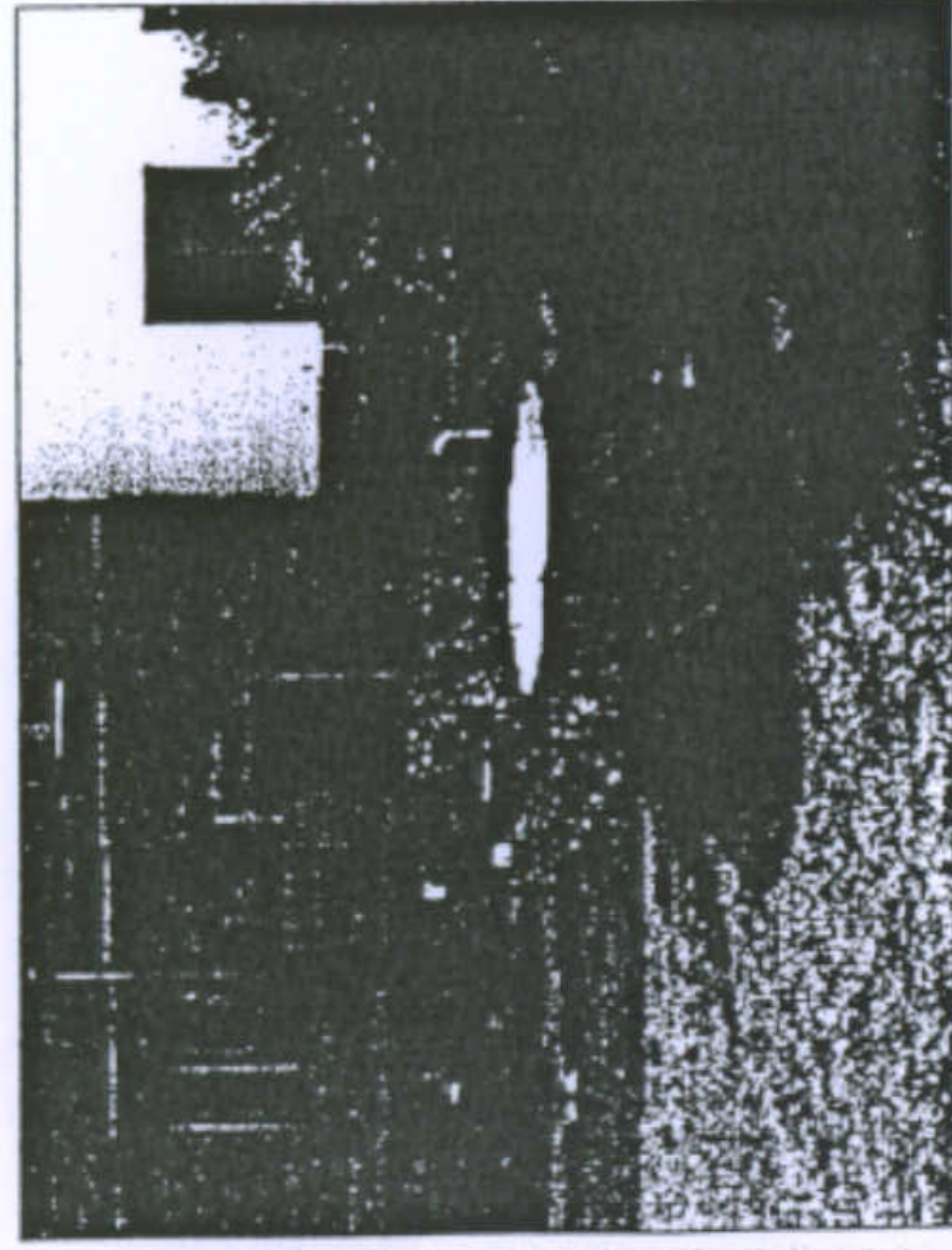
1



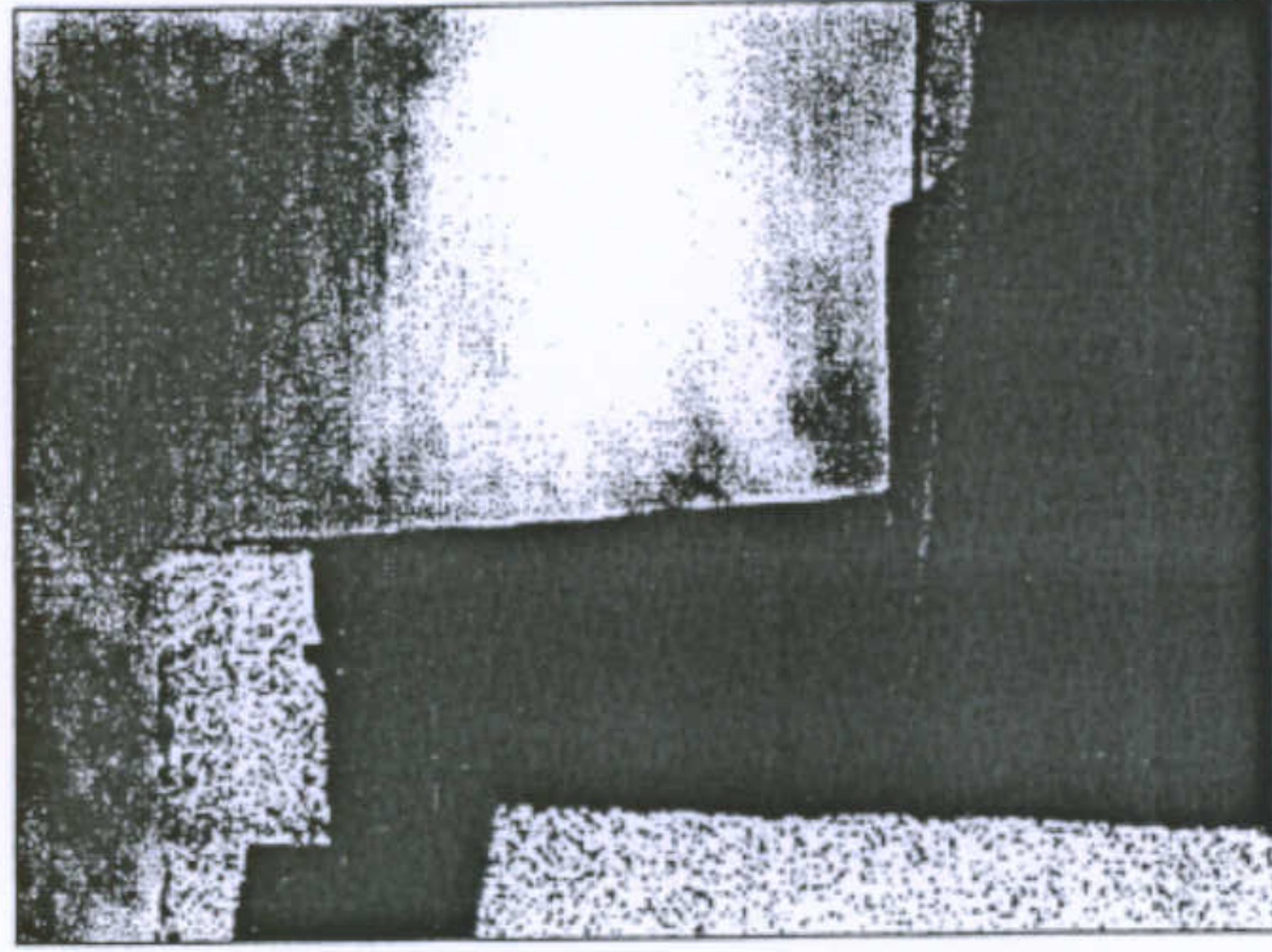
2



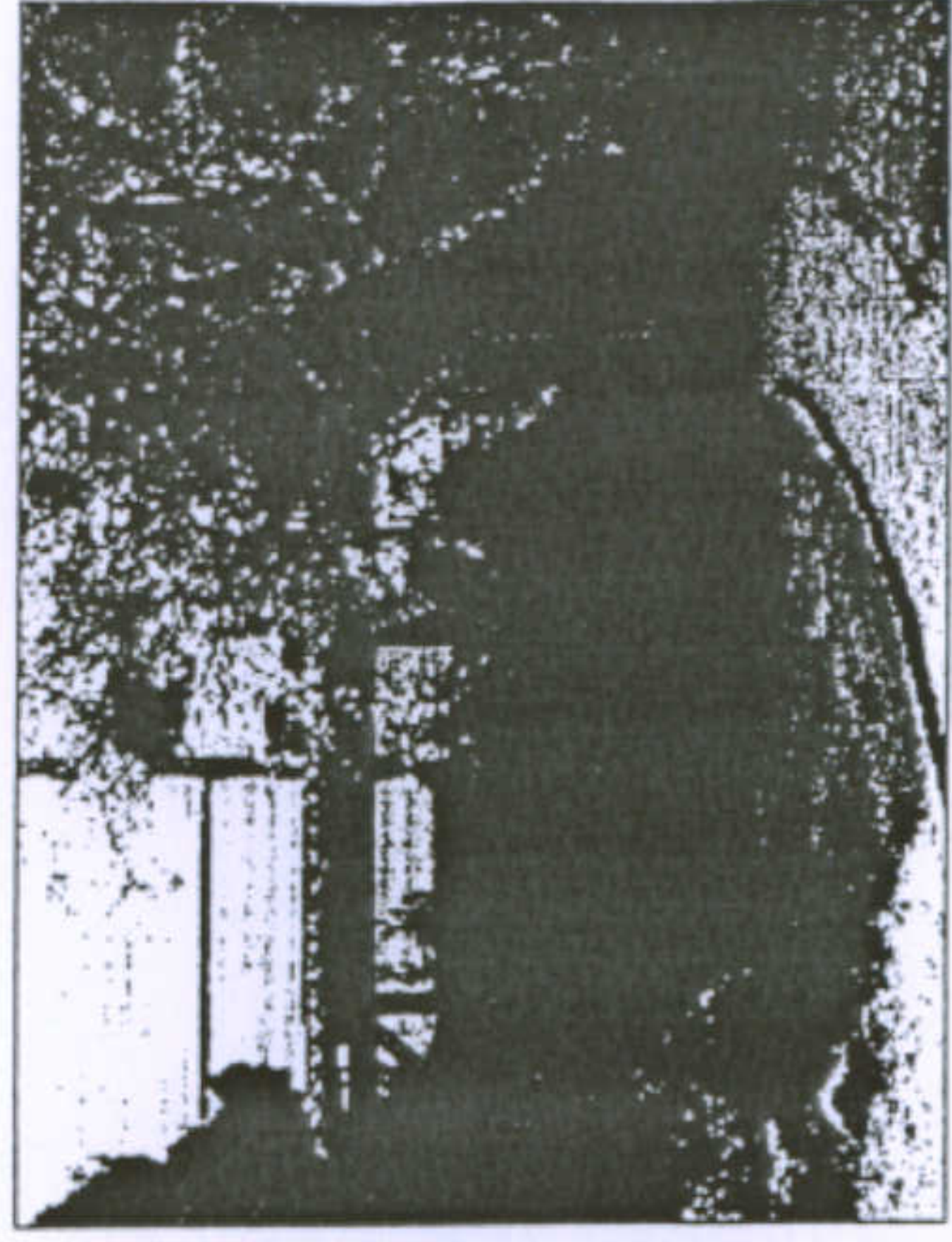
3



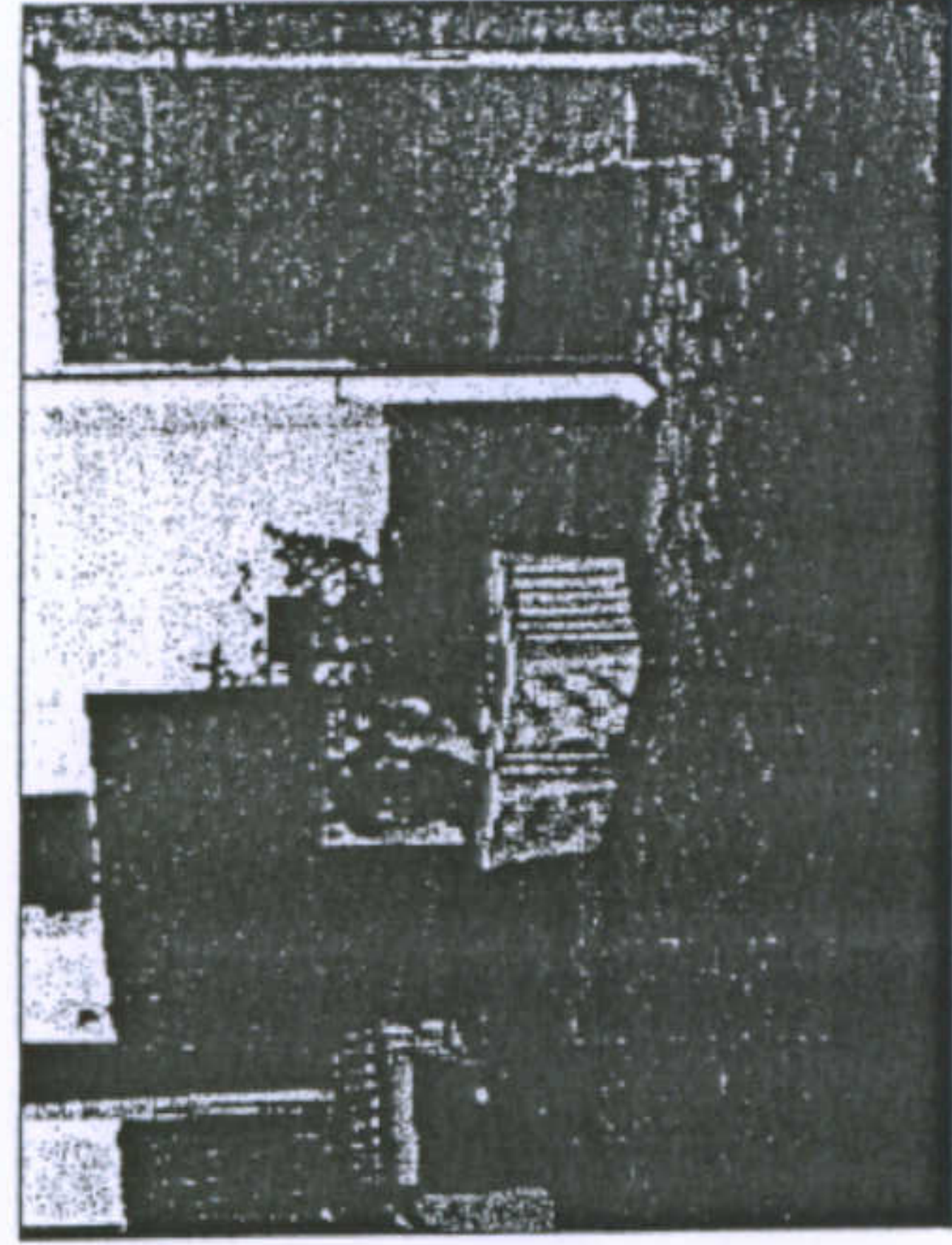
3



4

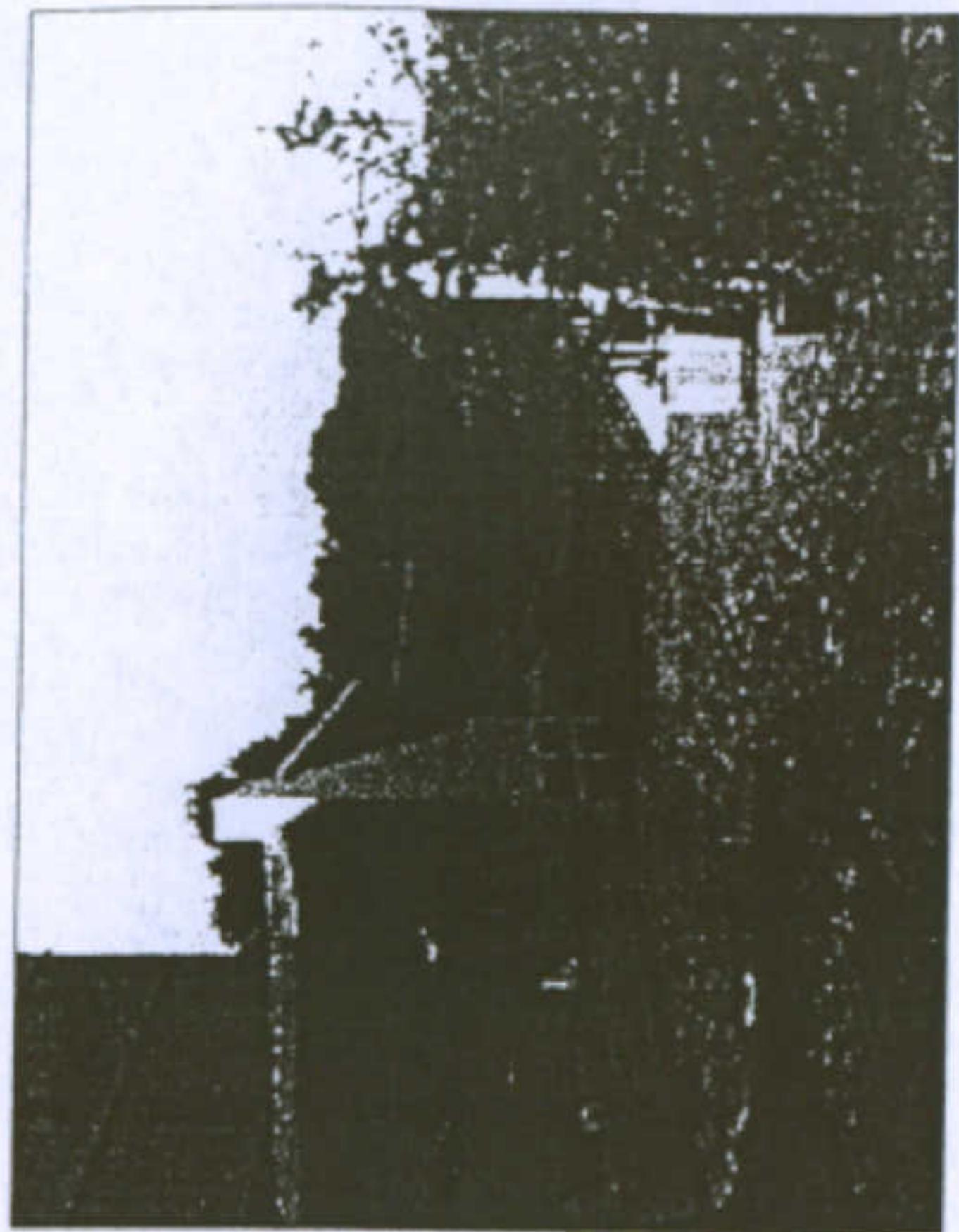


4

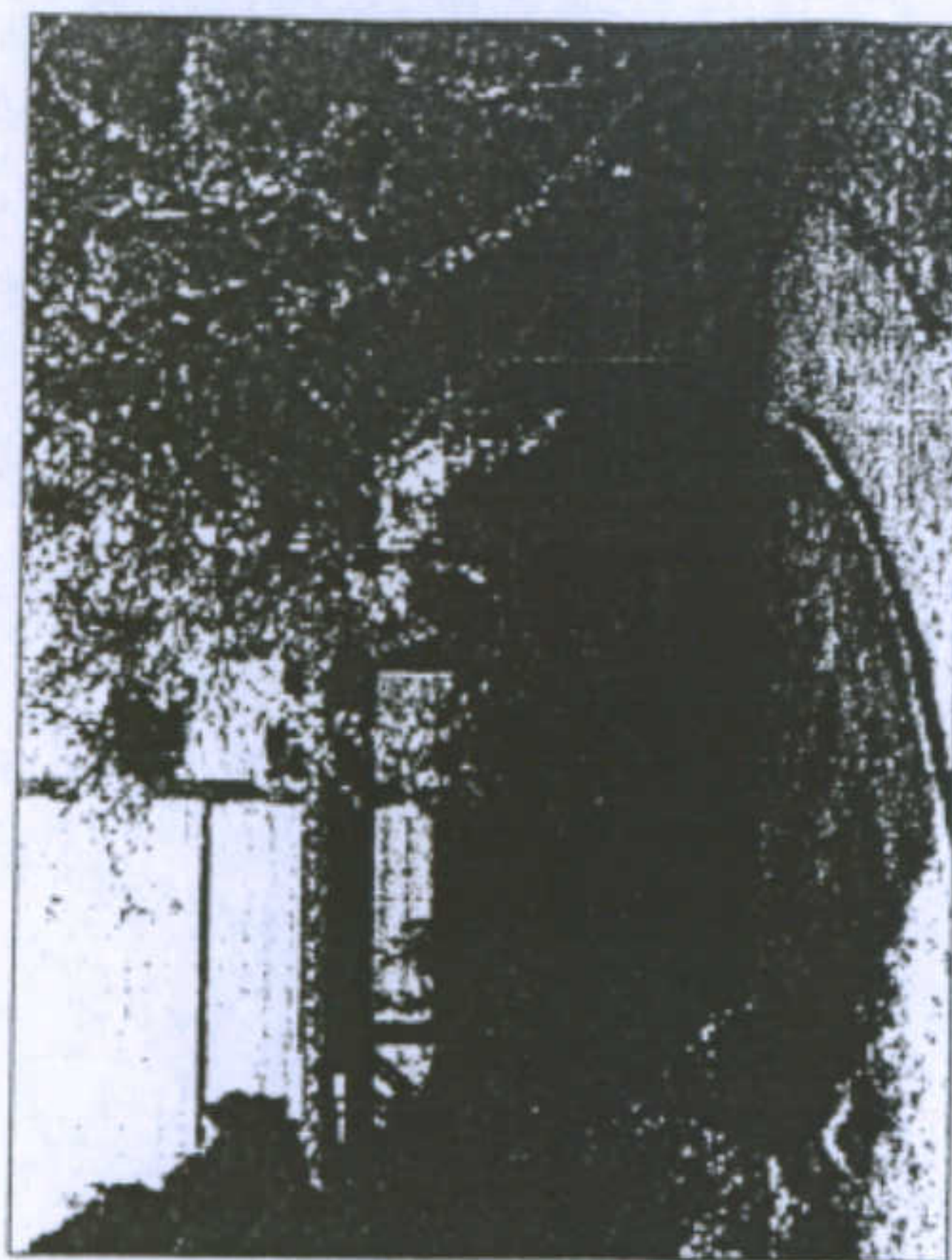


5

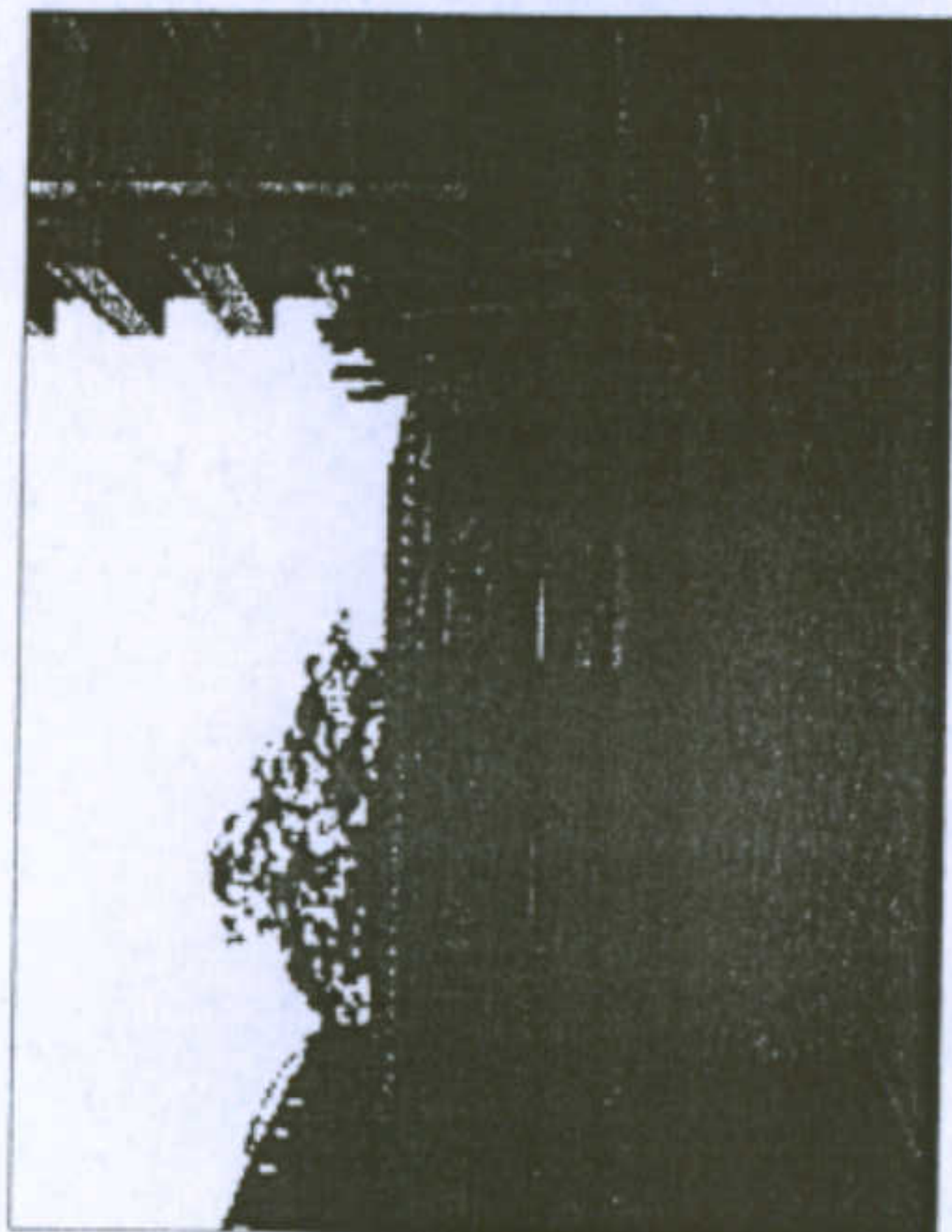




2



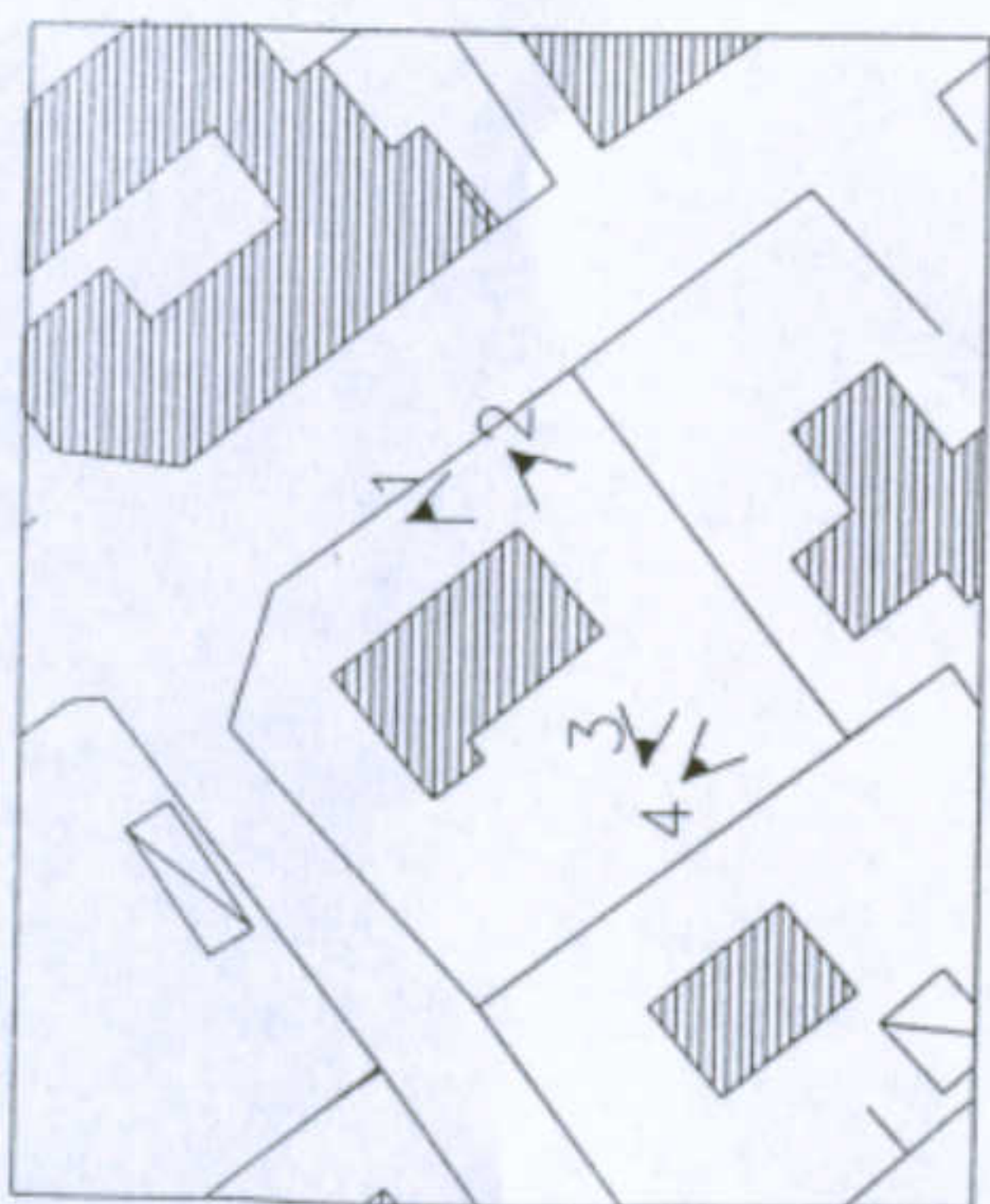
4



1



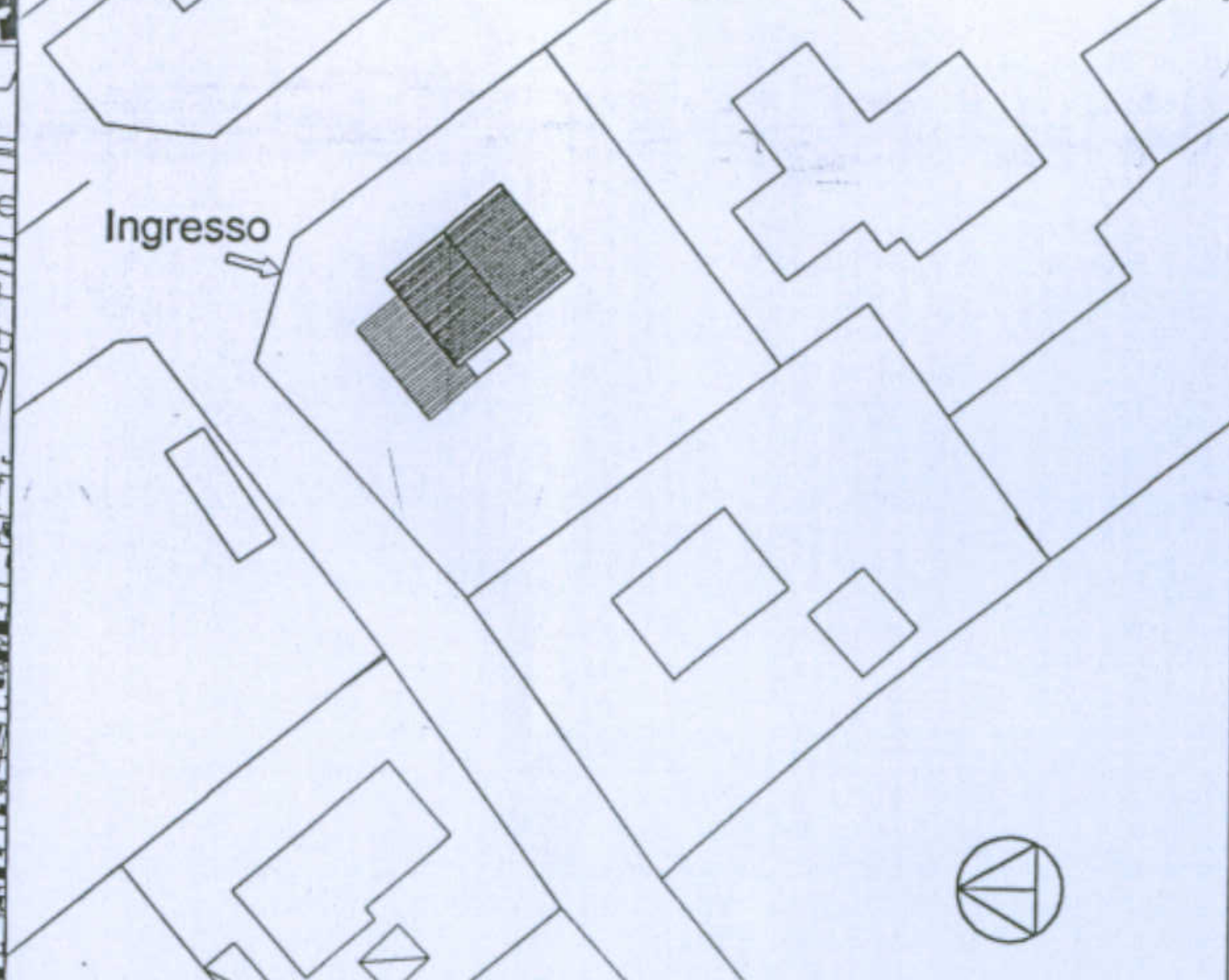
3



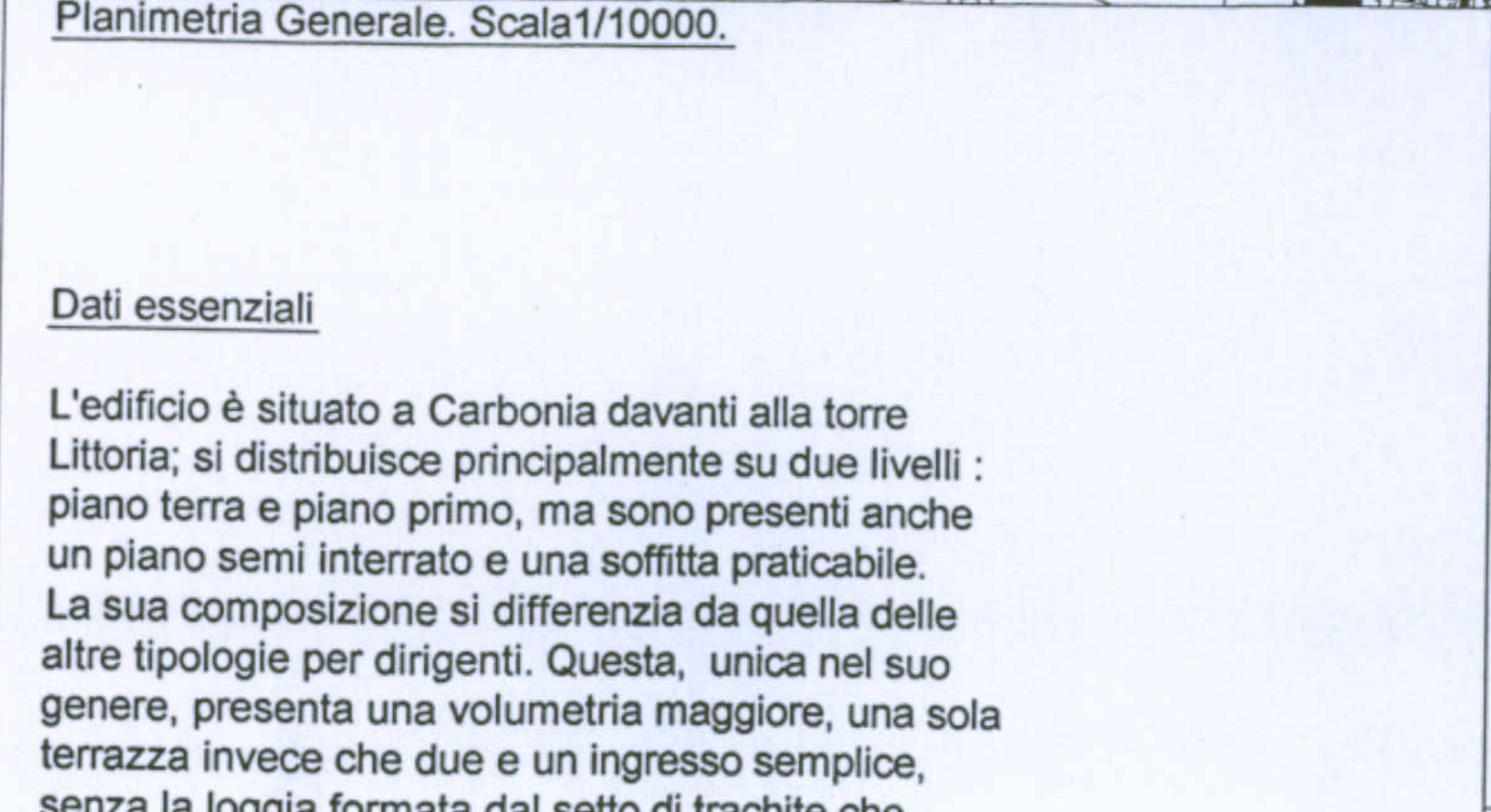




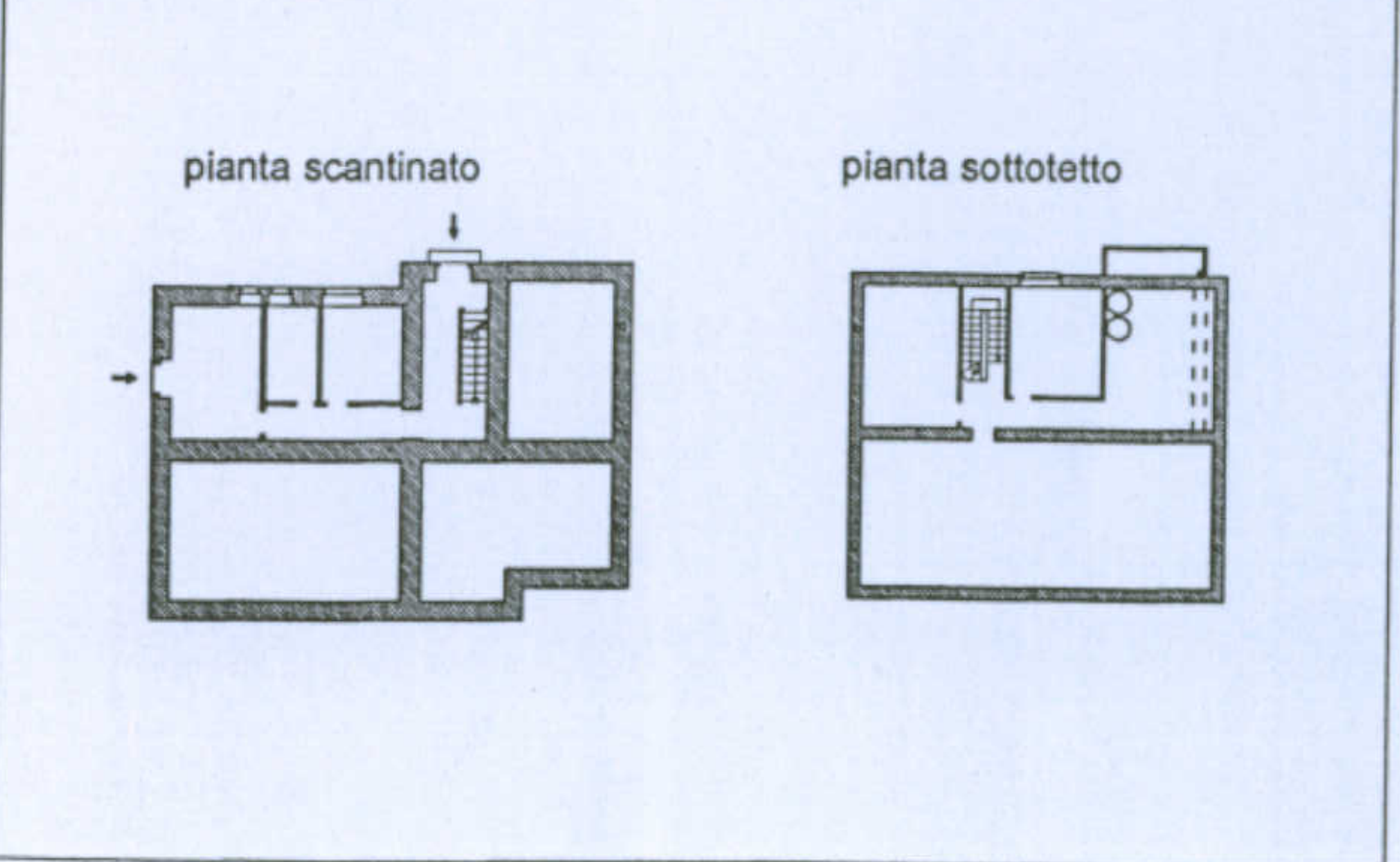
Planimetria Generale. Scala 1/1000.



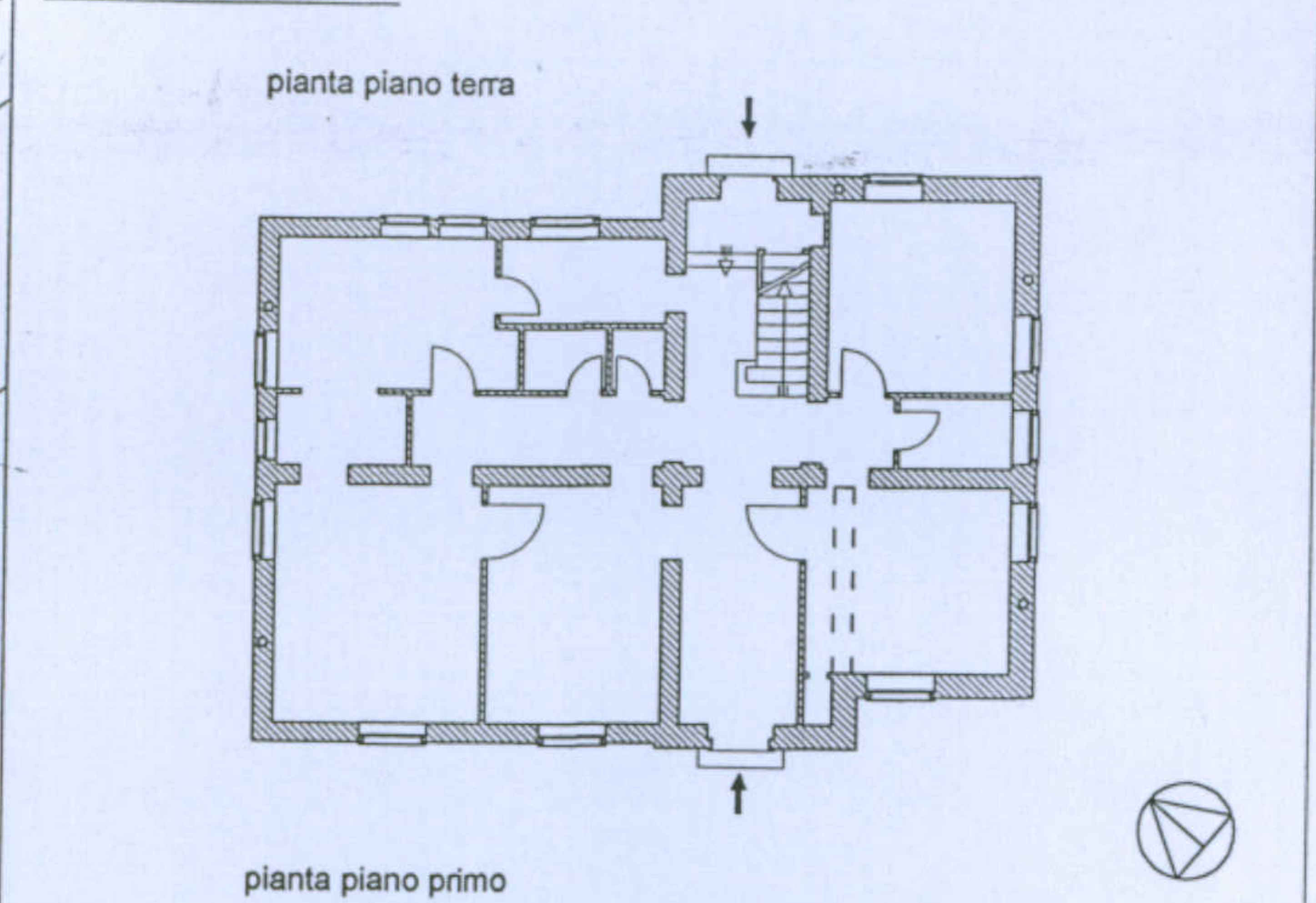
Planimetria Generale. Scala 1/10000.



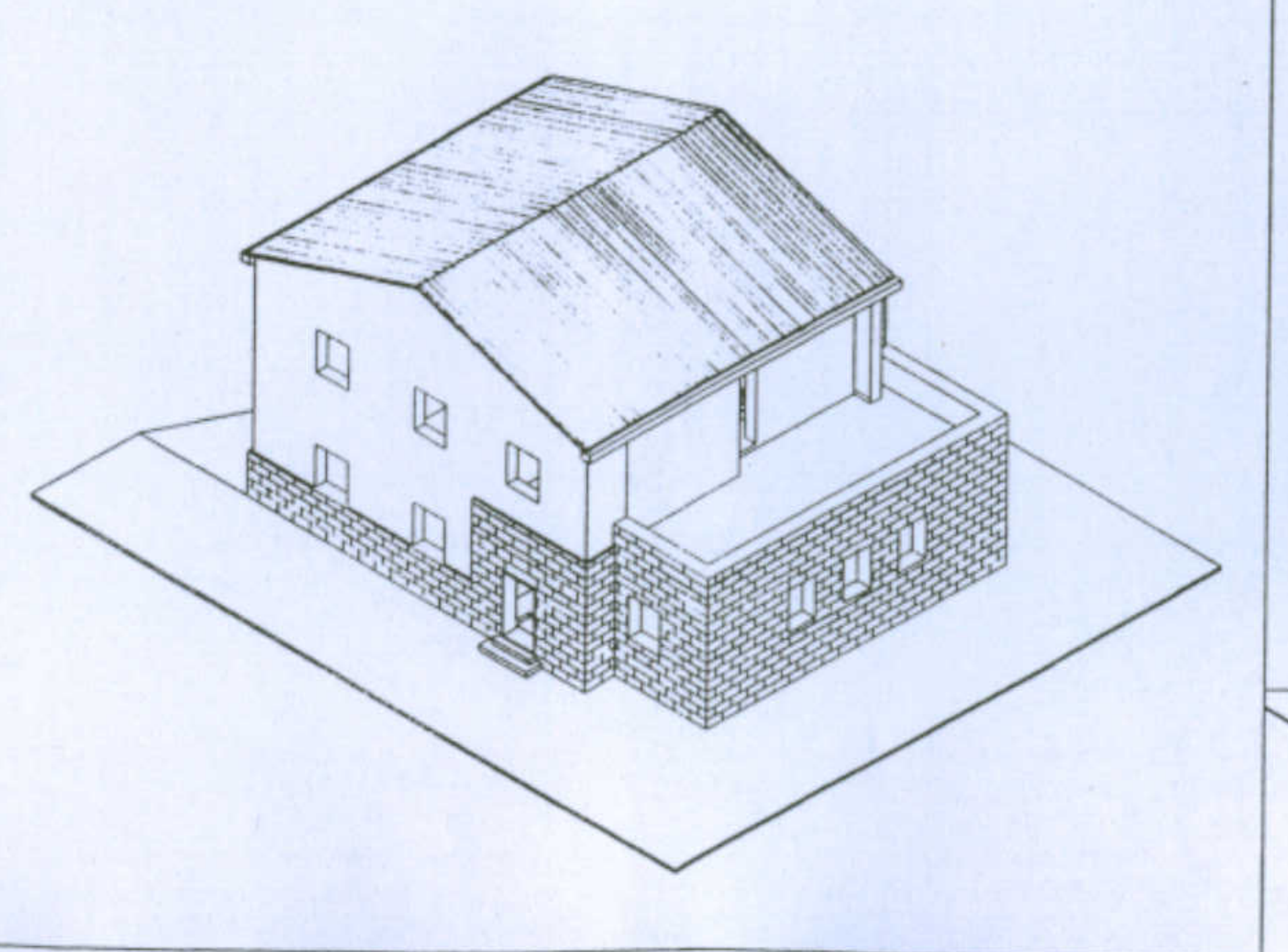
Piante. Scala 1/400.



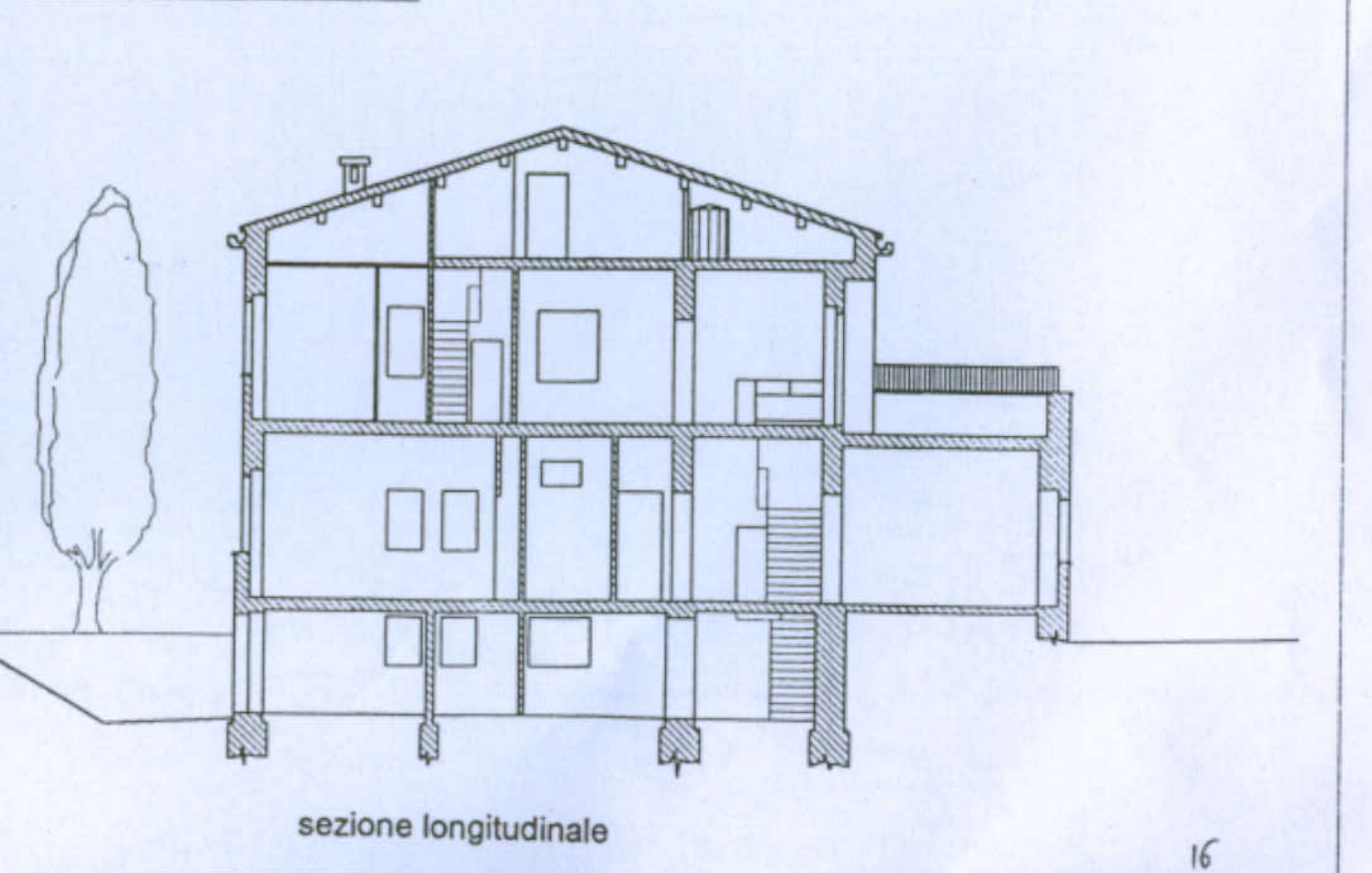
Piante. Scala 1/200.



Vista N-E. Scala 1/200.



Sezione. Scala 1/200.



Dati essenziali

L'edificio è situato a Carbonia davanti alla torre Littoria; si distribuisce principalmente su due livelli : piano terra e piano primo, ma sono presenti anche un piano semi interrato e una soffitta praticabile. La sua composizione si differenzia da quella delle altre tipologie per dirigenti. Questa, unica nel suo genere, presenta una volumetria maggiore, una sola terrazza invece che due e un ingresso semplice, senza la loggia formata dal setto di trachite che conduce all'entrata come nelle altre residenze per dirigenti.

Dati Dimensionali

Dimensione Alloggio: 180 mq e 1242 mc  
Rapporto di copertura: 0.83 mc/mq

Università degli Studi di Cagliari - Facoltà di Ingegneria - Dipartimento di Architettura  
Corso di Caratteri Costruttivi e Distributivi degli Edifici - A.A.2002/03

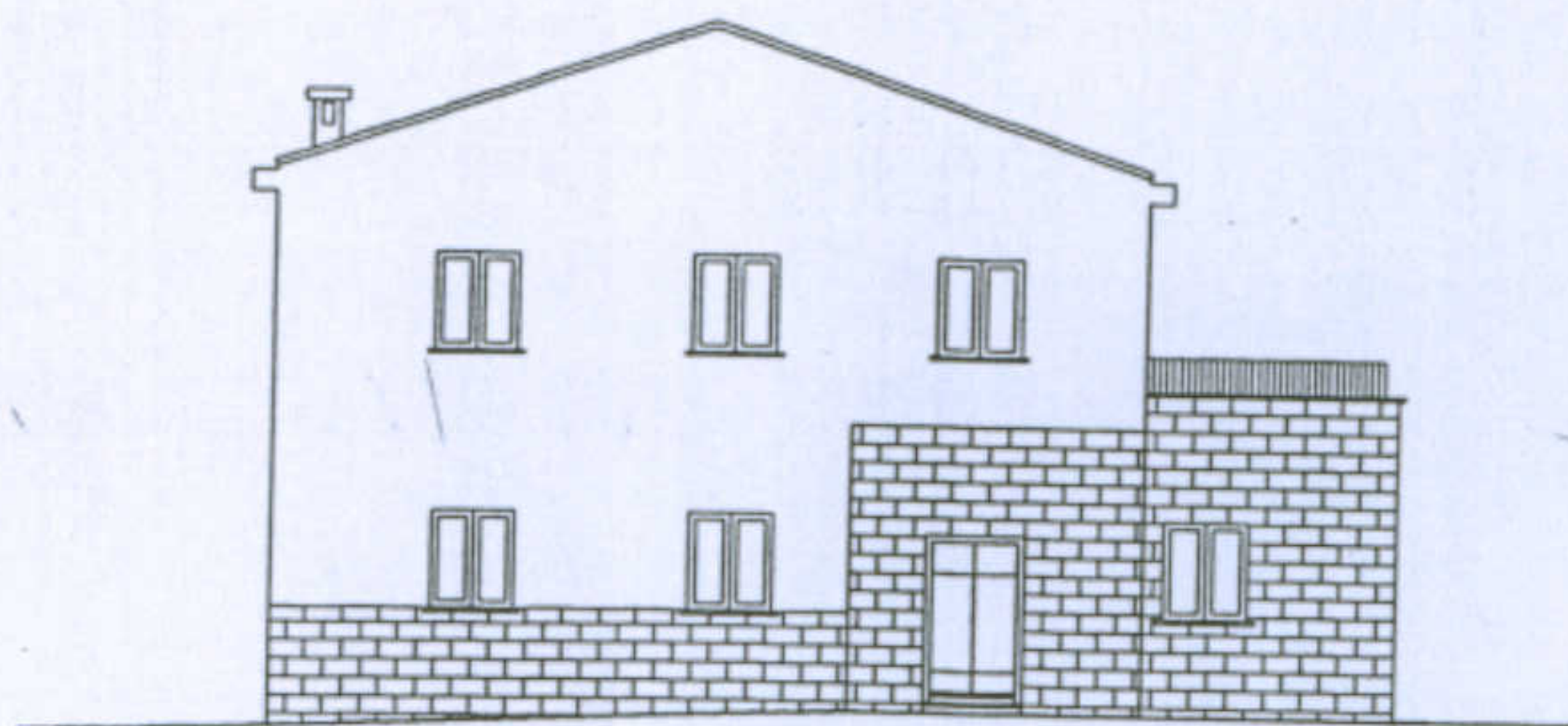
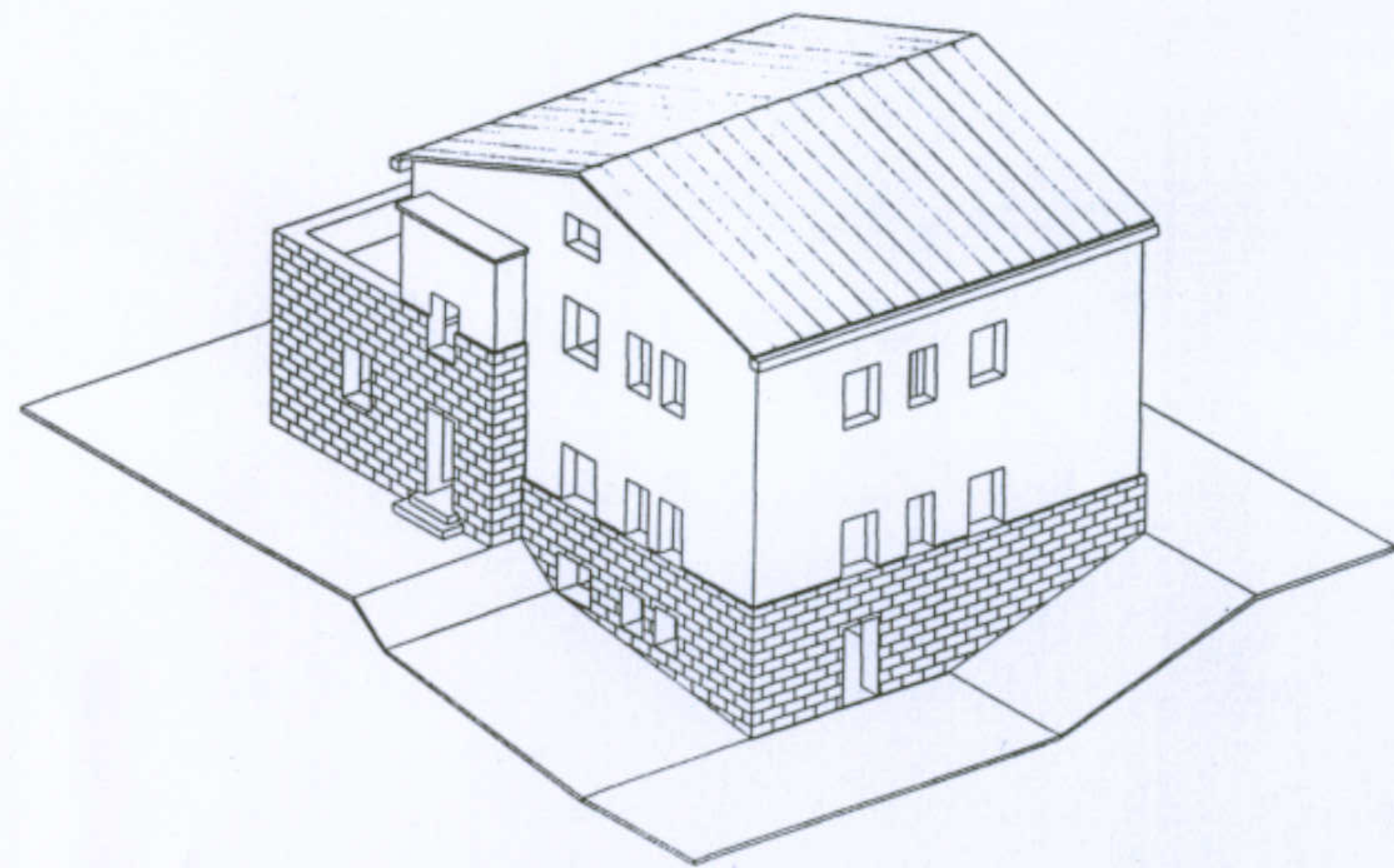
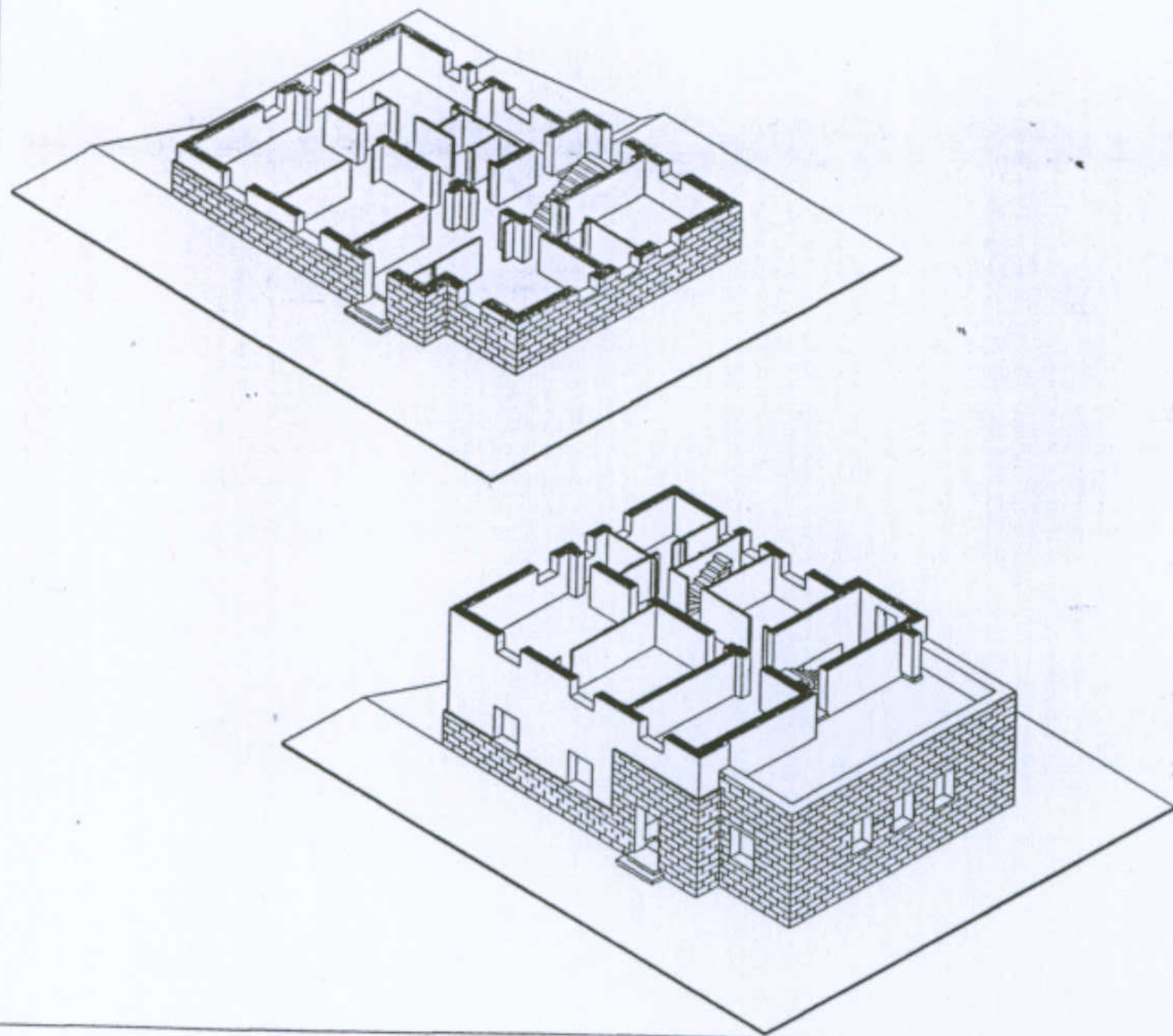
**L'abitazione razionale a Carbonia.**

Tipologia K

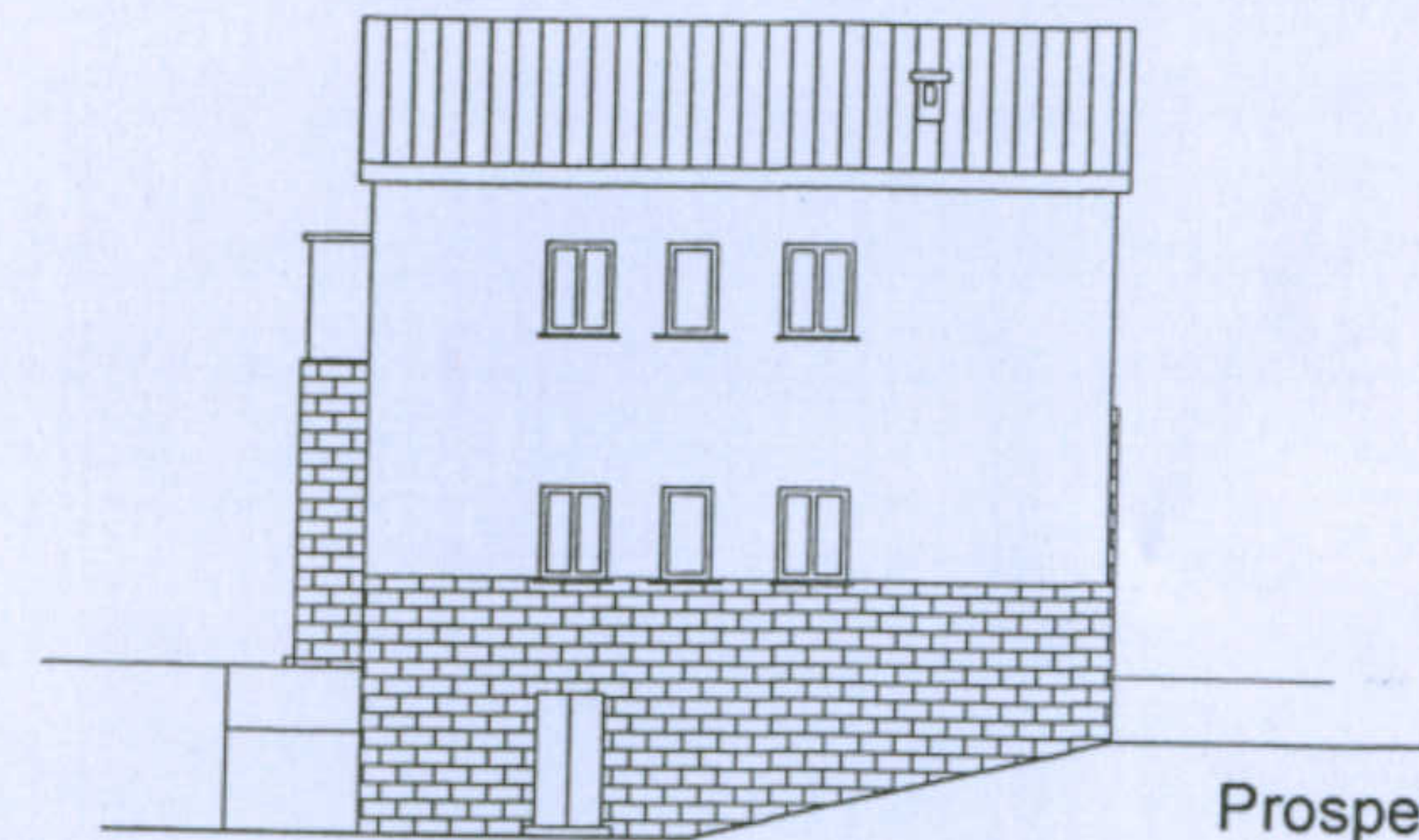
Allievi: Schiaffino Fortunato e Davide Cauli

Docente: Prof. Antonello Sanna

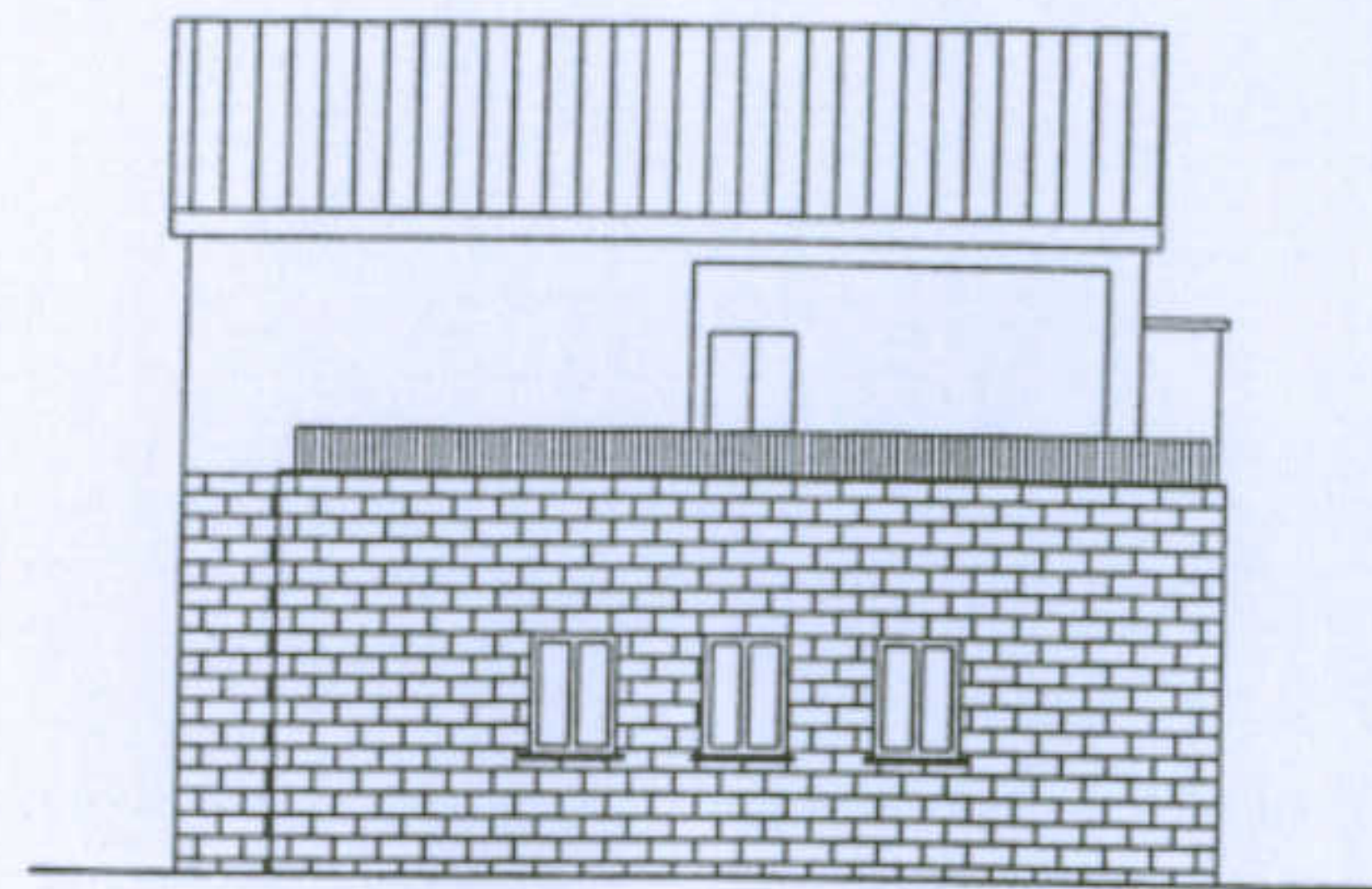




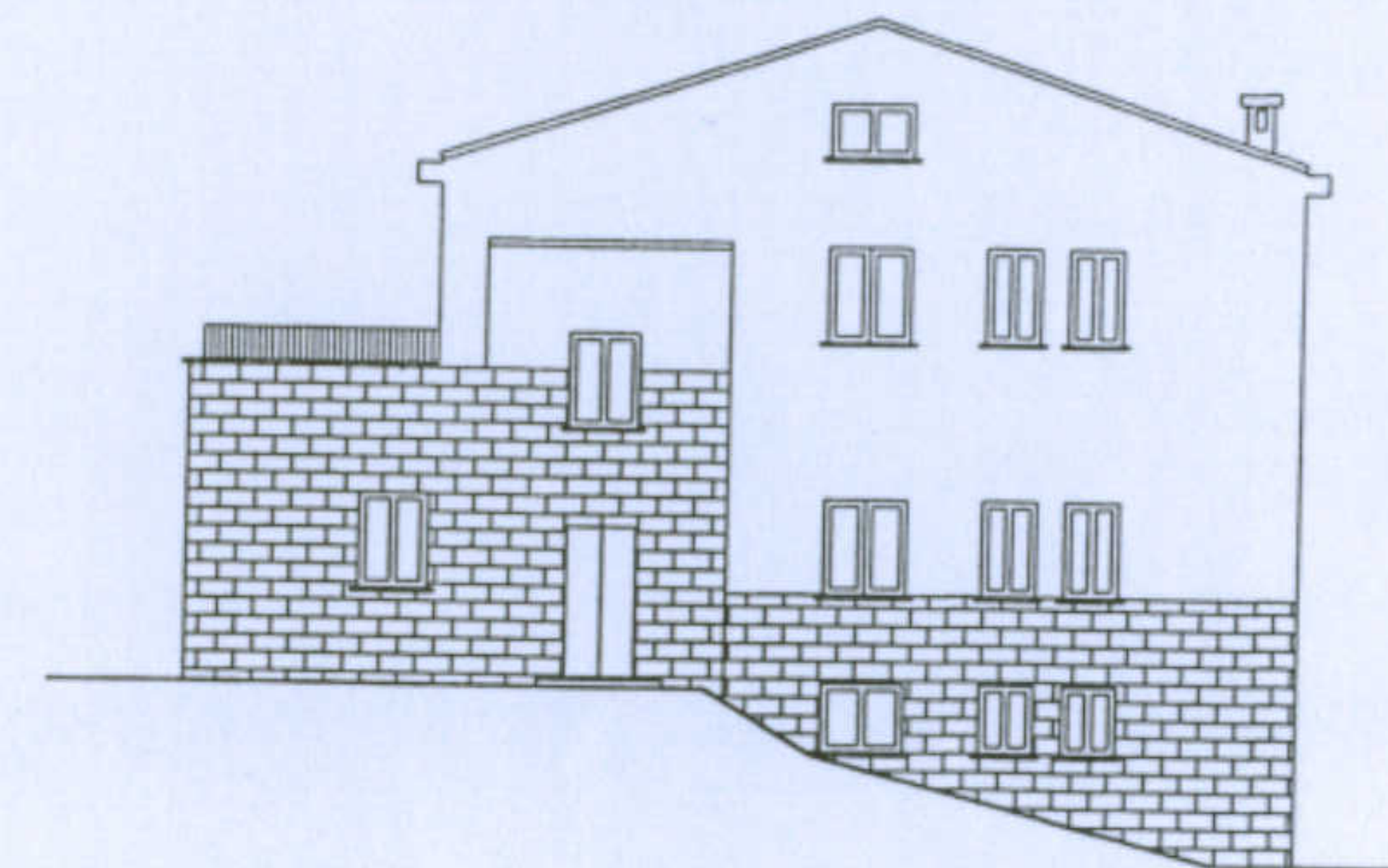
Prospetto A



Prospetto B

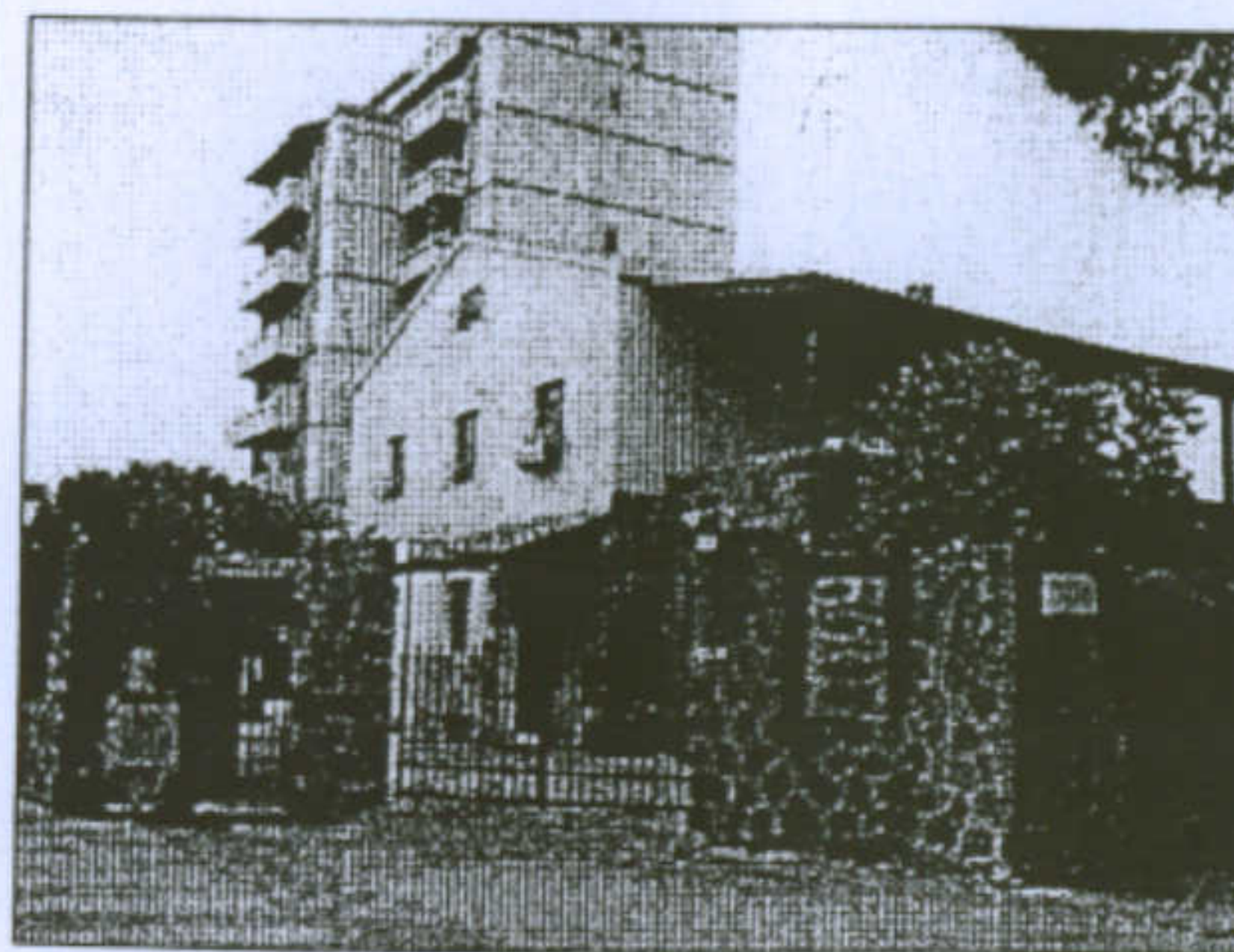


Prospetto D

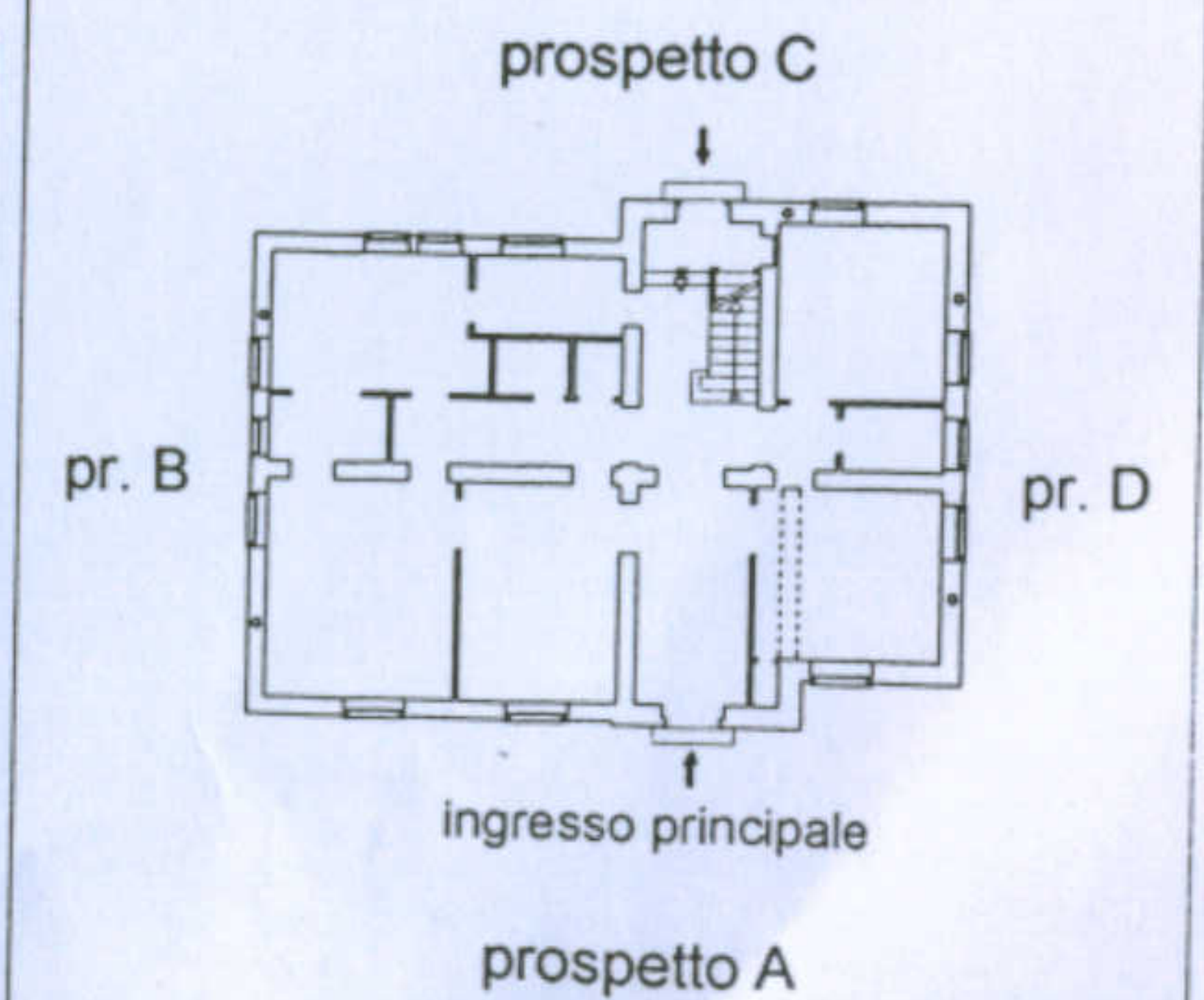


Prospetto C

Viste esterne: stato attuale



pianta piano terra



Università degli Studi di Cagliari - Facoltà di Ingegneria - Dipartimento di Architettura  
 Corso di Caratteri Costruttivi e Distributivi degli Edifici - A.A.2002/03

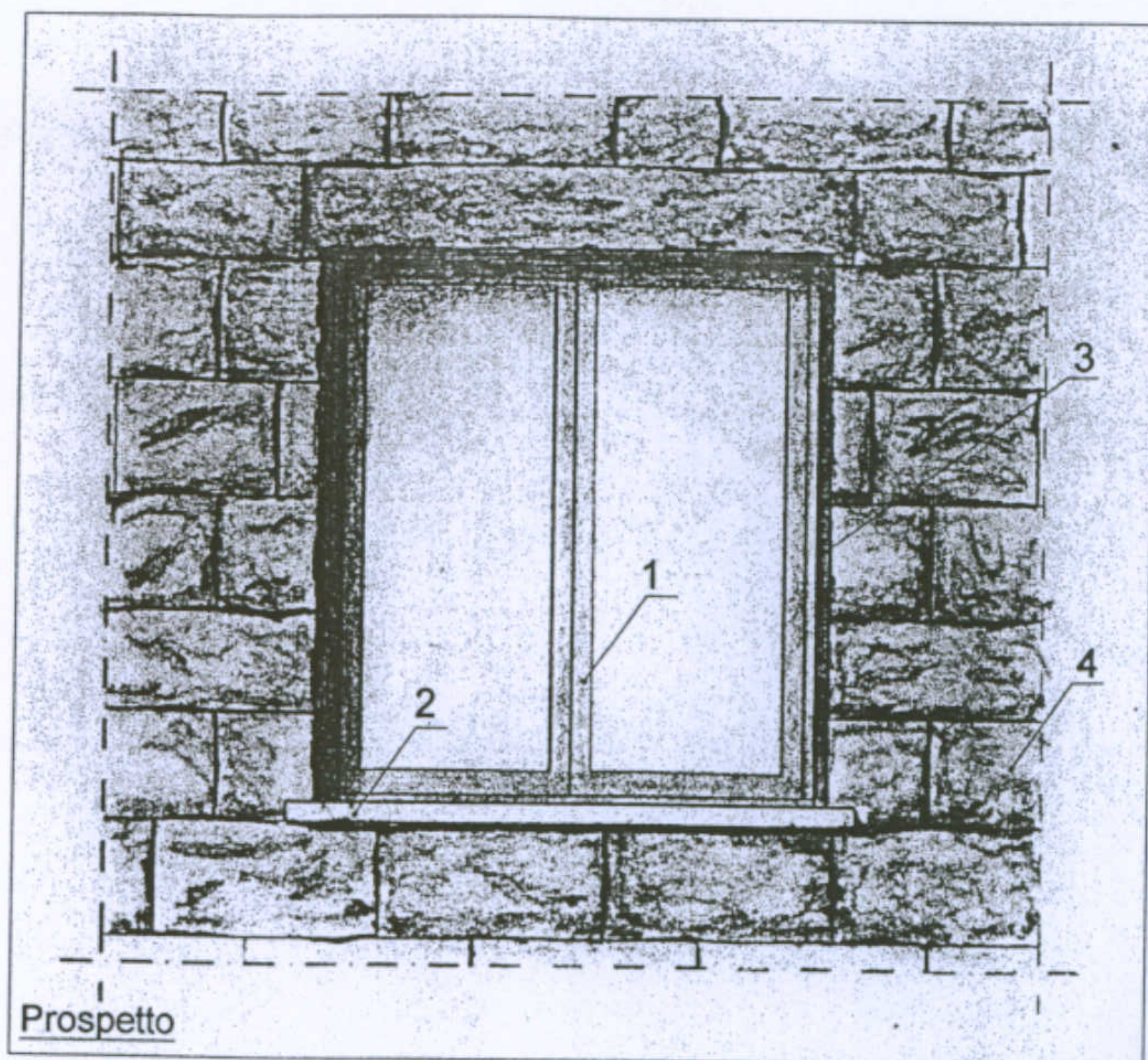
L'abitazione razionale a Carbonia.

Tipologia K

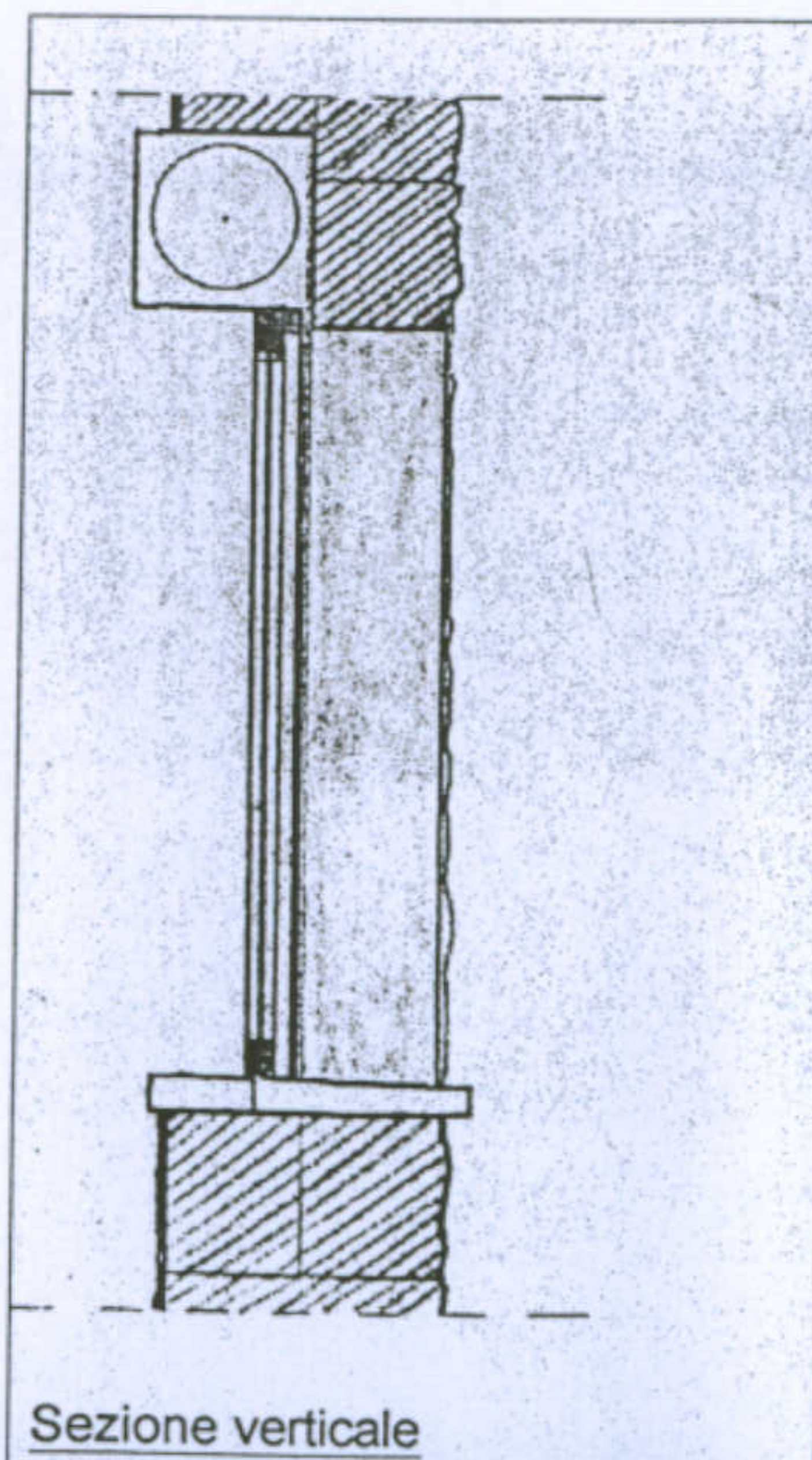
Allievi: Schiaffino Fortunato e Davide Cauli

Docente: Prof. Antonello Sanna

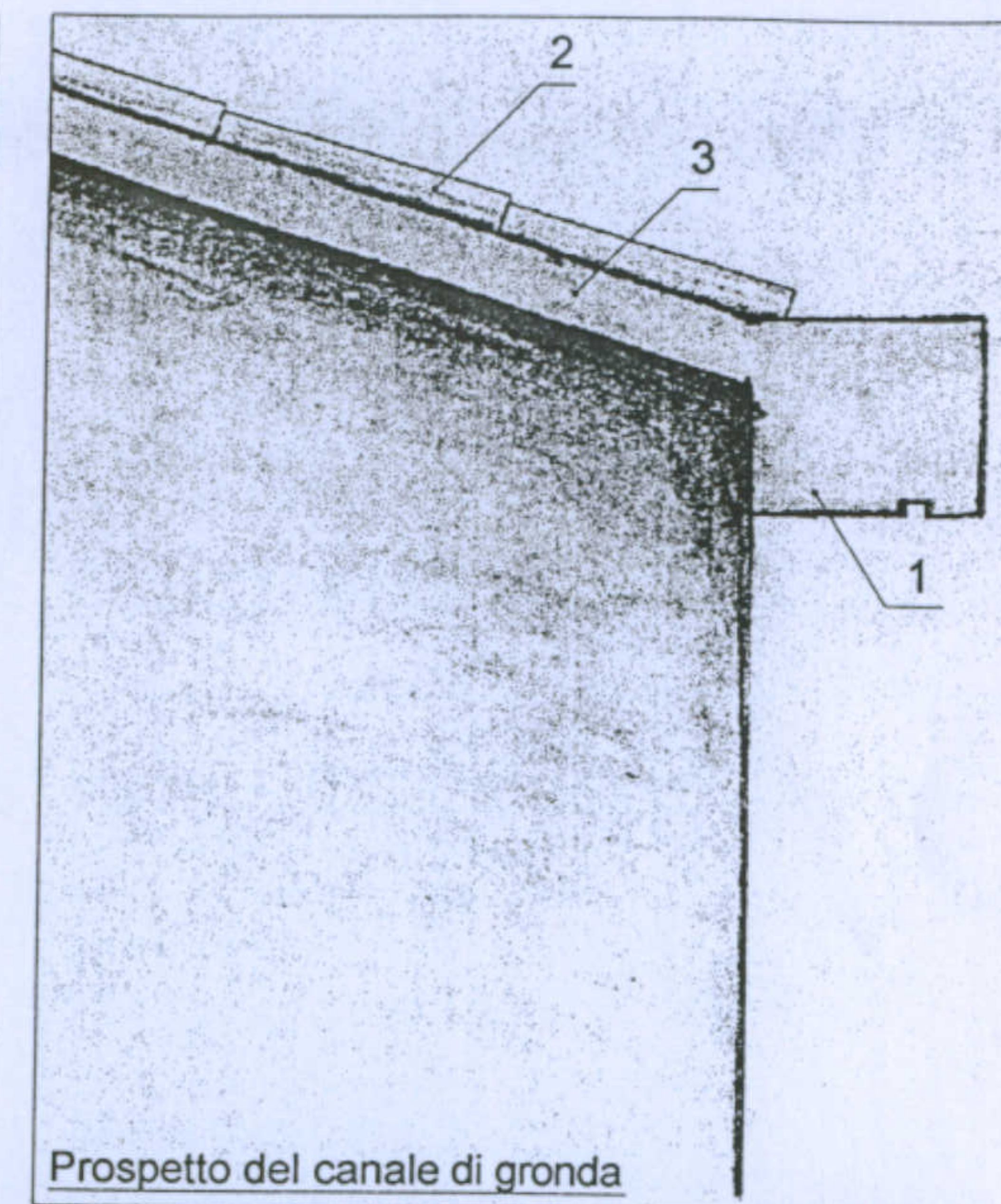
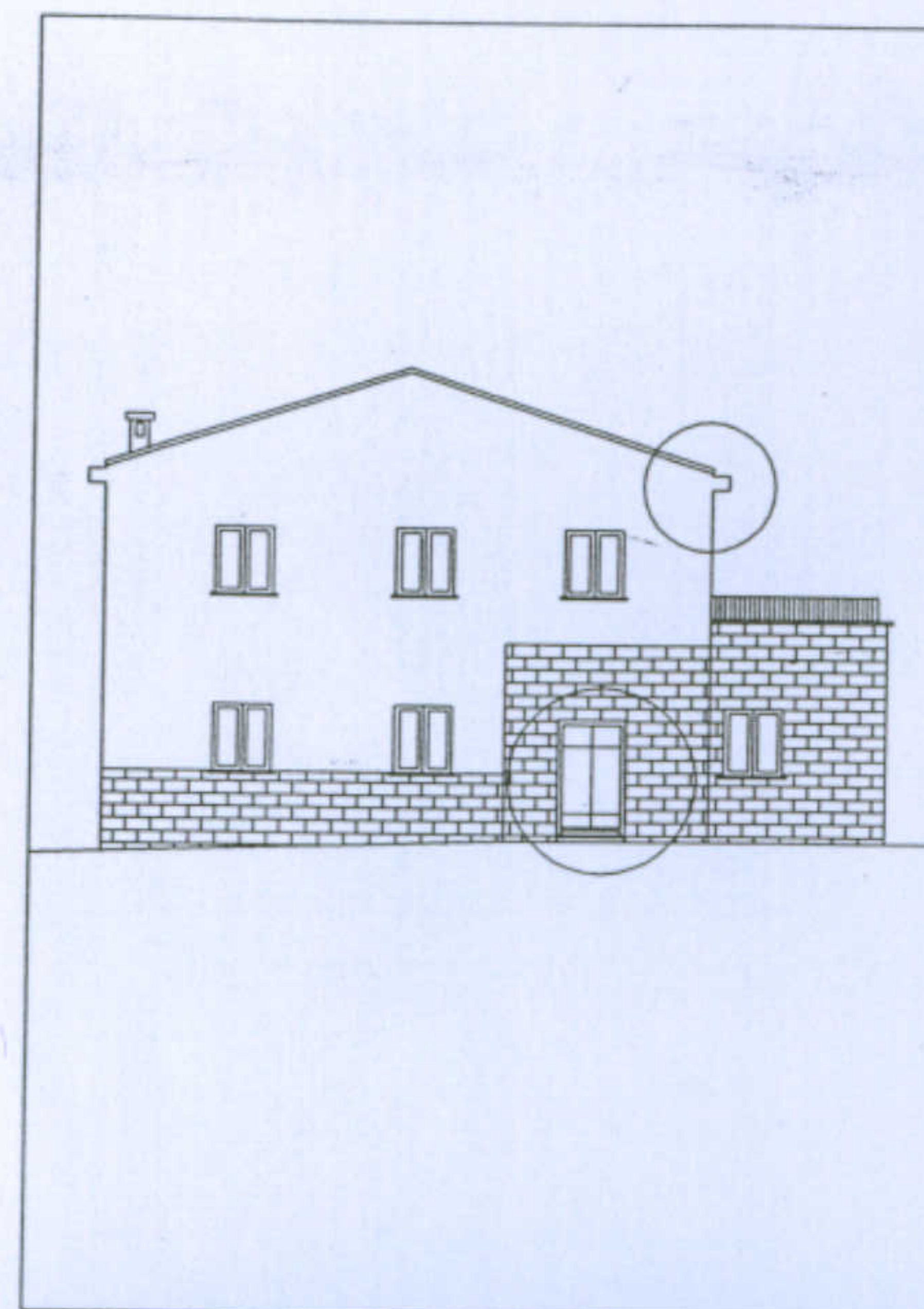




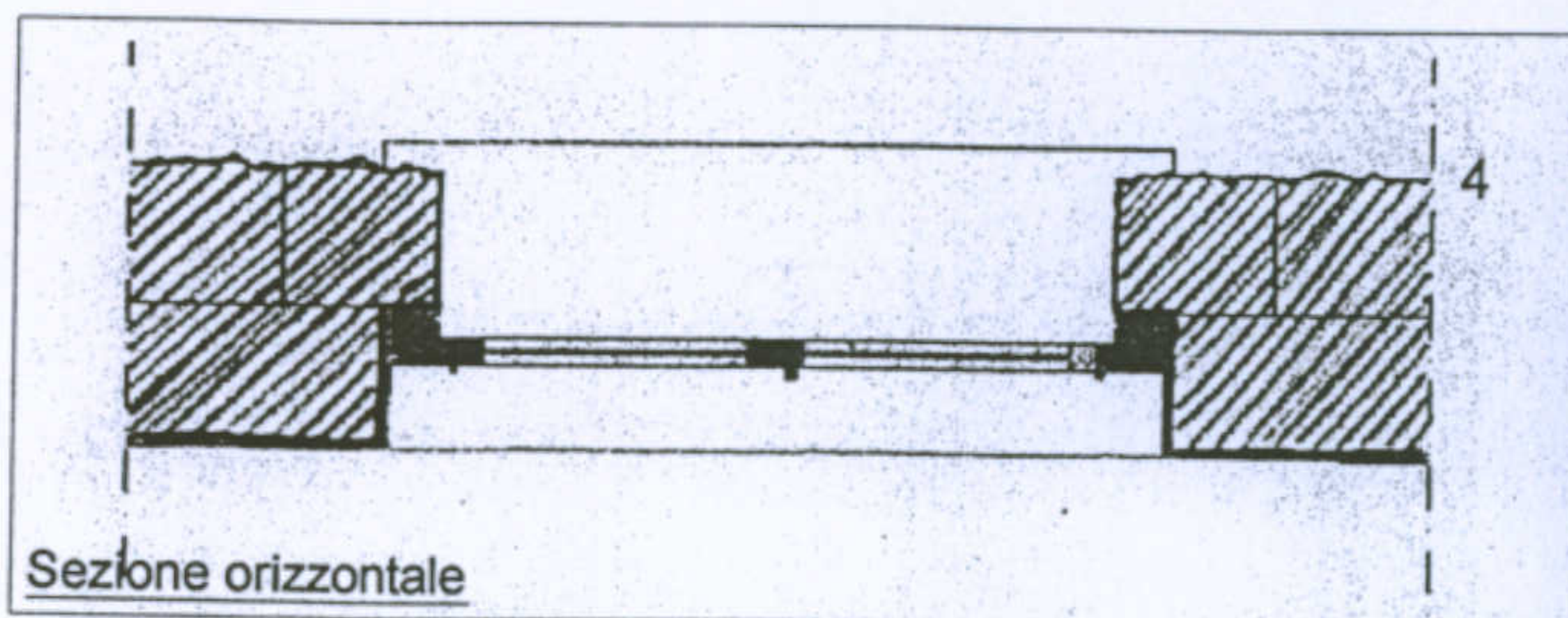
Prospetto



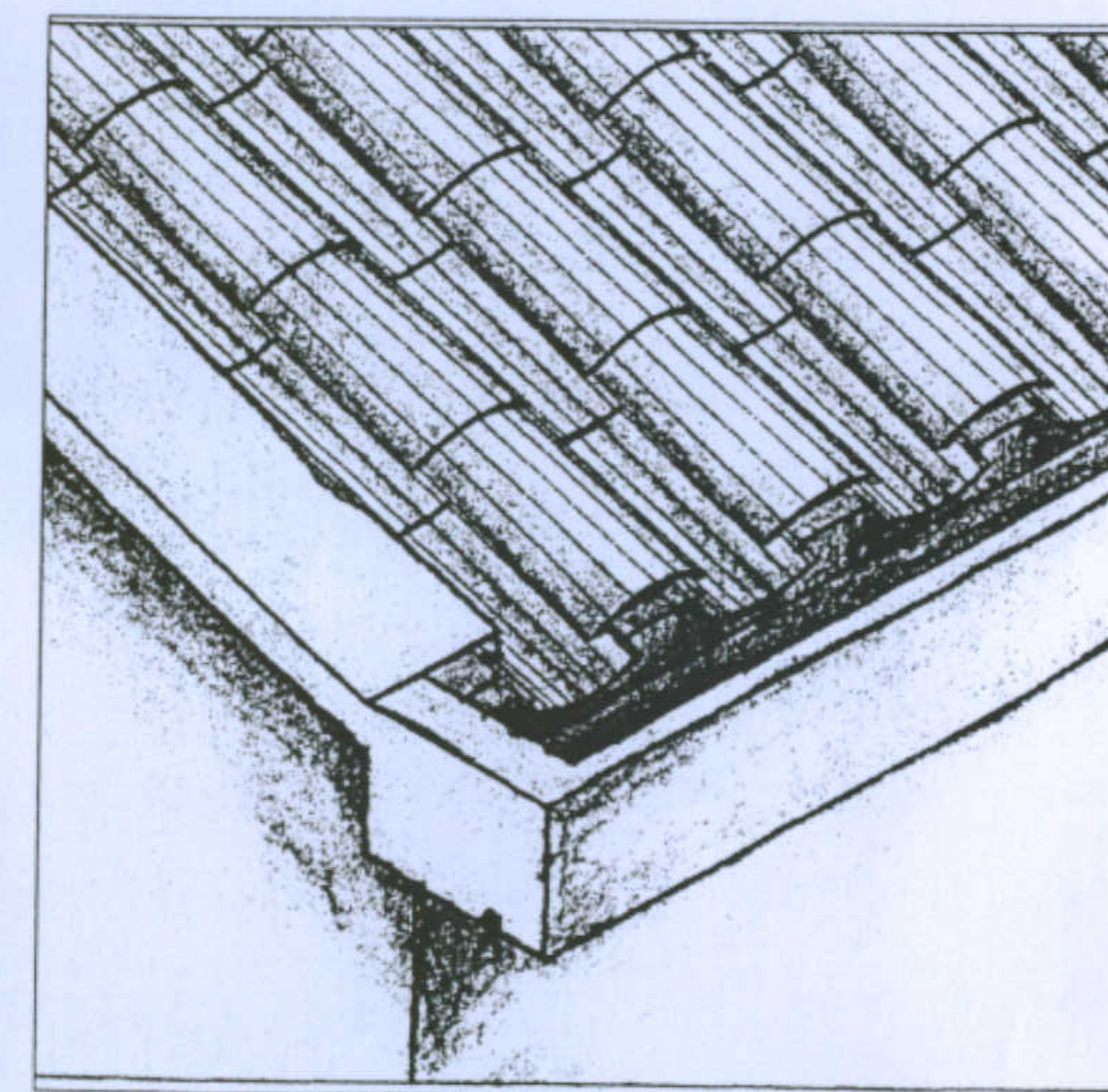
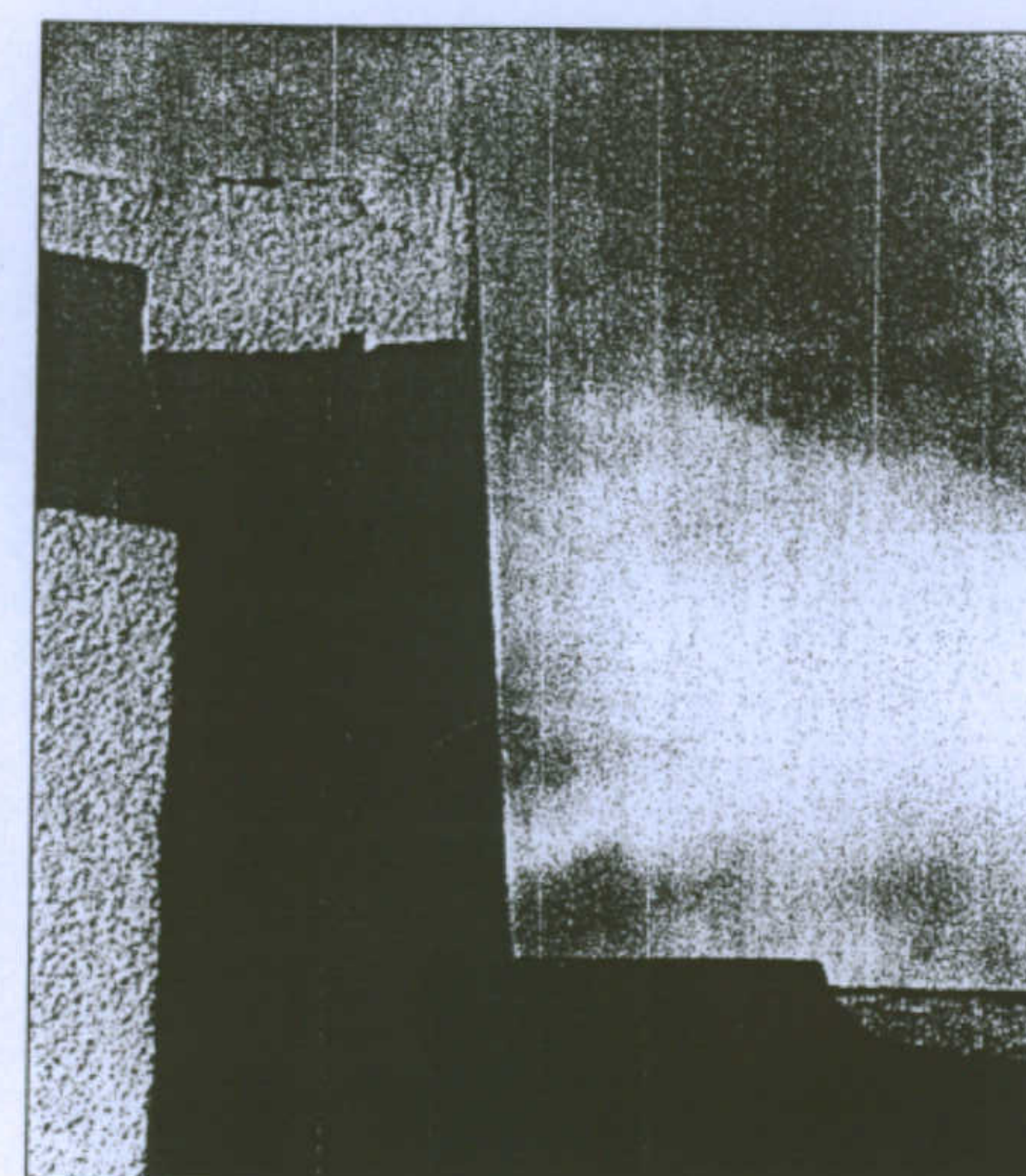
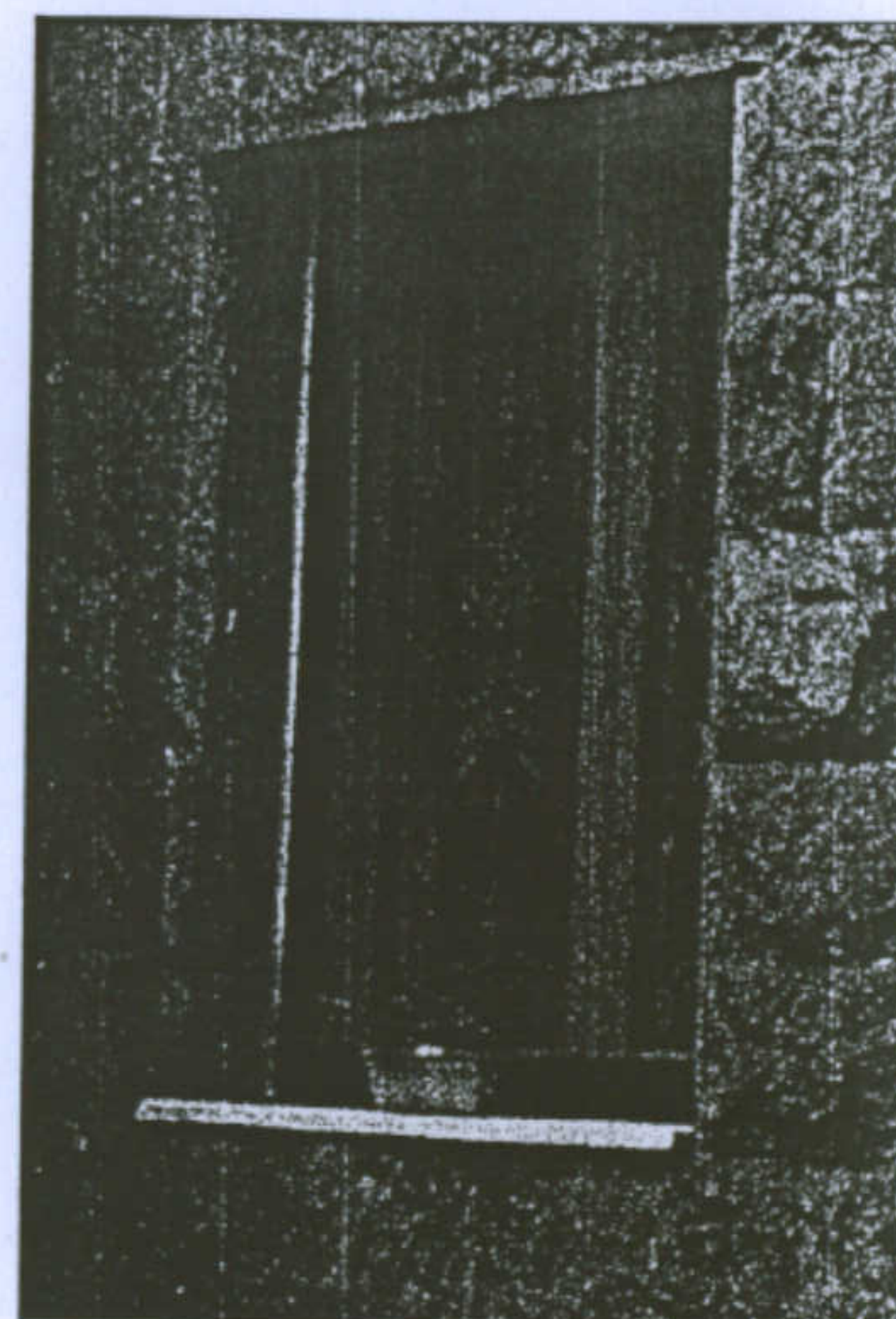
Sezione verticale



Prospetto del canale di gronda



Sezione orizzontale



Vista assometrica del canale di gronda

### Elementi costitutivi della finestra:

- 1) Infisso in legno
- 2) Davanzale in marmo
- 3) Intaglio nel blocco di trachite
- 4) Blocchi di trachite con la faccia a vista imperfettamente intagliata

Università degli Studi di Cagliari - Facoltà di Ingegneria - Dipartimento di Architettura  
Corso di Caratteri Costruttivi e Distributivi degli Edifici - A.A.2002/03

### L'abitazione razionale a Carbonia.

Tipologia K

Allievi: Schiaffino Fortunato e Davide Cauli

Docente: Prof. Antonello Sanna

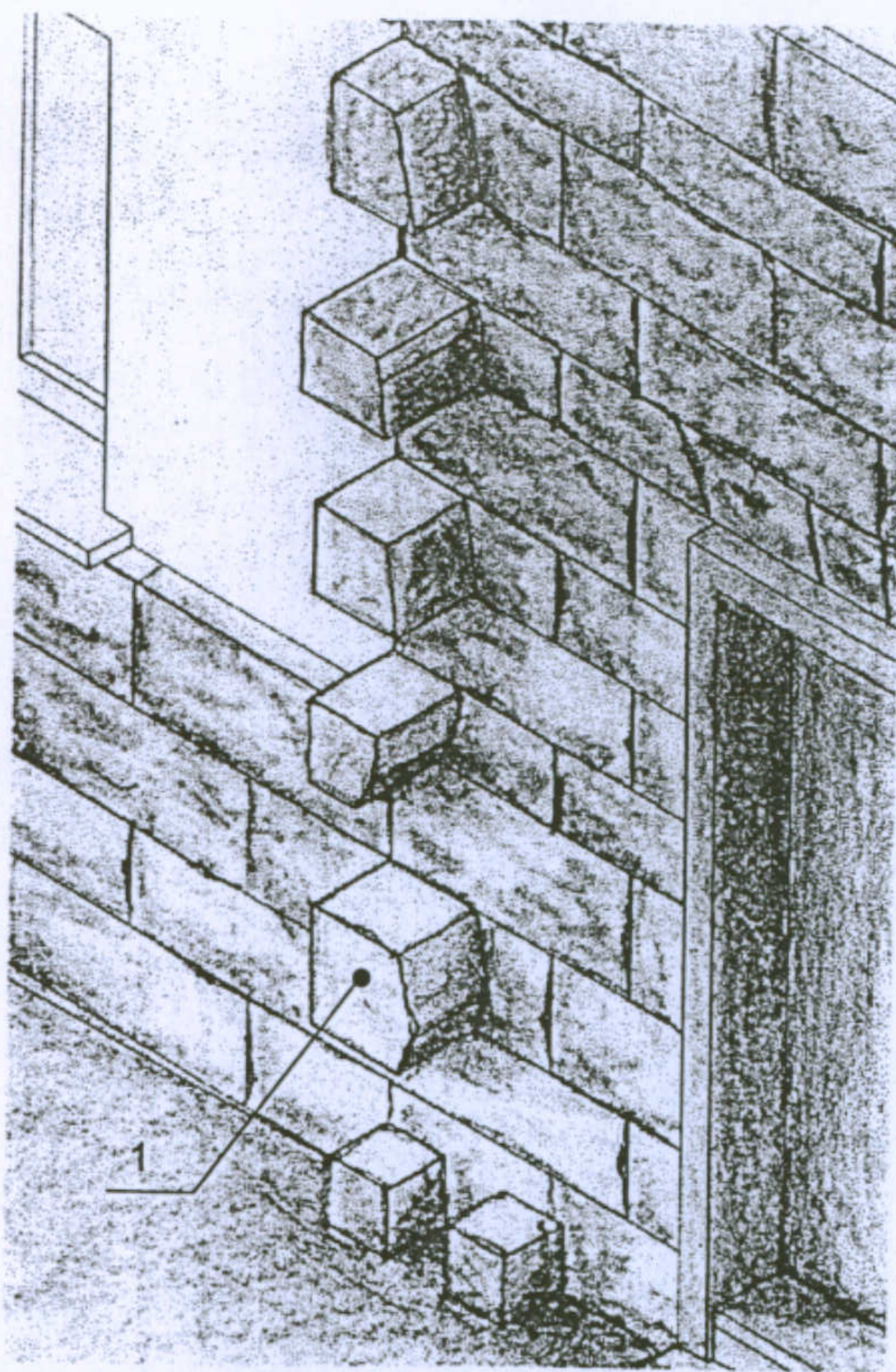
La particolarità della finestra consiste nel caratteristico trattamento dell'angolo. Questo è stato lavorato in modo da poter conferire al taglio della finestra una cornice in basso rilievo perfettamente intagliata. La sua resa è garantita dal contrasto con l'irregolarità del resto della muratura.

Questo trattamento delle finestre si riprende poi nella porta di ingresso, in questo caso però, non abbiamo un basso rilievo ma la cornice fuoriesce dalla muratura conferendo all'ingresso una maggiore importanza.

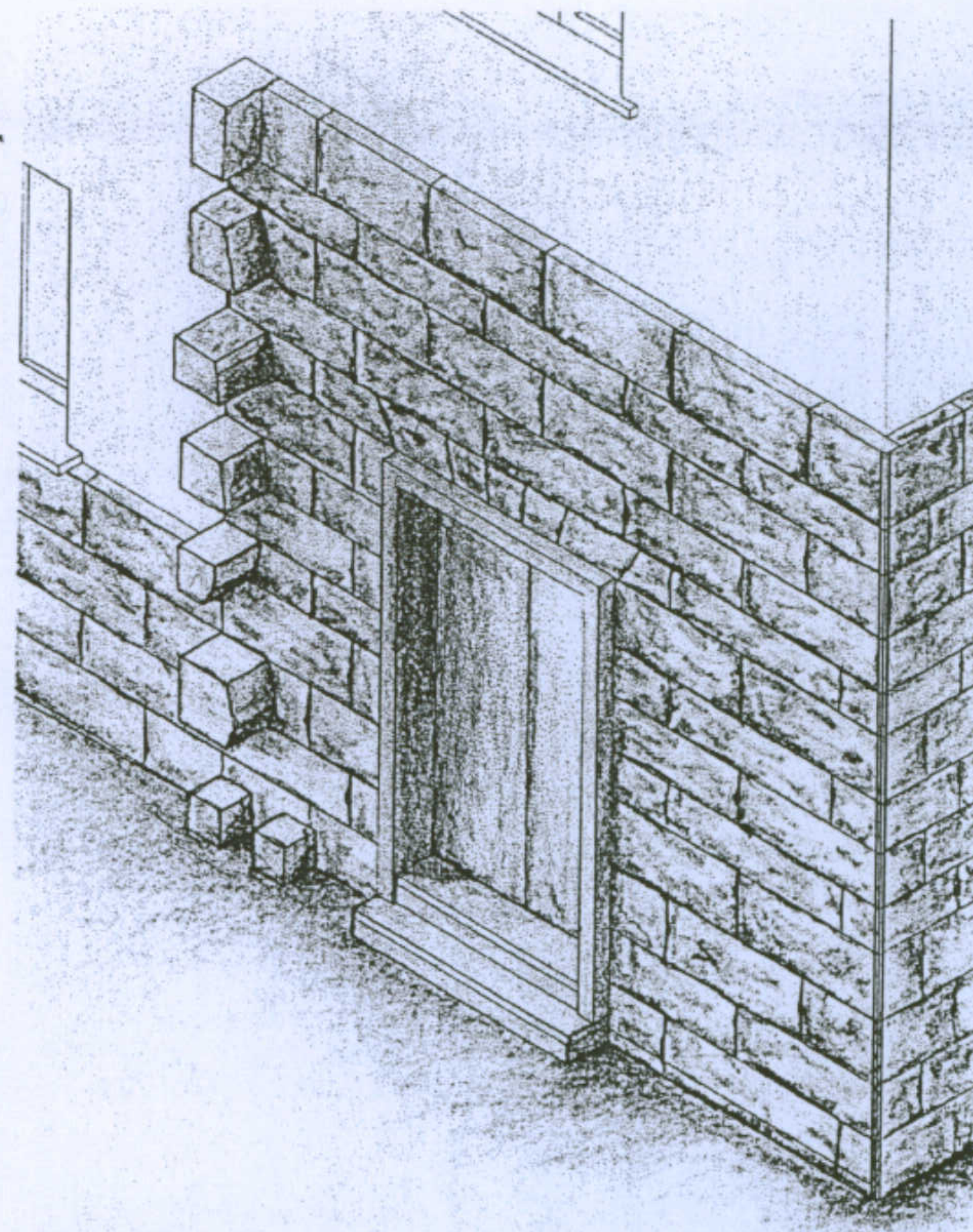
### Elementi costitutivi del canale di gronda:

- 1) Gronda in cls gettata in opera
- 2) Coppi in laterizio
- 3) Aggetto realizzato in mattoni disposti di piatto

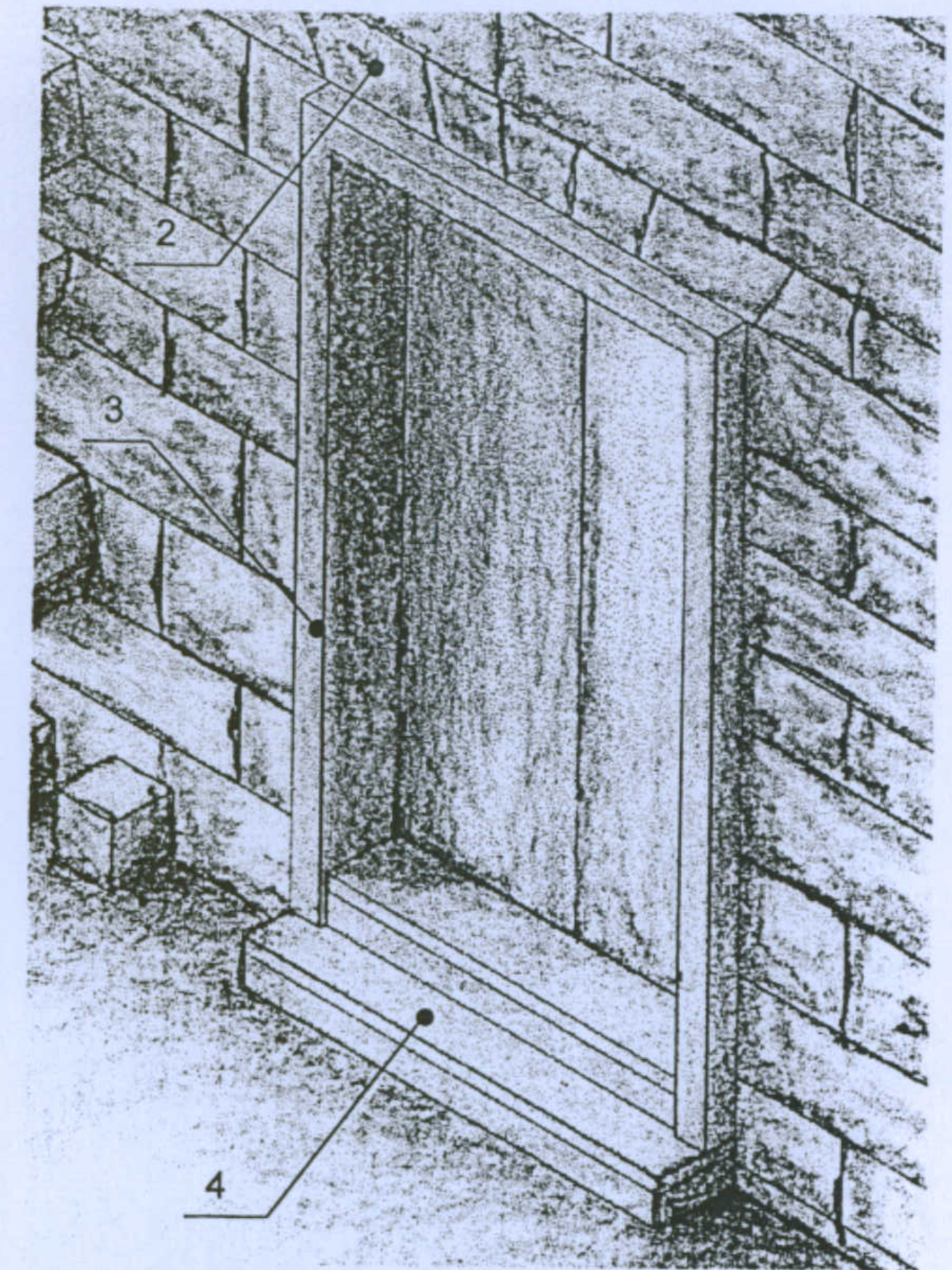




Particolare dell'ingresso principale :  
sporgenze



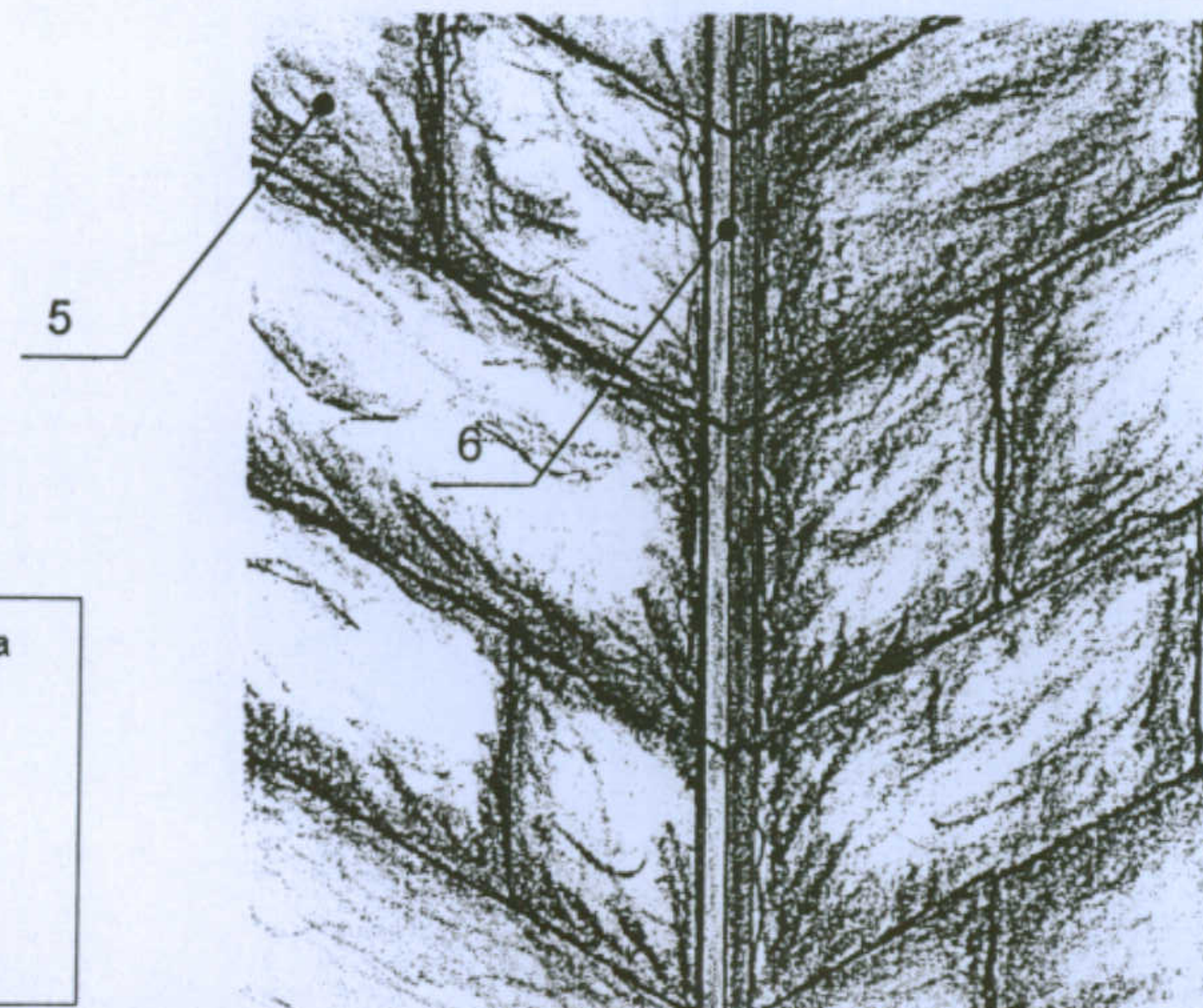
Vista dell'ingresso principale



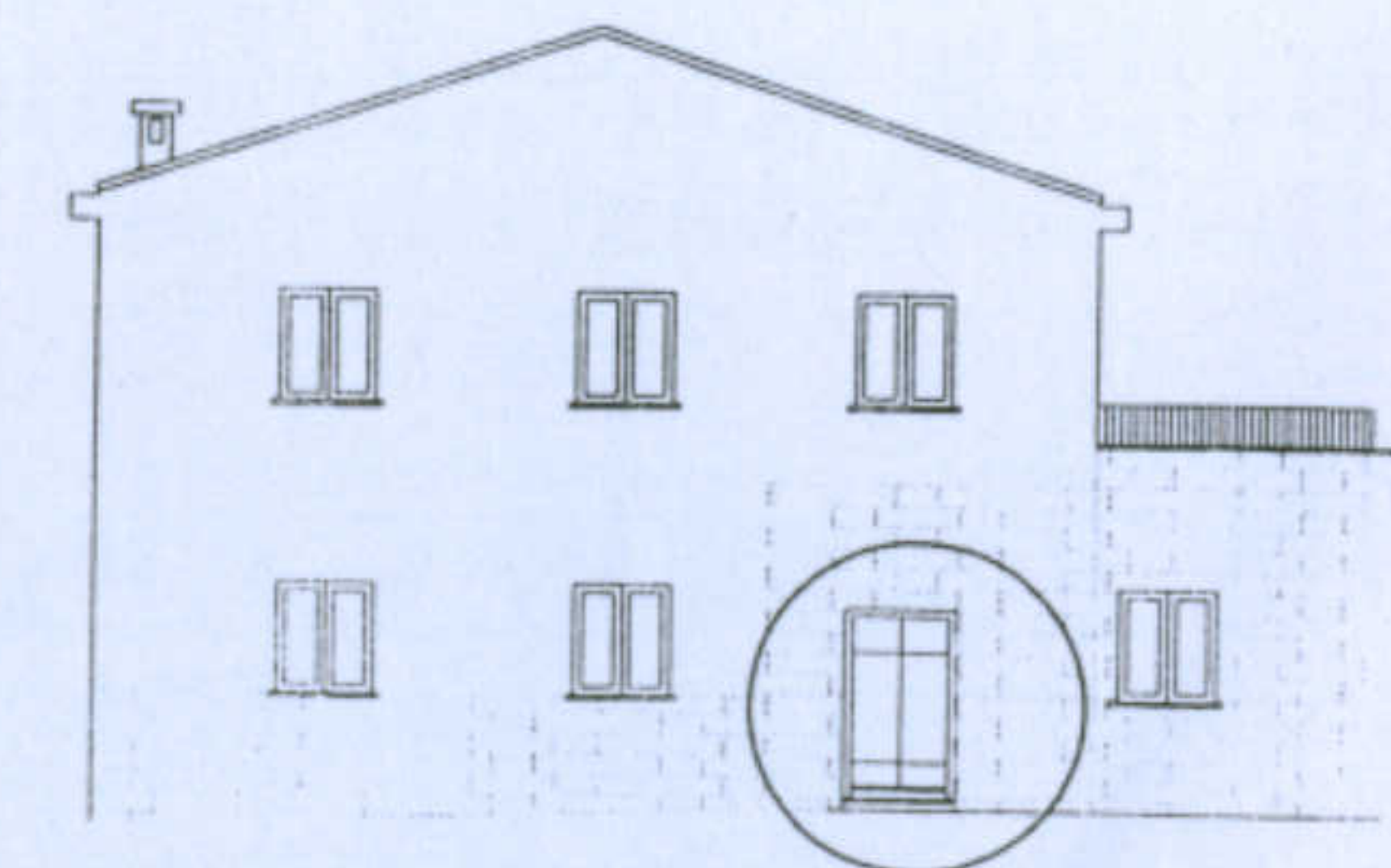
Particolare dell'ingresso principale : cornice

### Elementi costitutivi dell'ingresso:

- 1) Blocchi in trachite imperfettamente intagliati e aggettanti.
- 2) Piattabanda con conci in trachite
- 3) Cornice in trachite con i lati perfettamente intagliati
- 4) Gradini in trachite
- 5) Intaglio dell'angolo



Particolare  
dell'angolo



Prospetto A

Università degli Studi di Cagliari - Facoltà di Ingegneria - Dipartimento di Architettura  
Corso di Caratteri Costruttivi e Distributivi degli Edifici - A.A.2002/03

L'abitazione razionale a Carbonia.

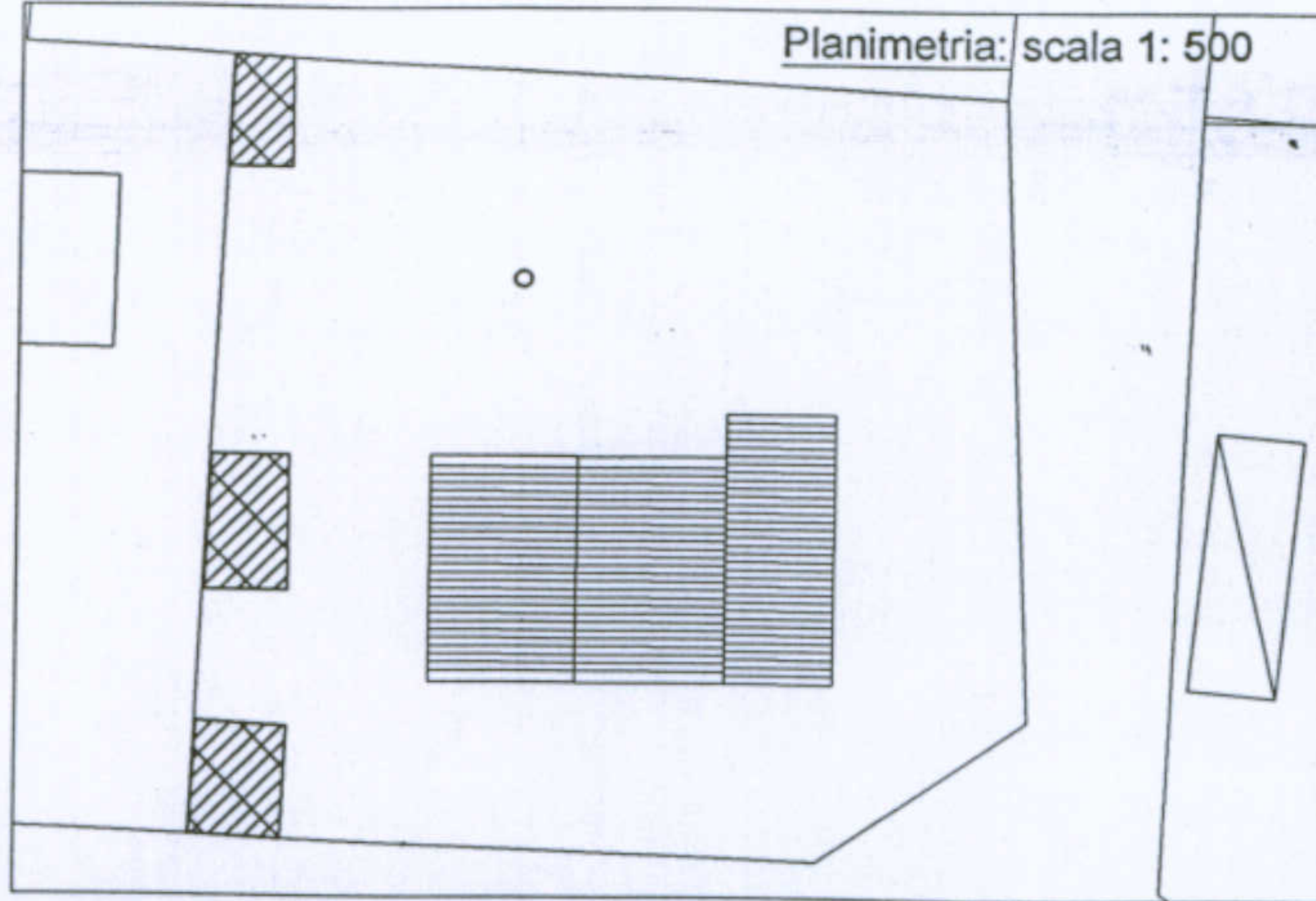
Tipologia K

Allievi: Schiaffino Fortunato e Davide Cauli

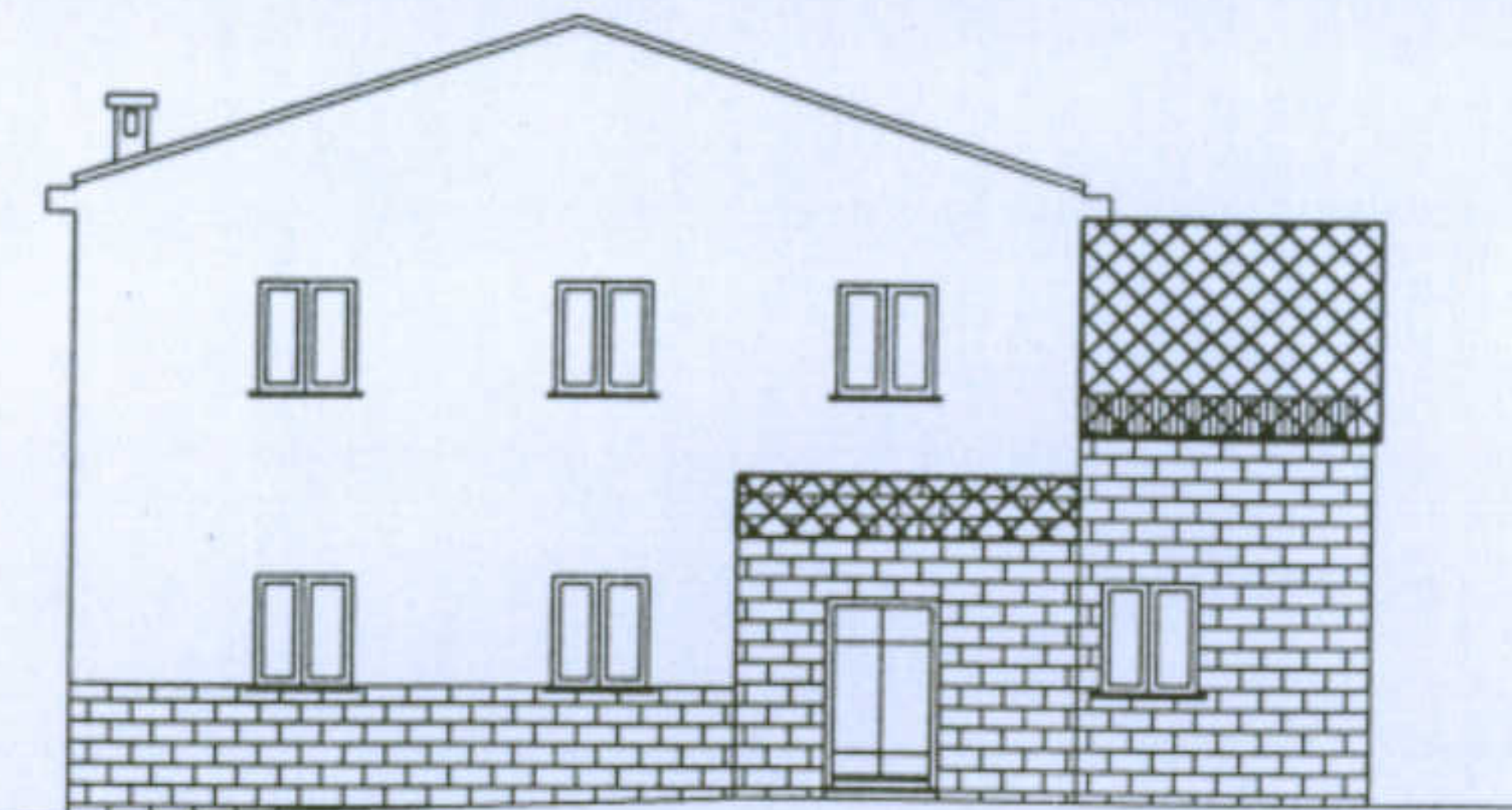
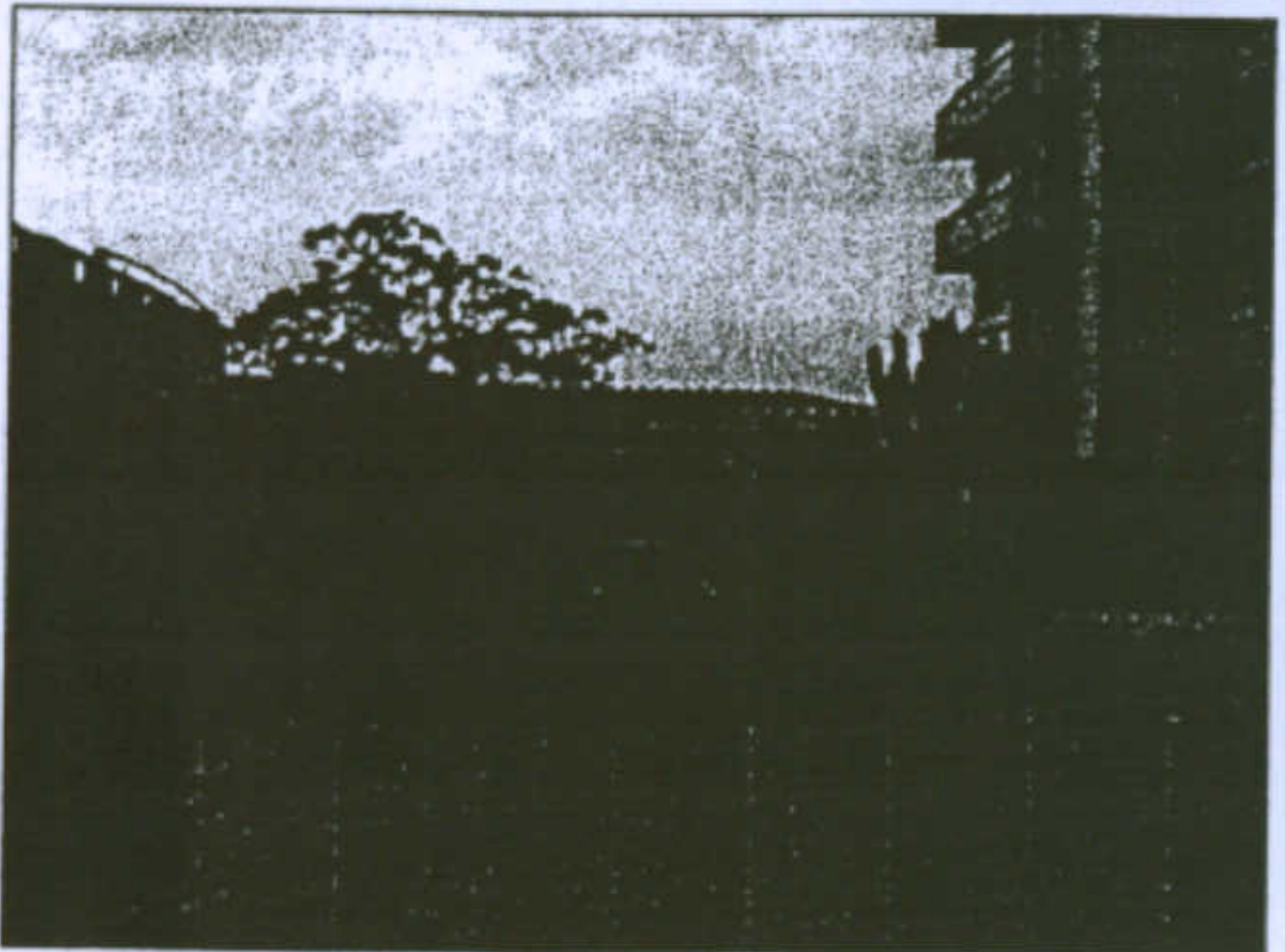
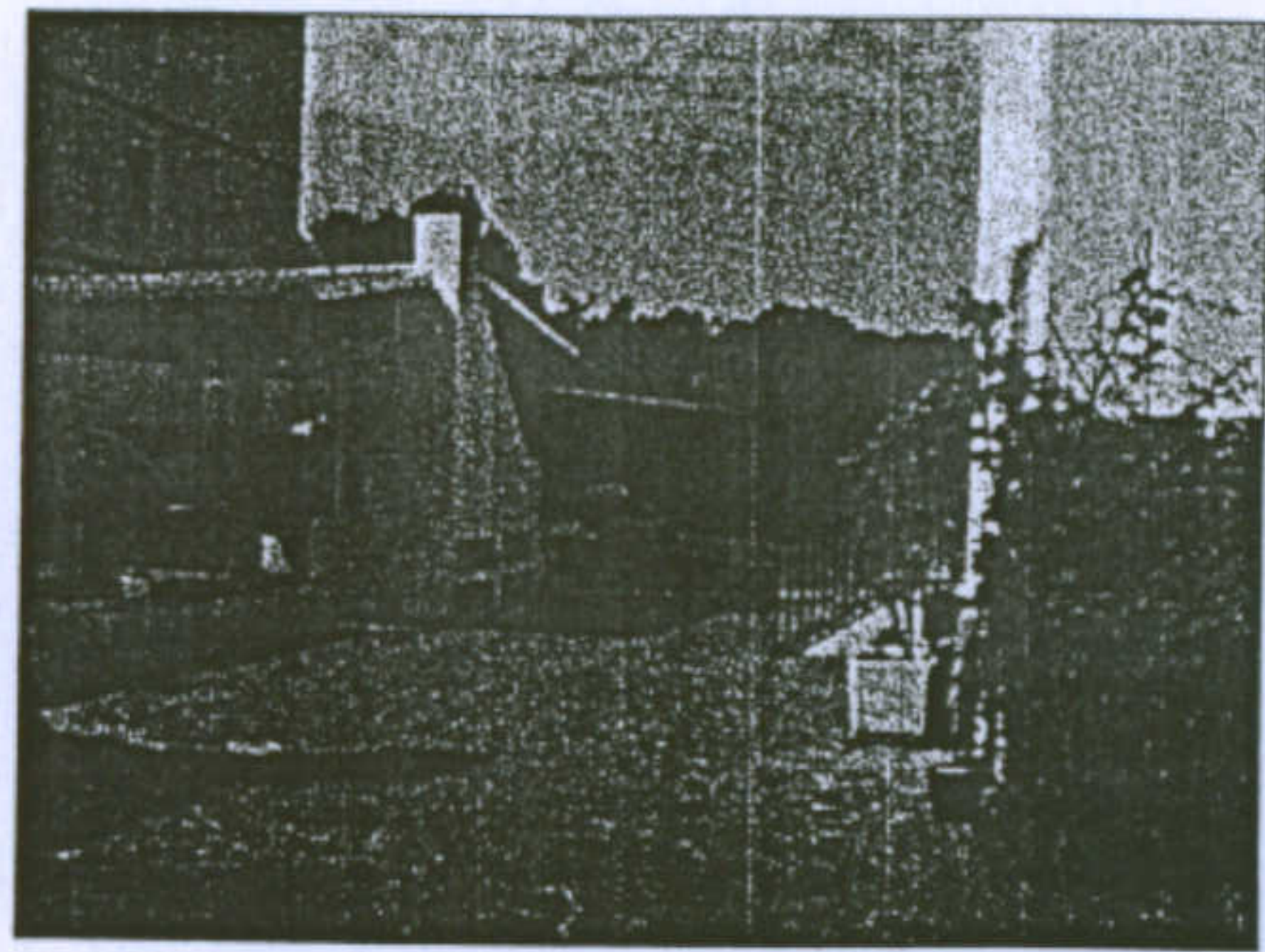
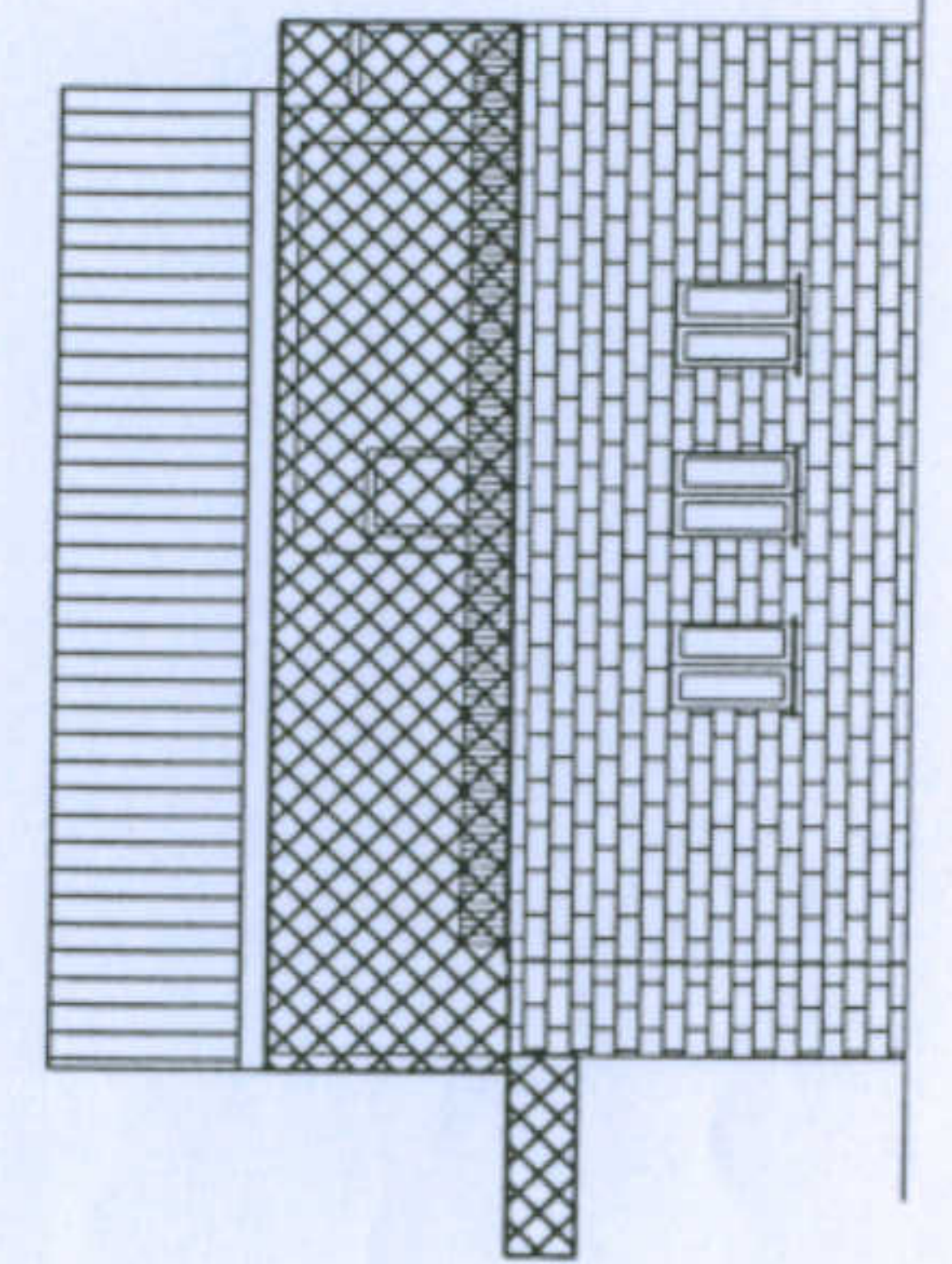
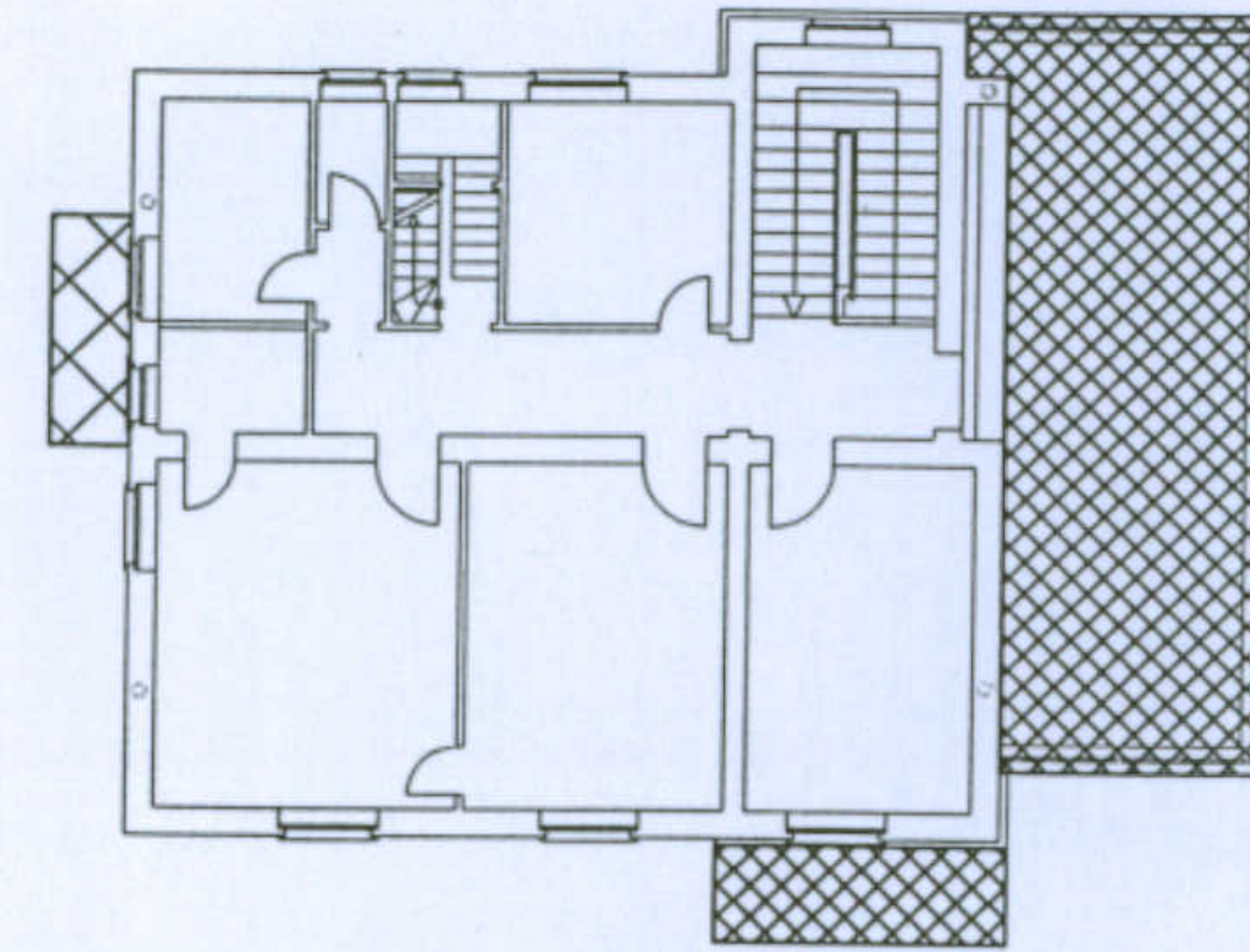
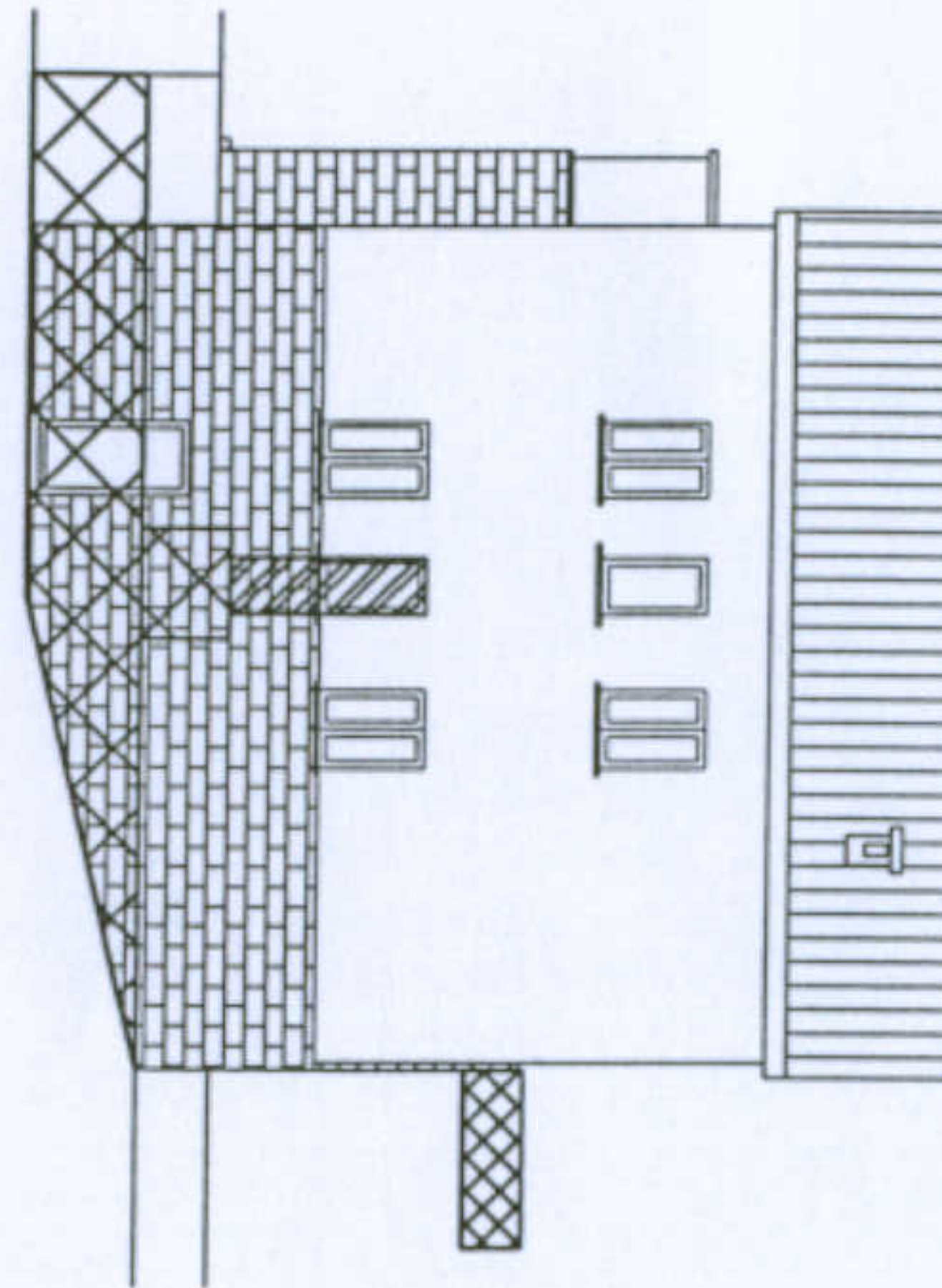
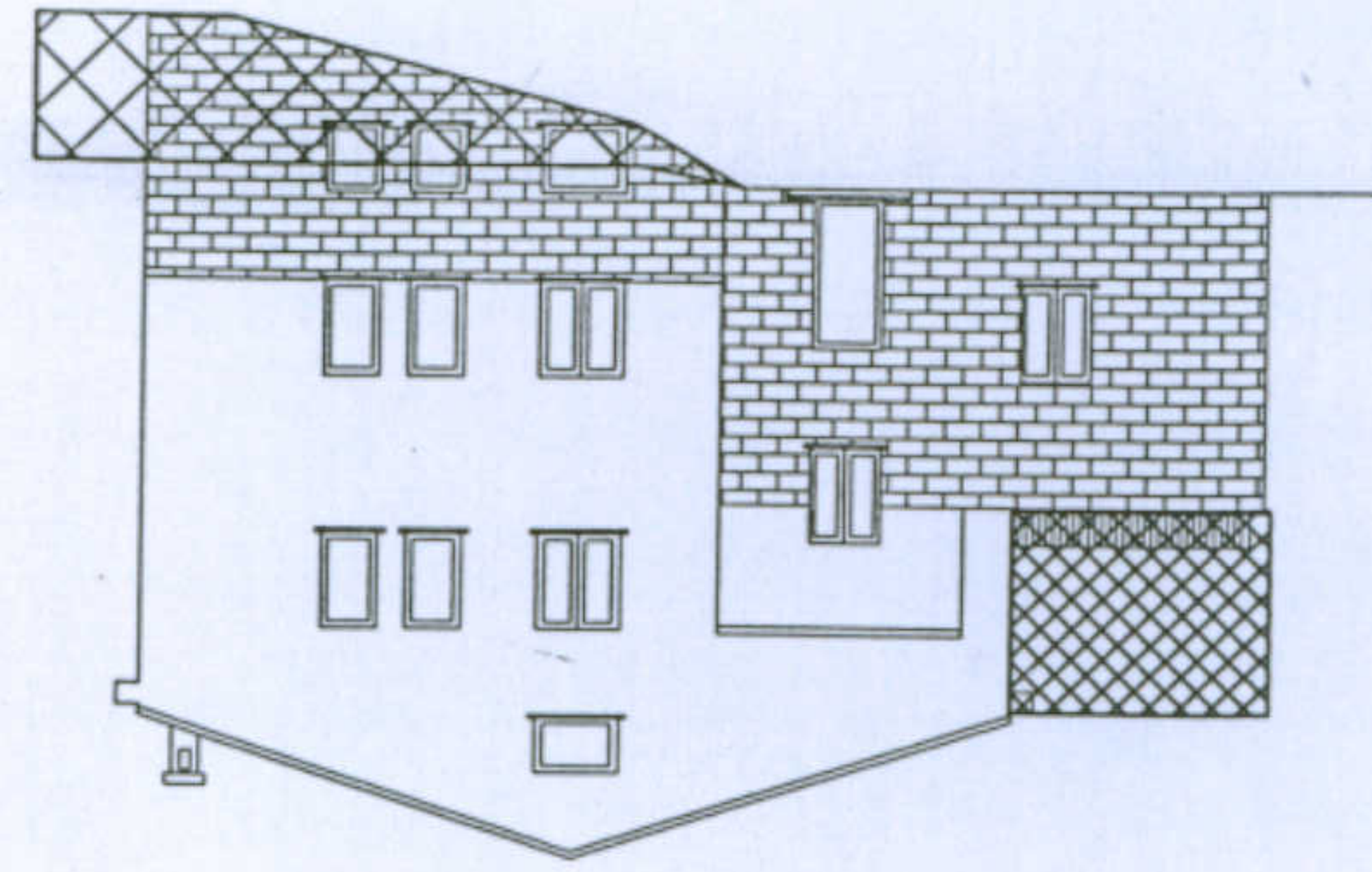
Docente: Prof. Antonello Sanna



Planimetria: scala 1: 500



Pianta piano primo e prospetti scala 1: 200



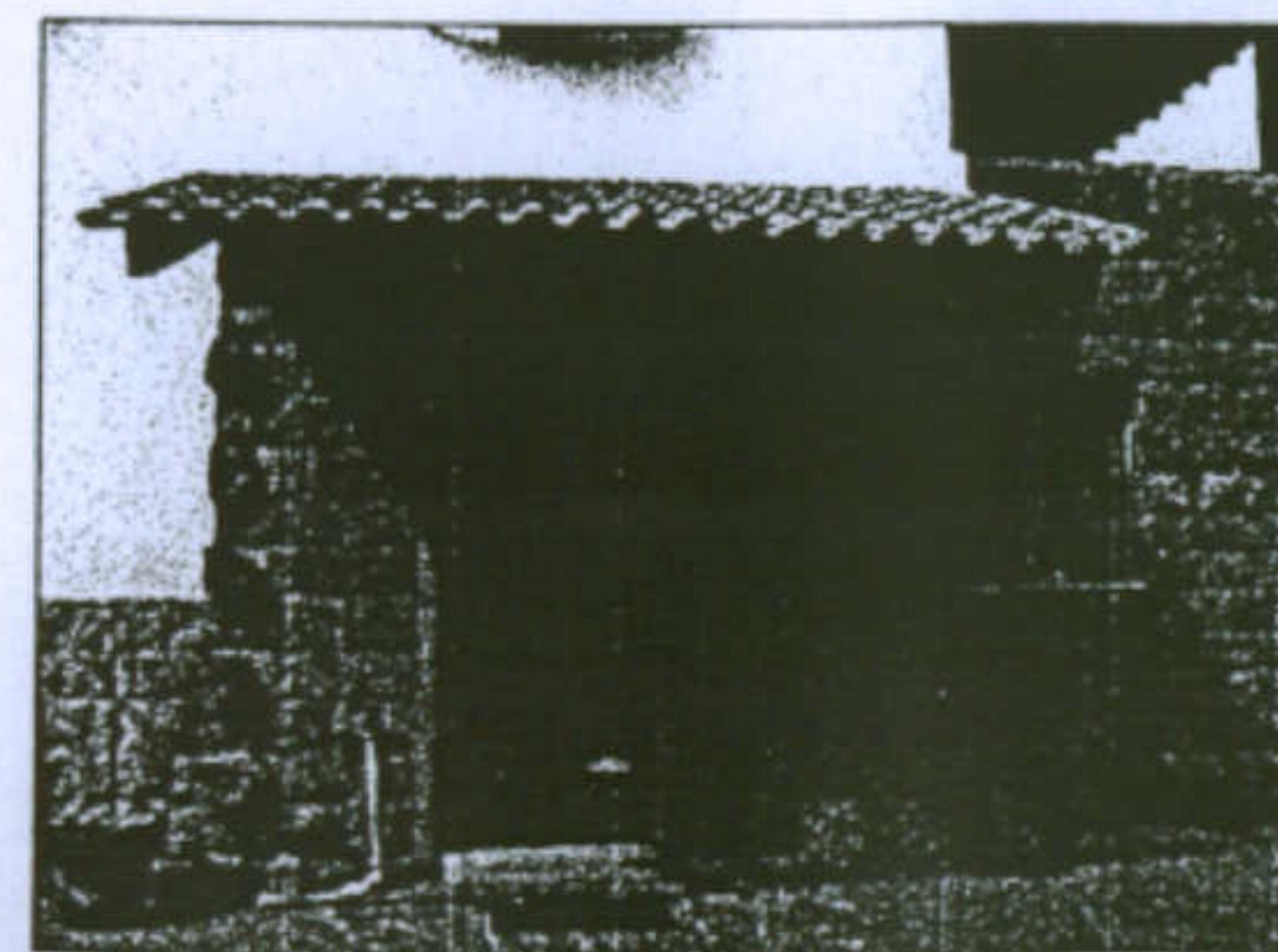
Università degli Studi di Cagliari - Facoltà di Ingegneria - Dipartimento di Architettura  
 Corso di Caratteri Costruttivi e Distributivi degli Edifici - A.A.2002/03





**L'abitazione razionale a Carbonia.**

Tipologia K

Allievi: Schiaffino Fortunato e Davide Cauli

Docente: Prof. Antonello Sanna



-  Costruzione di elementi autonomi con materiali precari
-  Aggiunte al corpo originario: in muratura.
-  Aggiunte al corpo originario in materiali precari.
-  Trasformazione degli elementi di fabbrica: apertura di un ingresso





Planimetria Generale -Scala 1/1000-

Dati essenziali

Architetto: Eugenio Montuori

Localizzazione: Carbonia ( via Grazia Deledda, Via Verona)

Anno: 1938-40

Descrizione: case bifamiliari

Scheda di Sintesi

Alloggio tipo : appartamento articolato su due livelli.

Sistema di aggregazione : case binate aggregate in numero di tre, disposte su altrettanti isolati in cui sono situate altre abitazioni di tipologia simile.

Interpretazione Tipologica : case binate, su due livelli, con corpo scala baricentrico, forte caratterizzazione del tipo dovuta alla contraddizione tra il blocco centrale pieno e gli estremi svuotati dalle logge.

Elementi caratterizzanti : zoccolo in blocchi di trachite locale, gradini degli ingressi in trachite con spigoli con curvatura interrotta bruscamente, le logge hanno parapetti in legno.

Dati Dimensionali

Dimensione Alloggio:

Superficie: 183 mq, cubatura: 1290 mc

Dimensione Sistema: 16400 mq (9 lotti disposti su tre isolati)

Rapporto di copertura (edificio/lotto) : 0.2

Indice Territoriale (applicato a tutto il complesso): 0,7mc /mq

Università degli Studi di Cagliari - Facoltà di Ingegneria - Dipartimento di Architettura  
 Corso di Caratteri Costruttivi e Distributivi degli Edifici - A.A.2002/03

**L'abitazione razionale a Carbonia.**

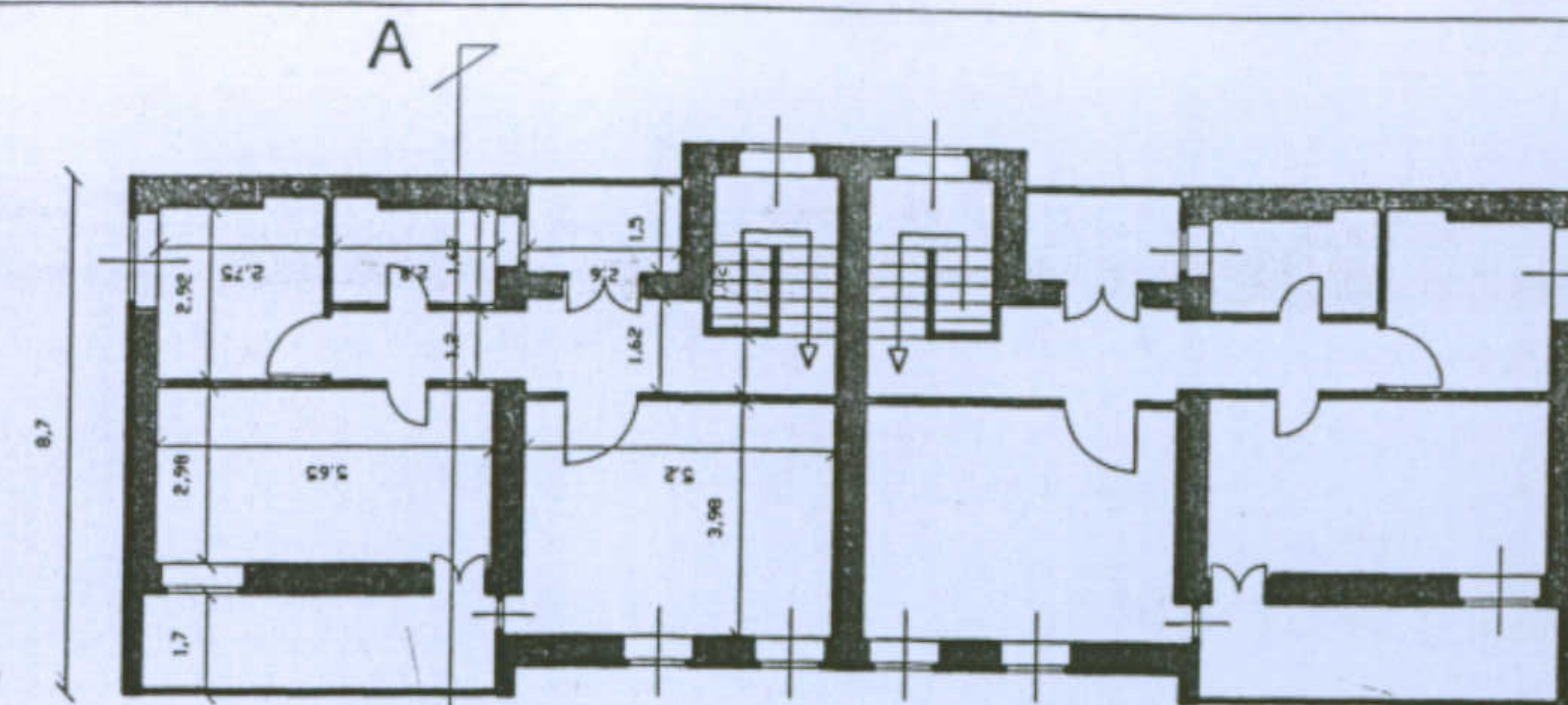
Tipologia Casa per impiegati tipo "C" a due appartamenti

Allievi: PierGavino Cherchi 26531

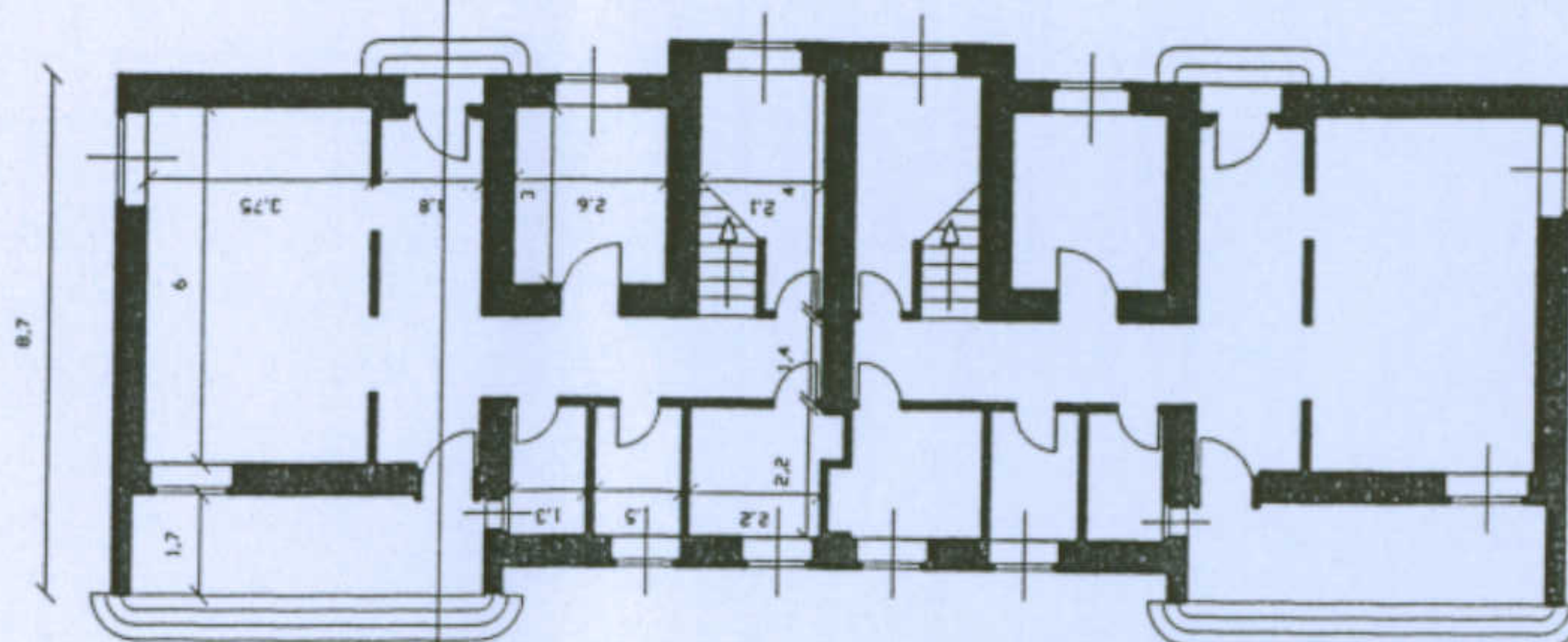
Valeria Saiu 25624

Paola Tali 25526

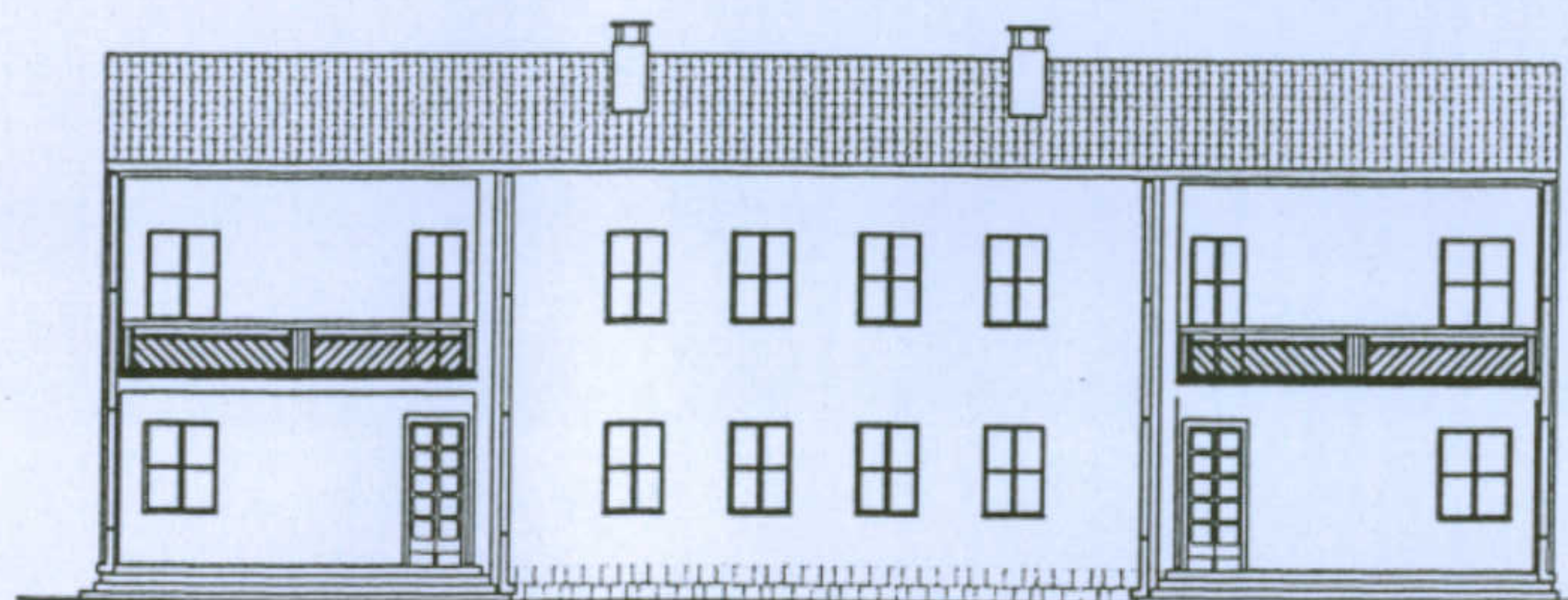
Docente: Prof. Antonello Sanna



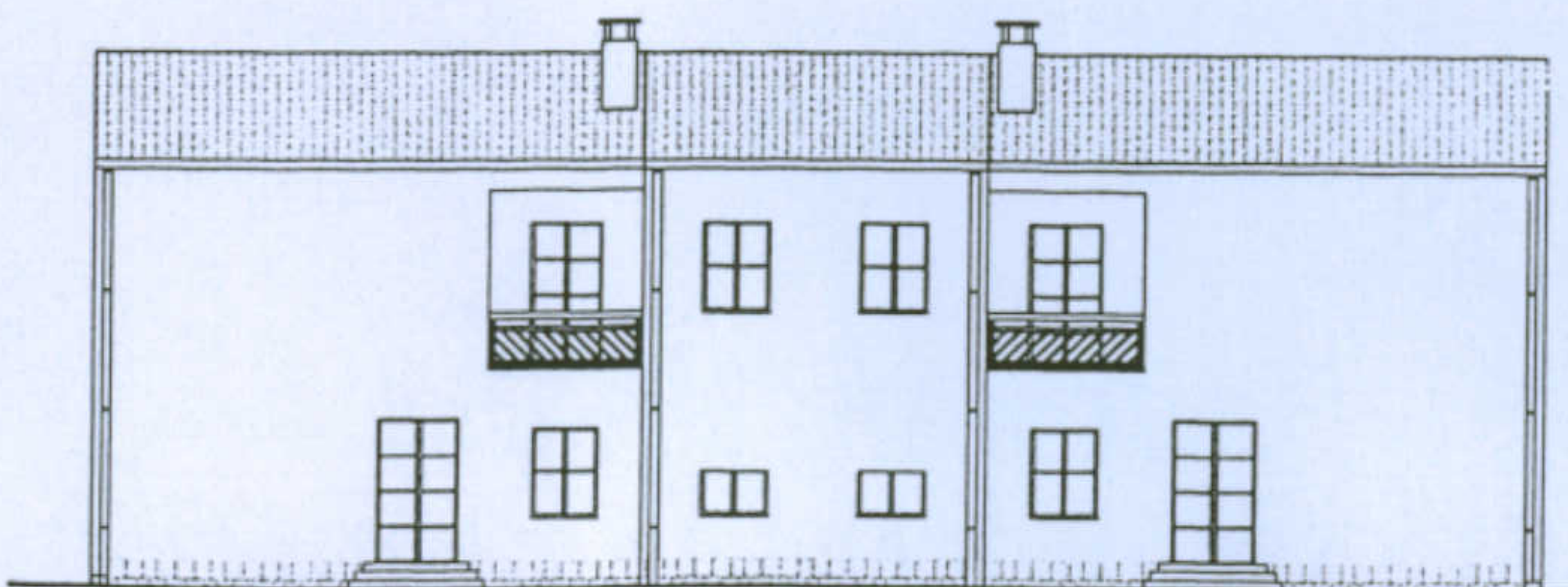
Pianta primo piano  
-scala 1:200-



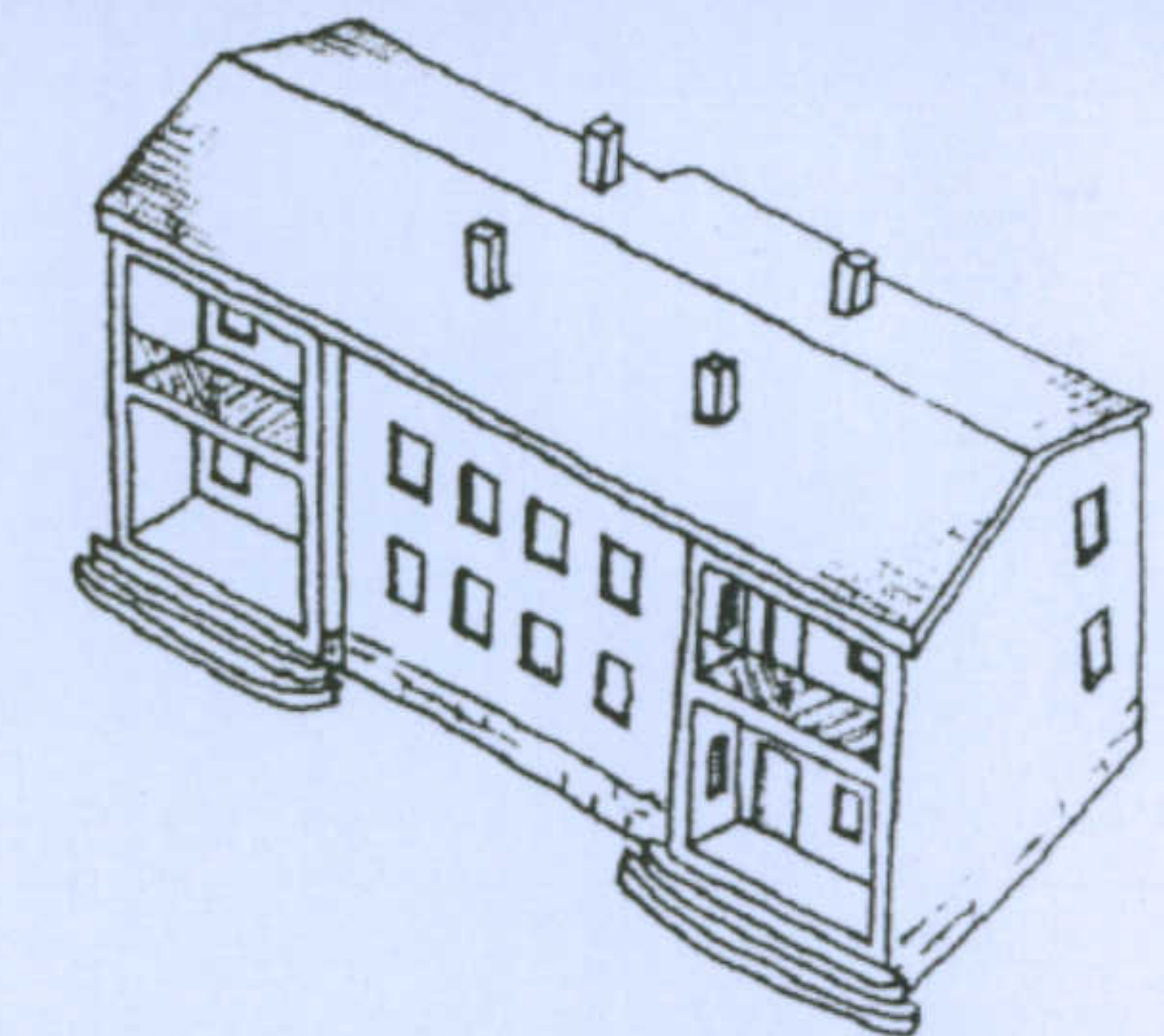
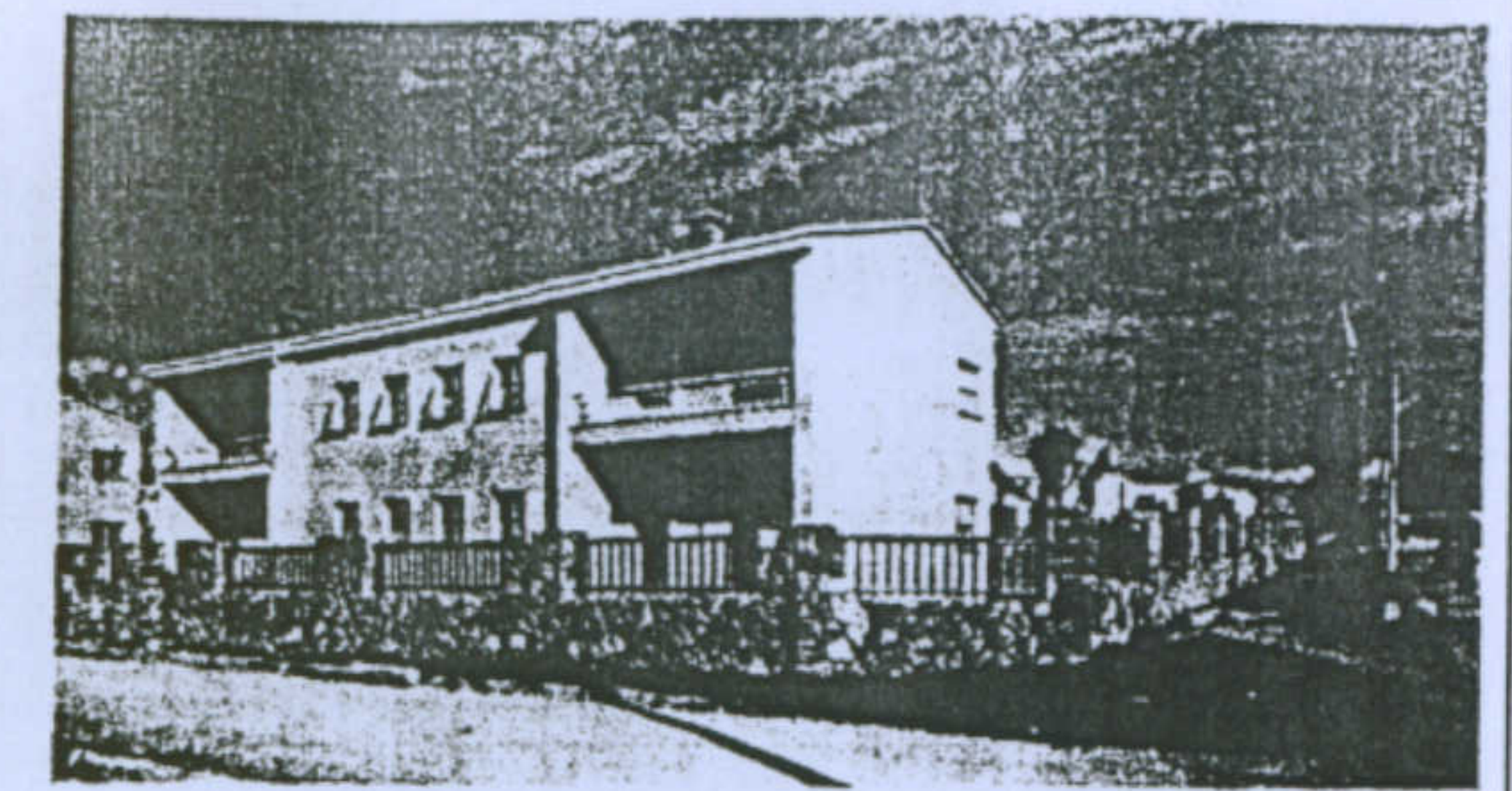
Pianta piano terra  
-scala 1:200-



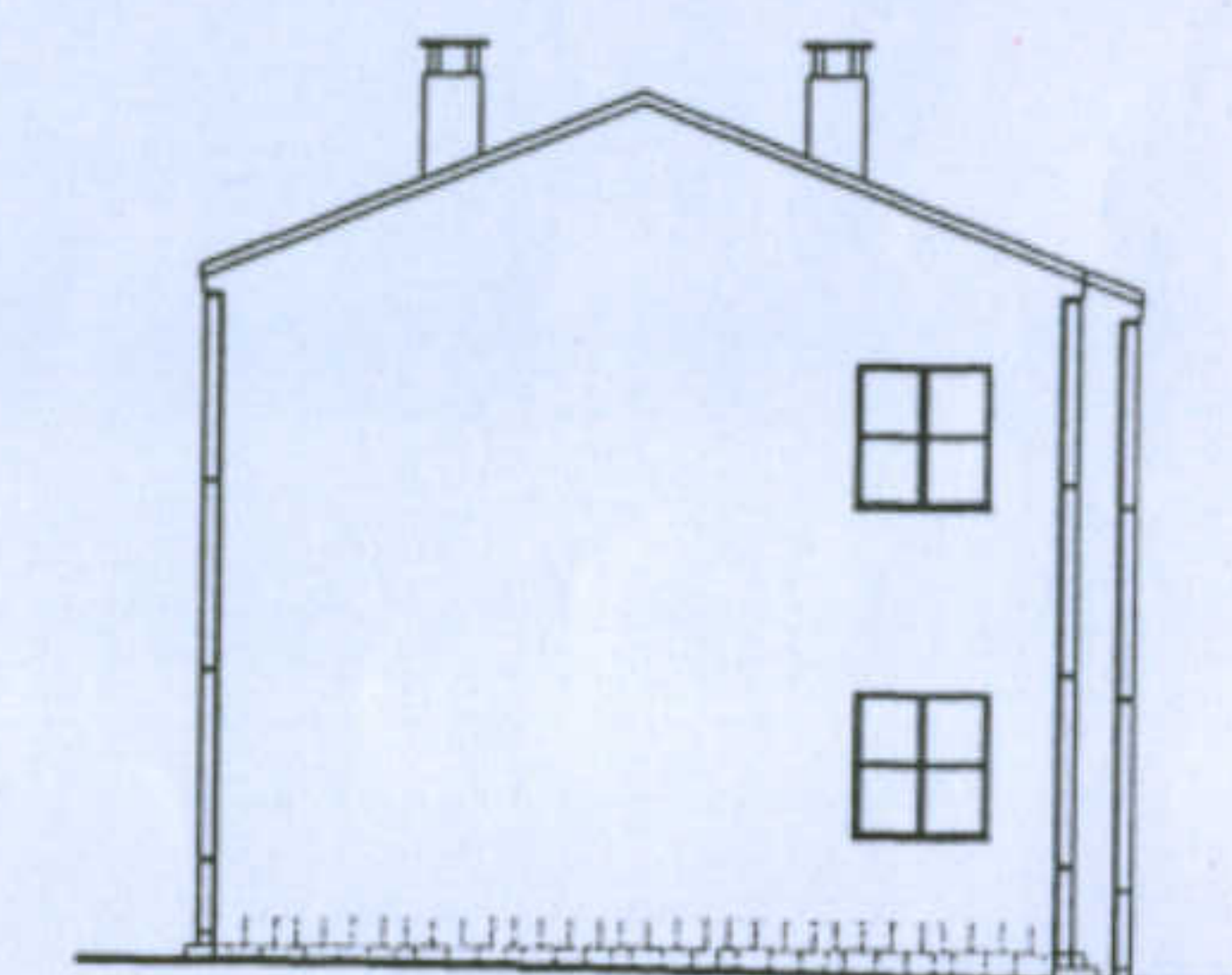
Prospetto anteriore  
-scala 1:200-



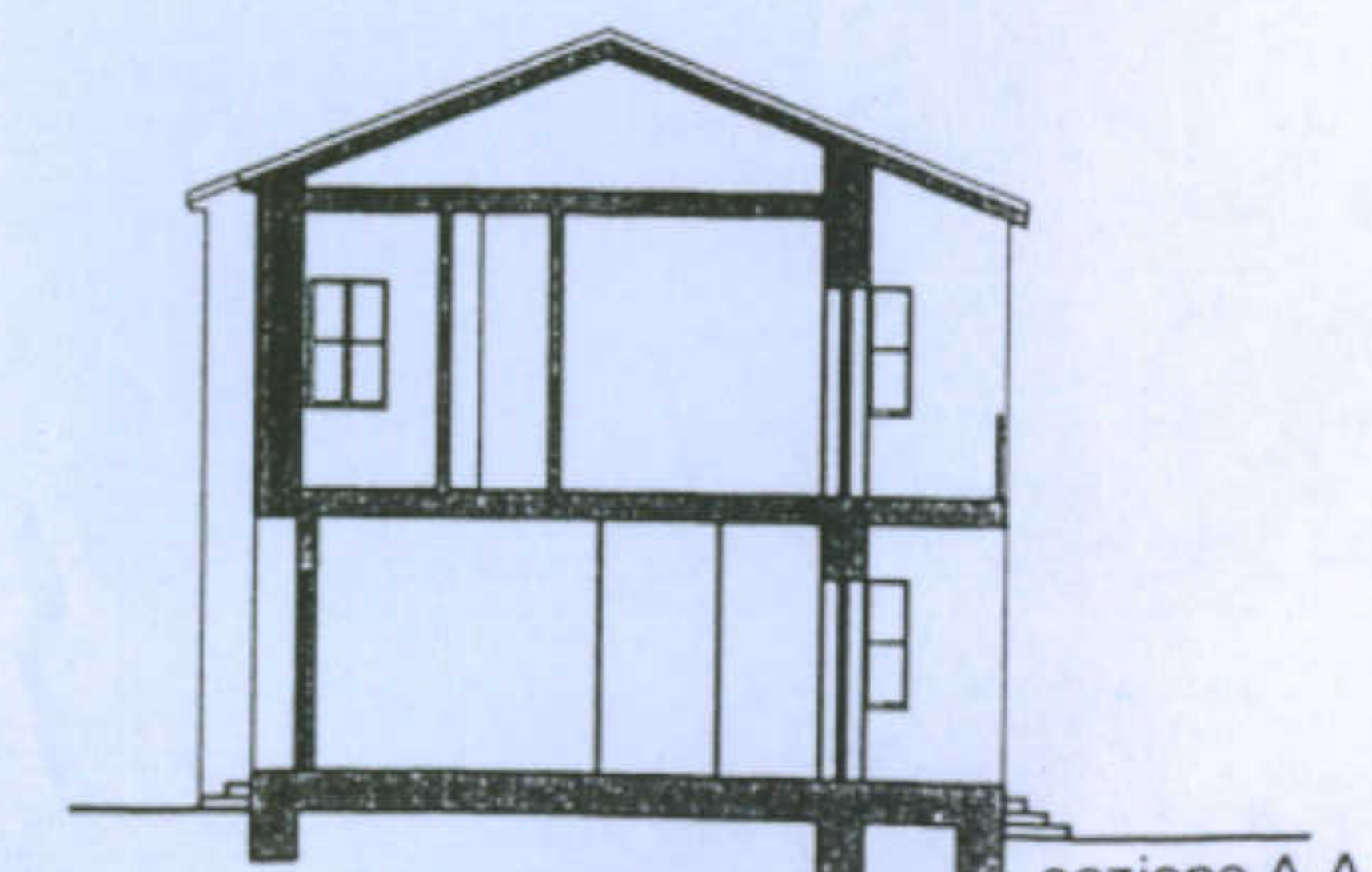
Prospetto posteriore  
-scala 1:200-



assonometria dell'edificio



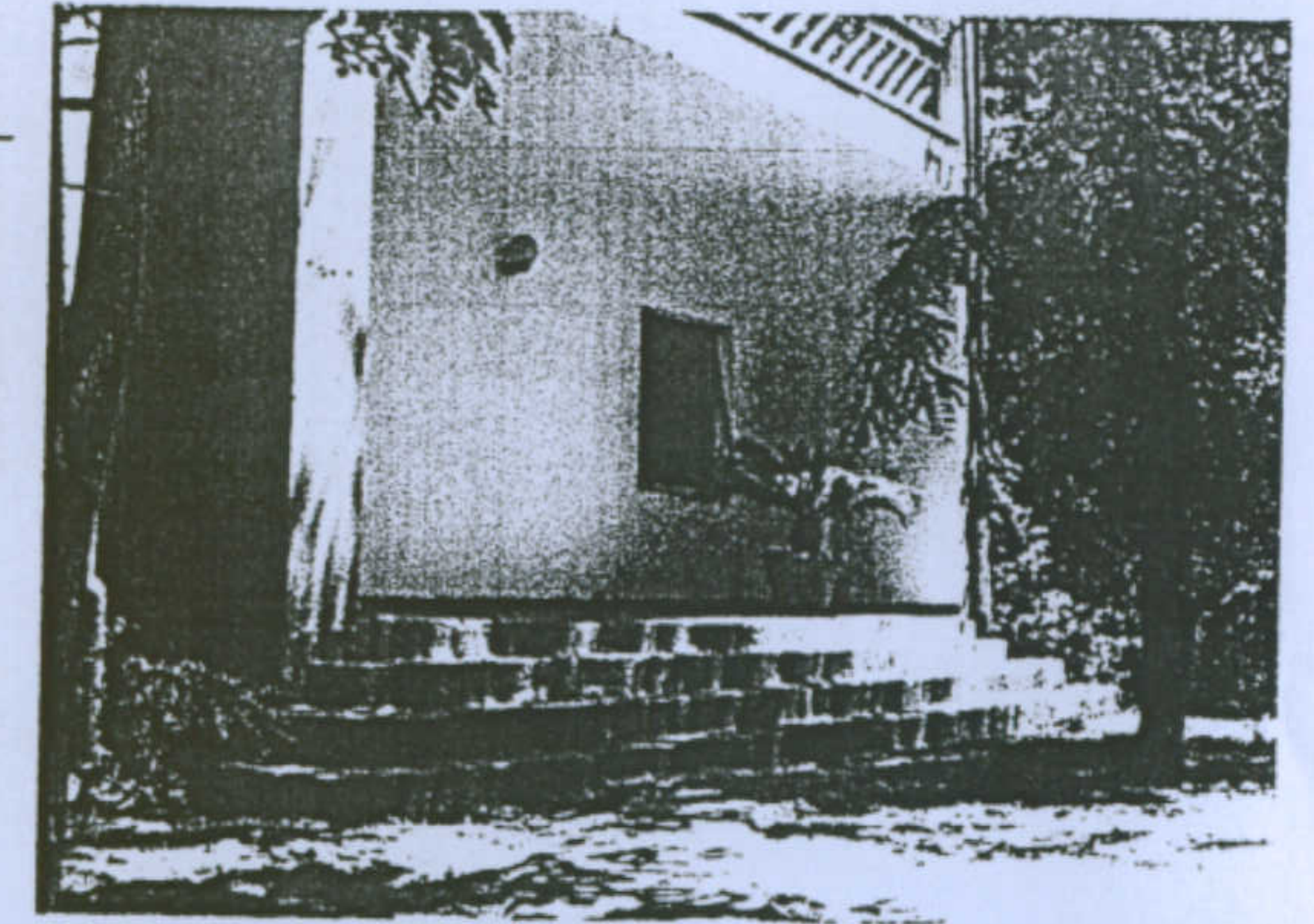
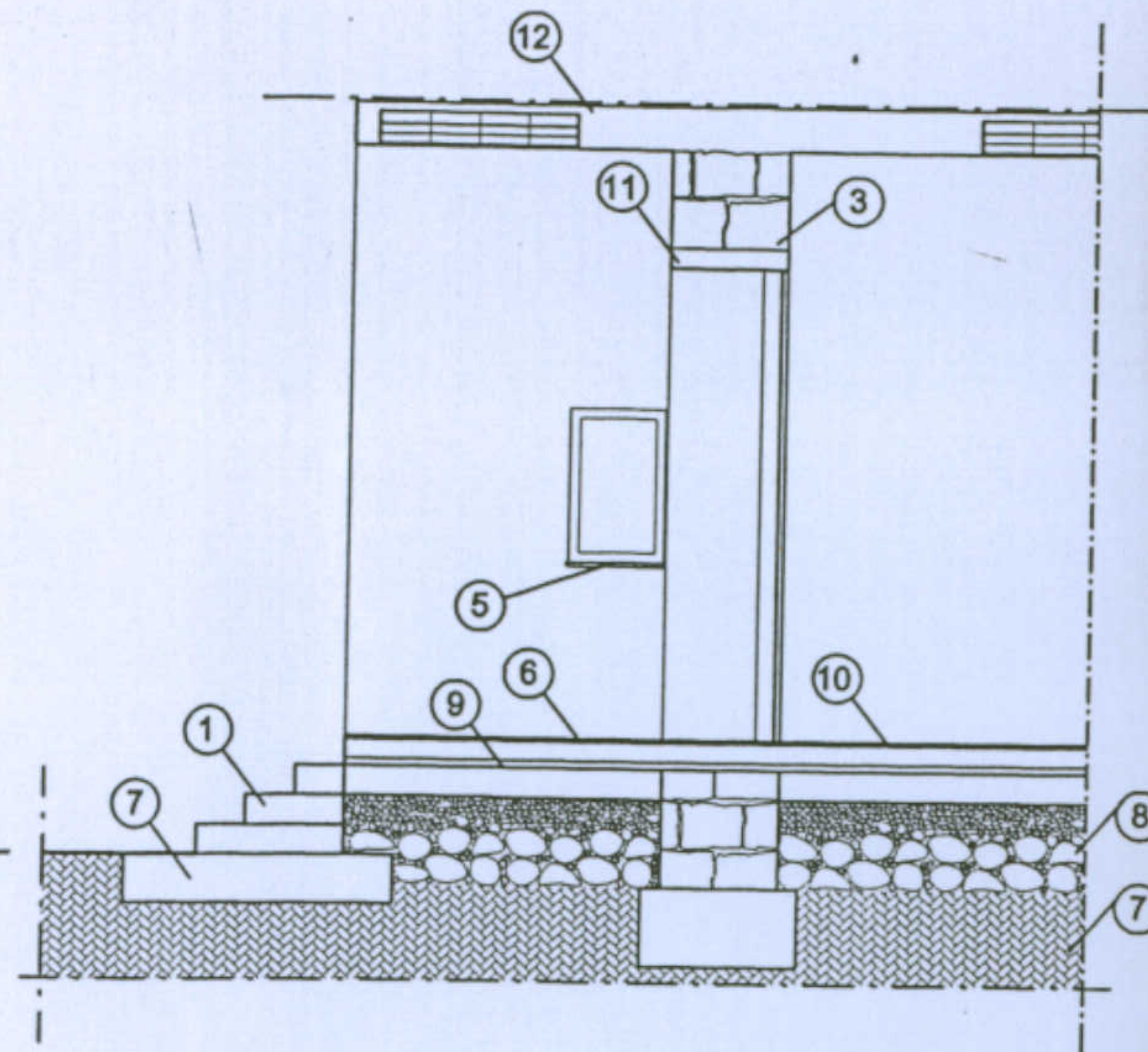
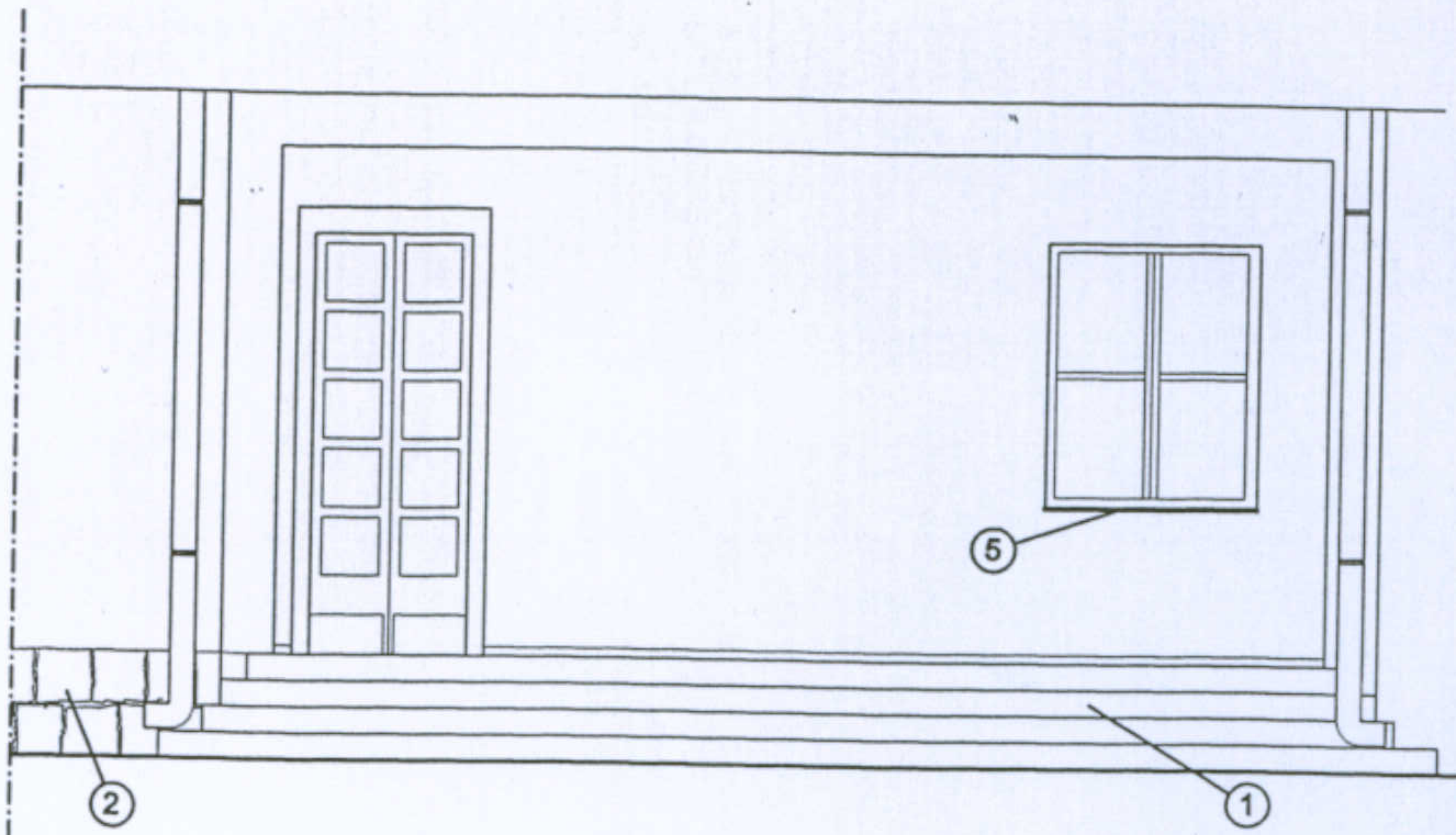
Prospetto laterale



sezione A-A



# I CARATTERI COSTRUTTIVI : l'ingresso frontale della tipologia "C" casa per impiegati a due appartamenti

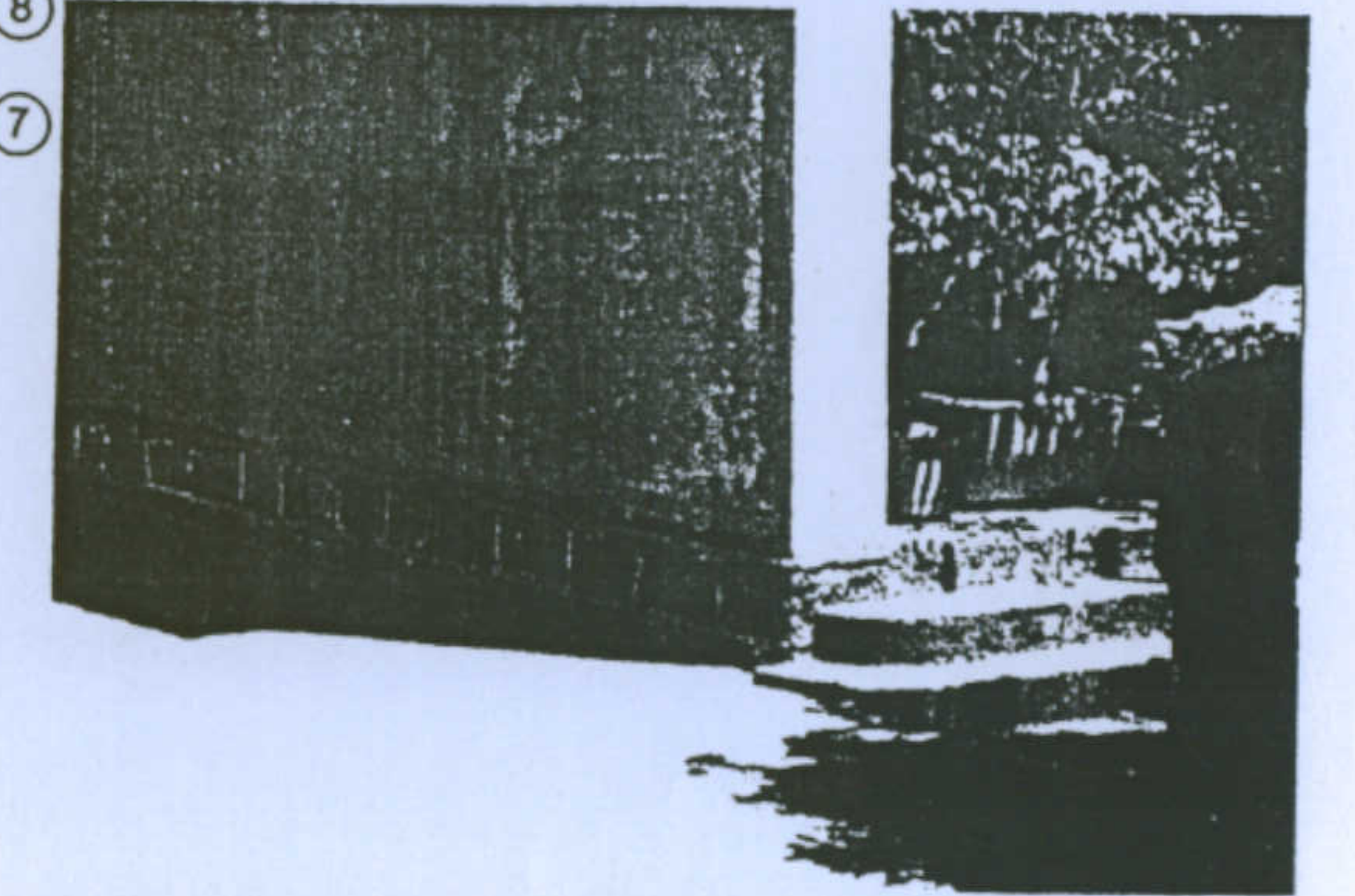
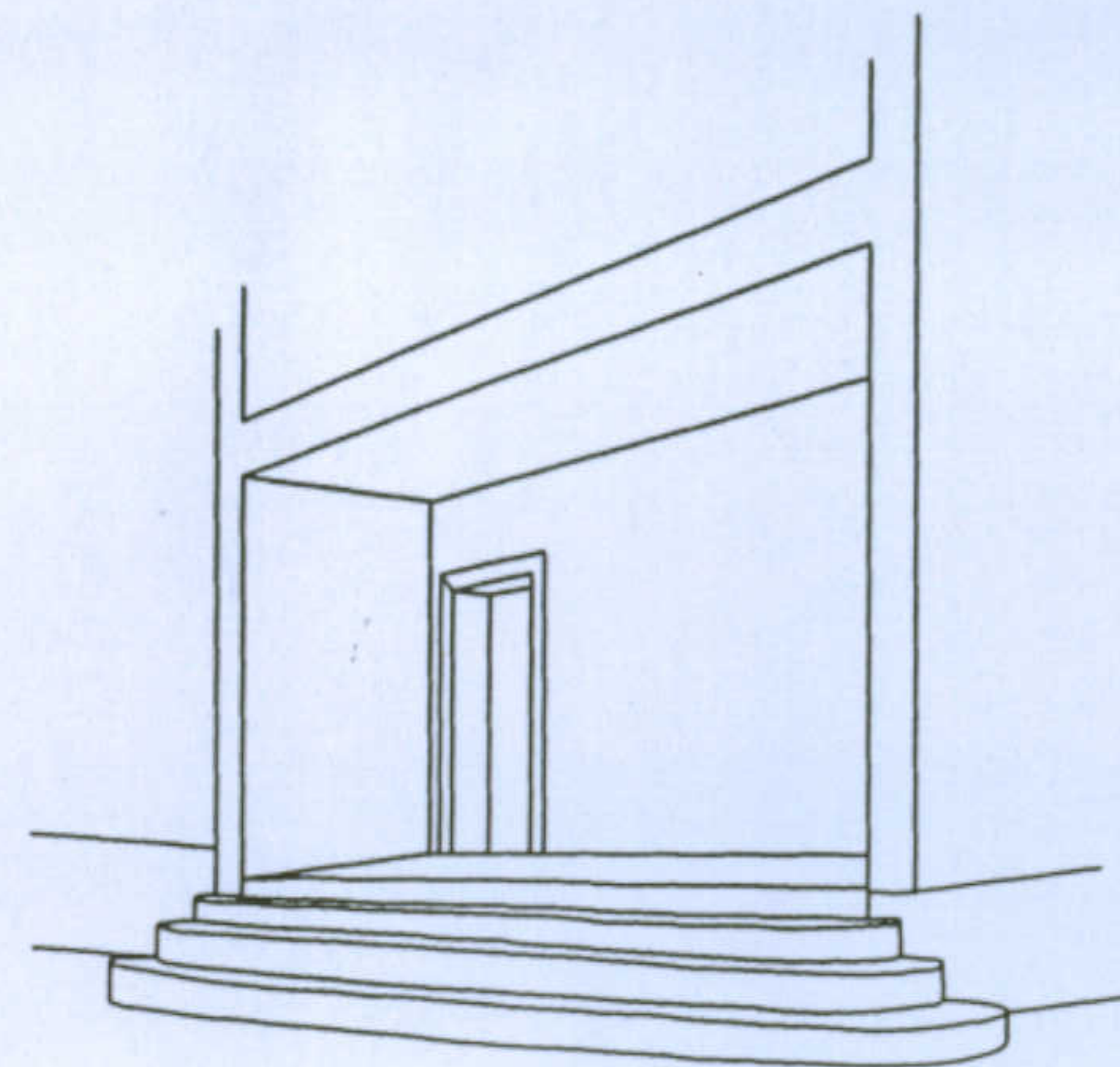
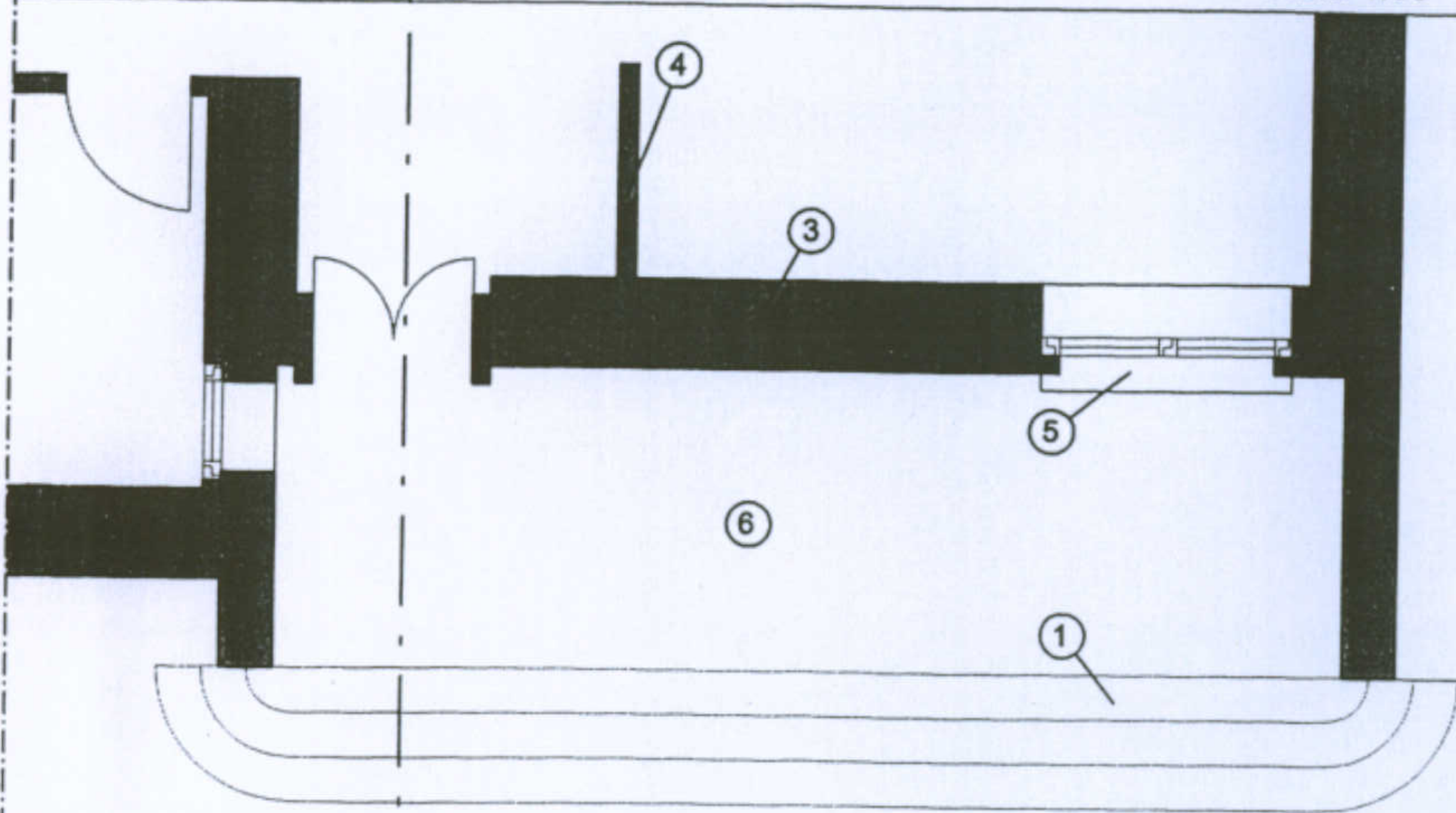


vista dell'ingresso principale dell'abitazione



vista frontale dell'ingresso principale  
-scala 1:50-

sezione A-A  
-scala 1:50-



particolare della soluzione d'angolo dei gradini



pianta dell'ingresso principale  
-scala 1:50-

## LEGENDA

1. gradini in blocchi di trachite giuntati con malta cementizia
2. zoccolo in trachite a vista giuntata con malta cementizia
3. muratura portante in blocchi di trachite intonacata con malta di calce
4. muro interno divisorio in mattoni pieni
5. davanzale in lastre di trachite grigia
6. pavimento esterno in pietra
7. cordolo in c.a.
8. vespaio
9. battuto in c.a. con isolante
10. massetto in c.a. con pavimento
11. architrave in c.a.
12. solalo latero-cementizio

Università degli Studi di Cagliari - Facoltà di Ingegneria - Dipartimento di Architettura  
Corso di Caratteri Costruttivi e Distributivi degli Edifici - A.A.2002/03

## L'abitazione razionale a Carbonia.

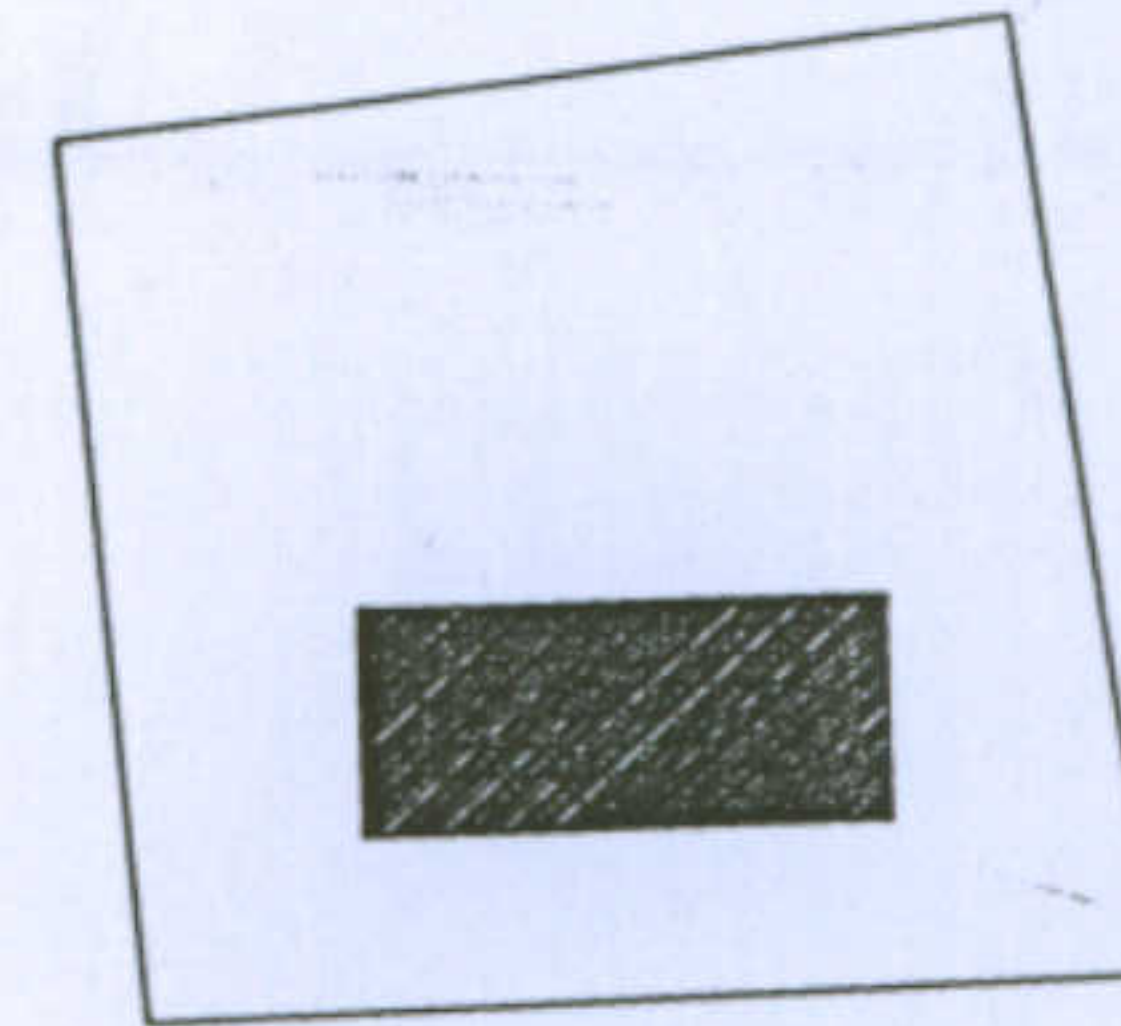
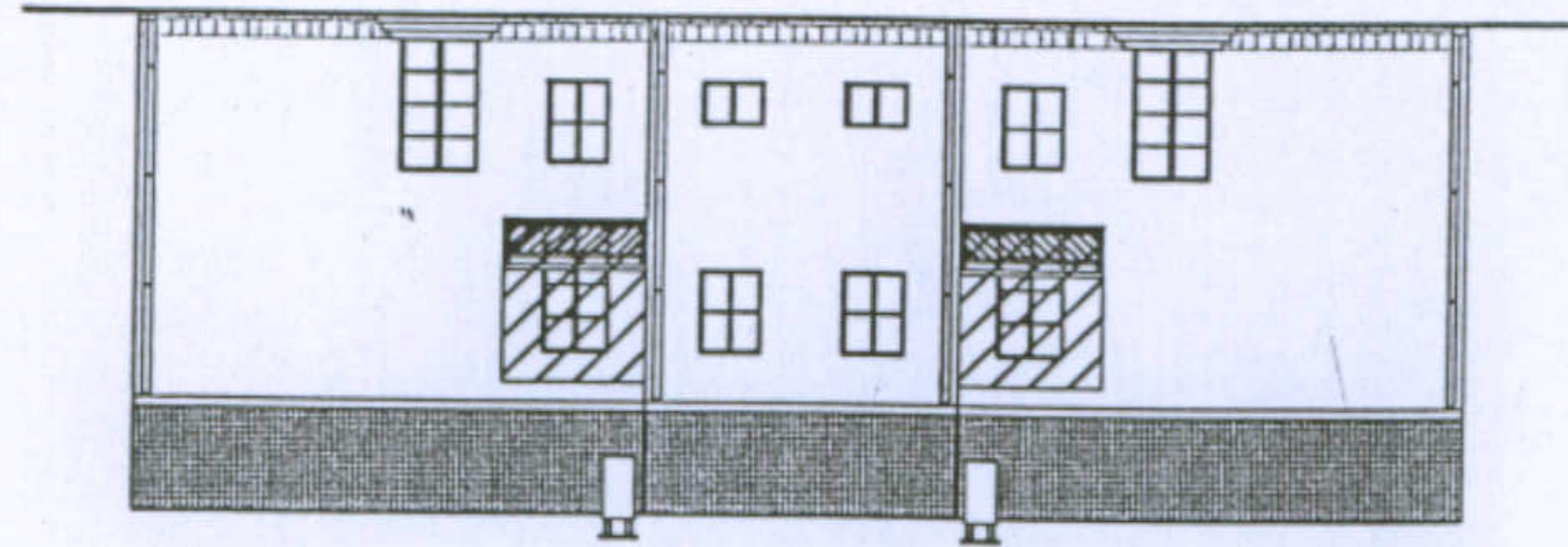
Tipologia Casa per impiegati tipo "C" a due appartamenti

Allievi: PierGavino Cherchi 26531  
Valeria Saiu 25624  
Paola Tali 25526

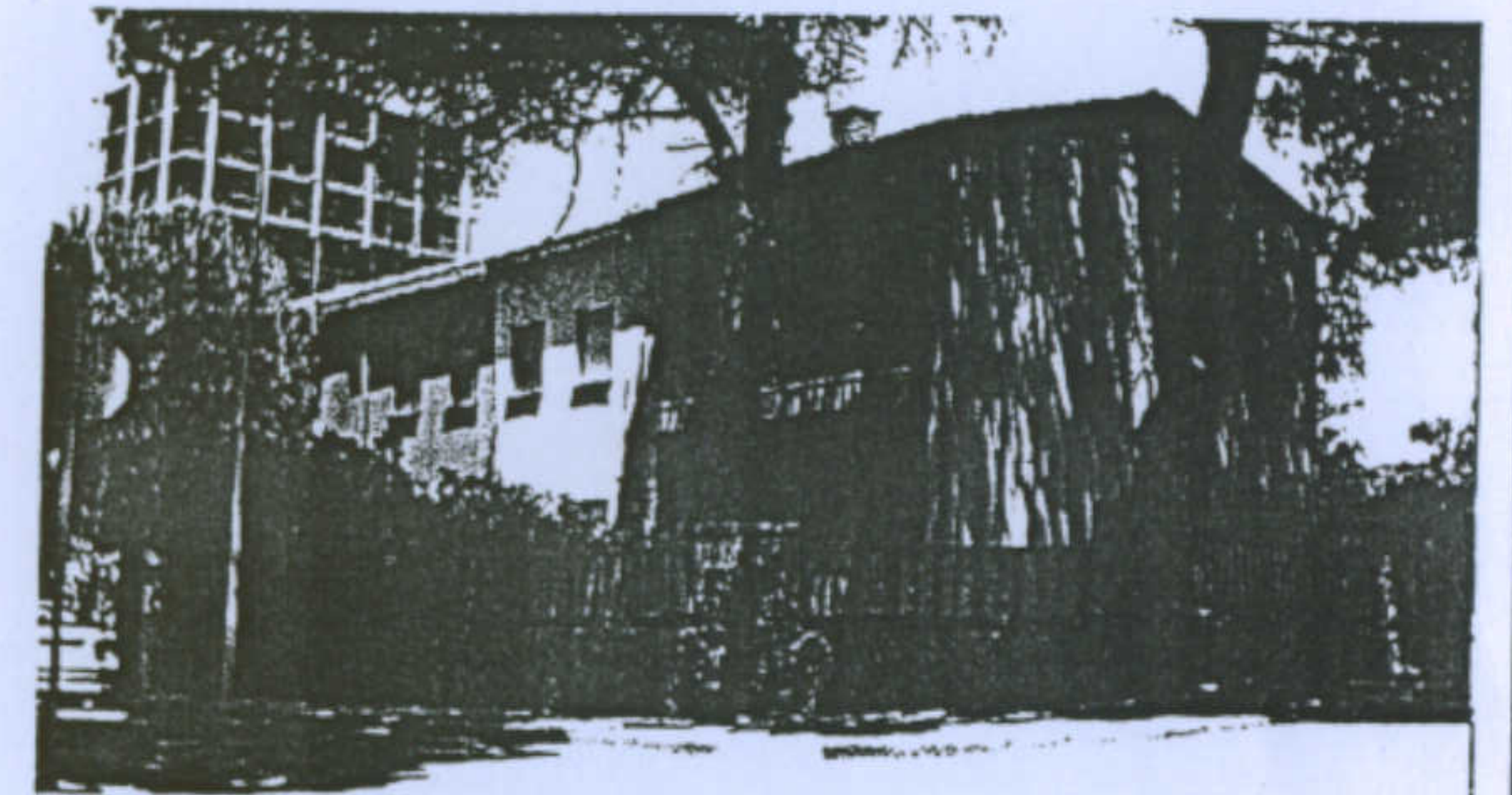
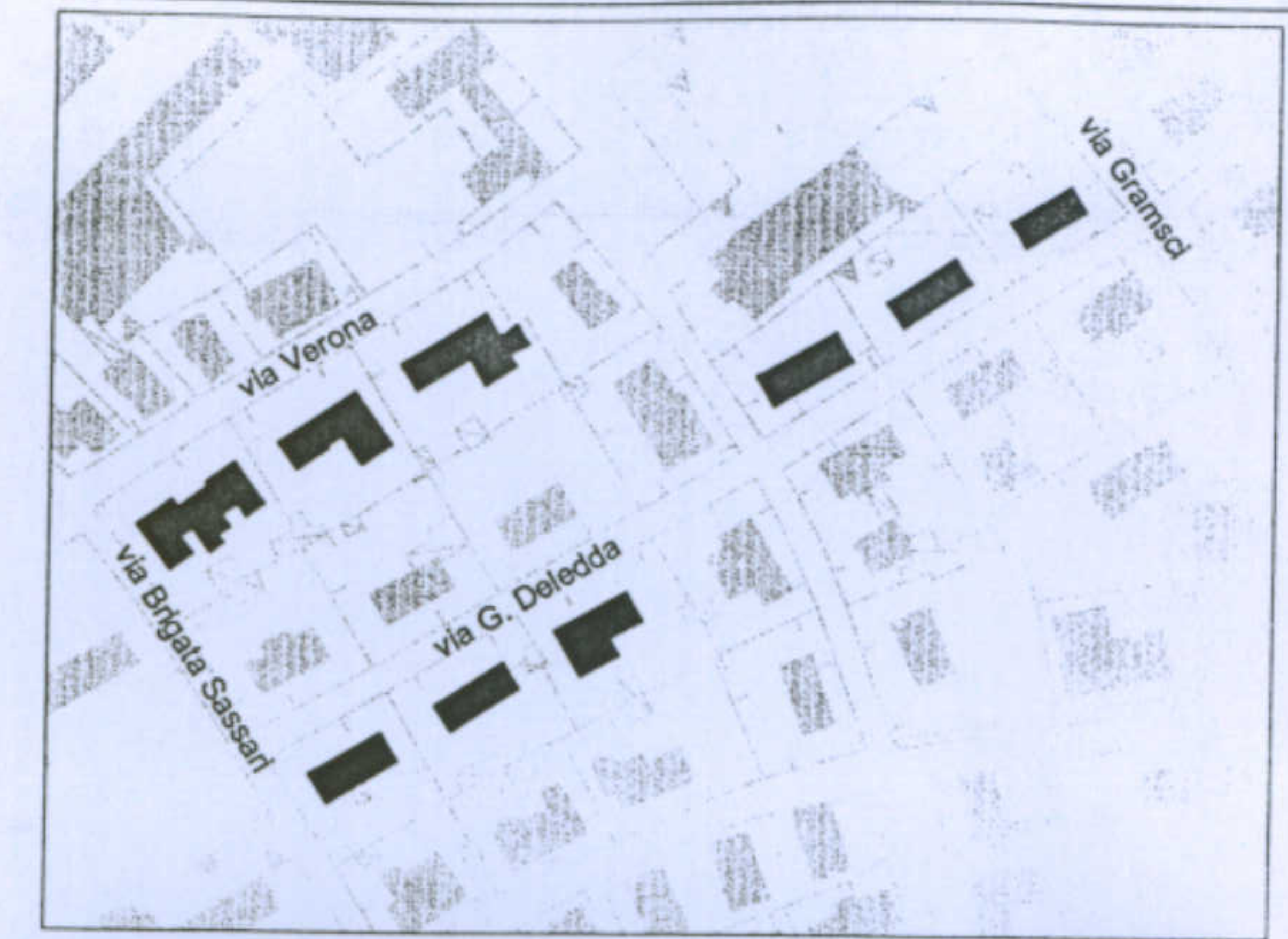
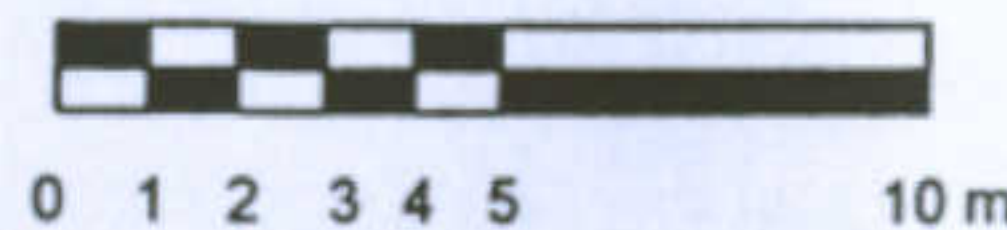
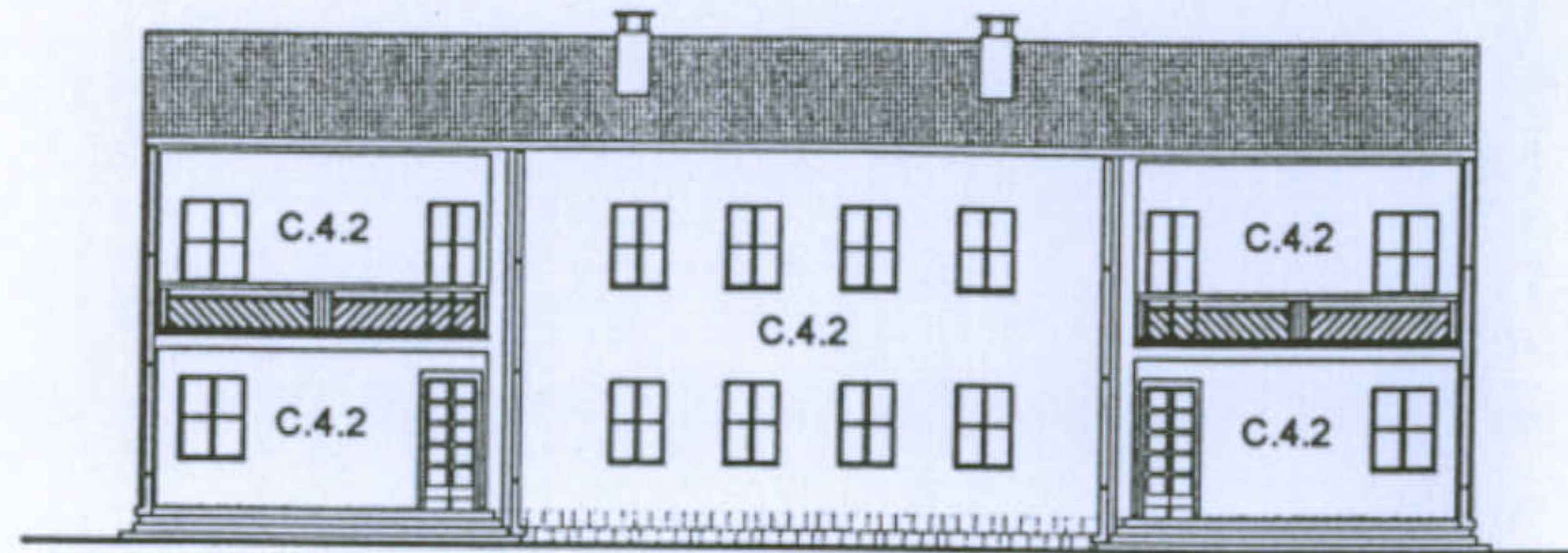
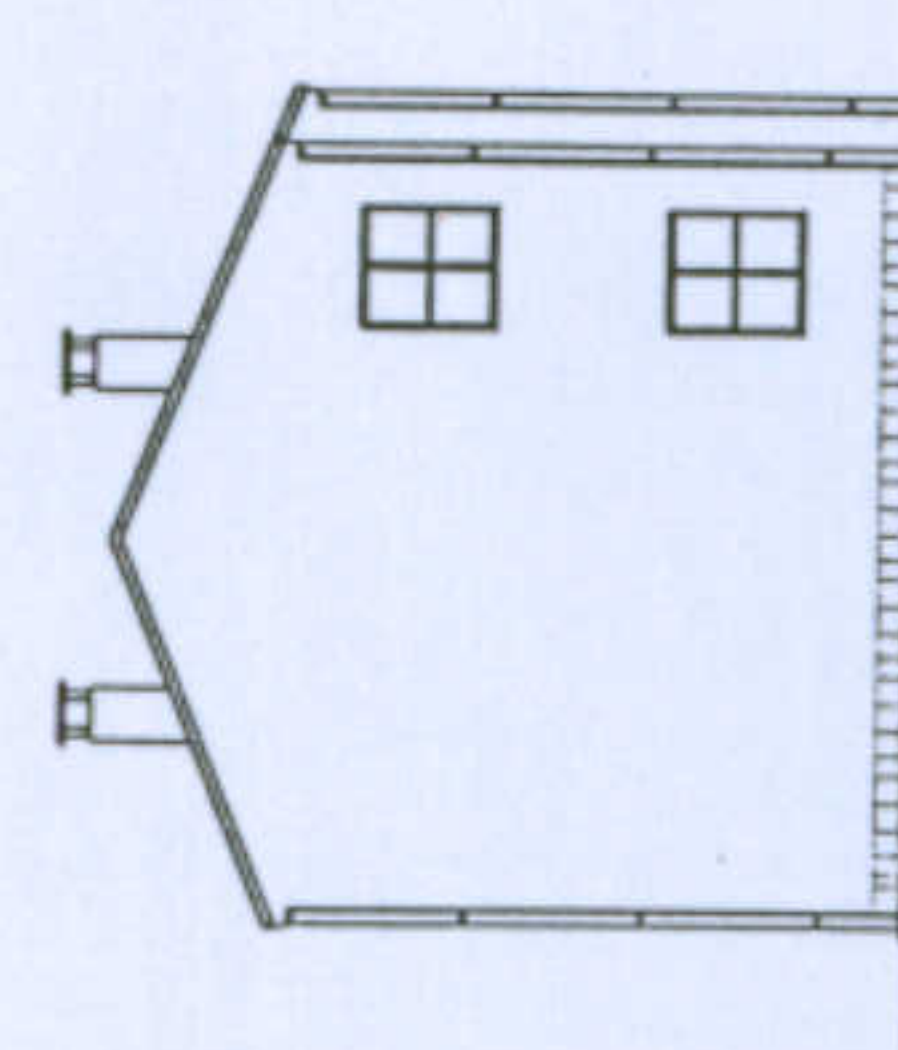
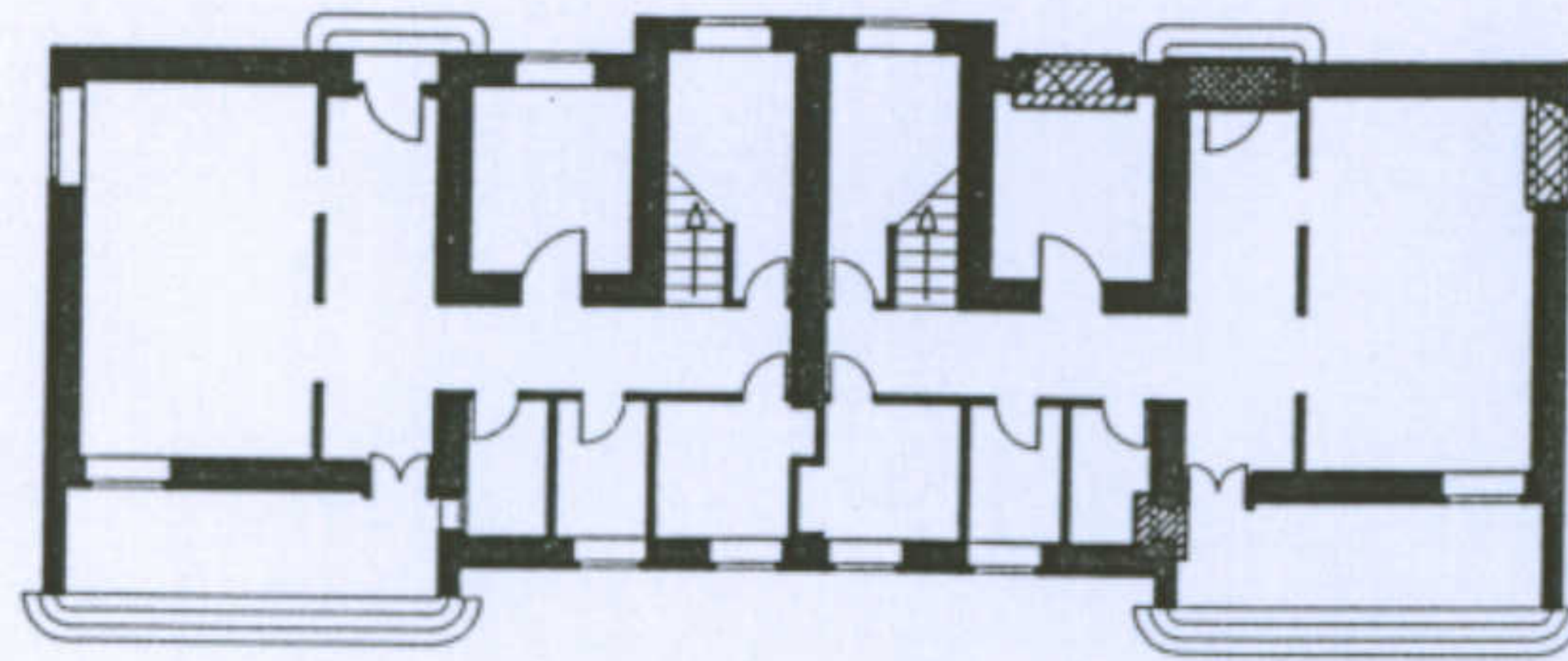
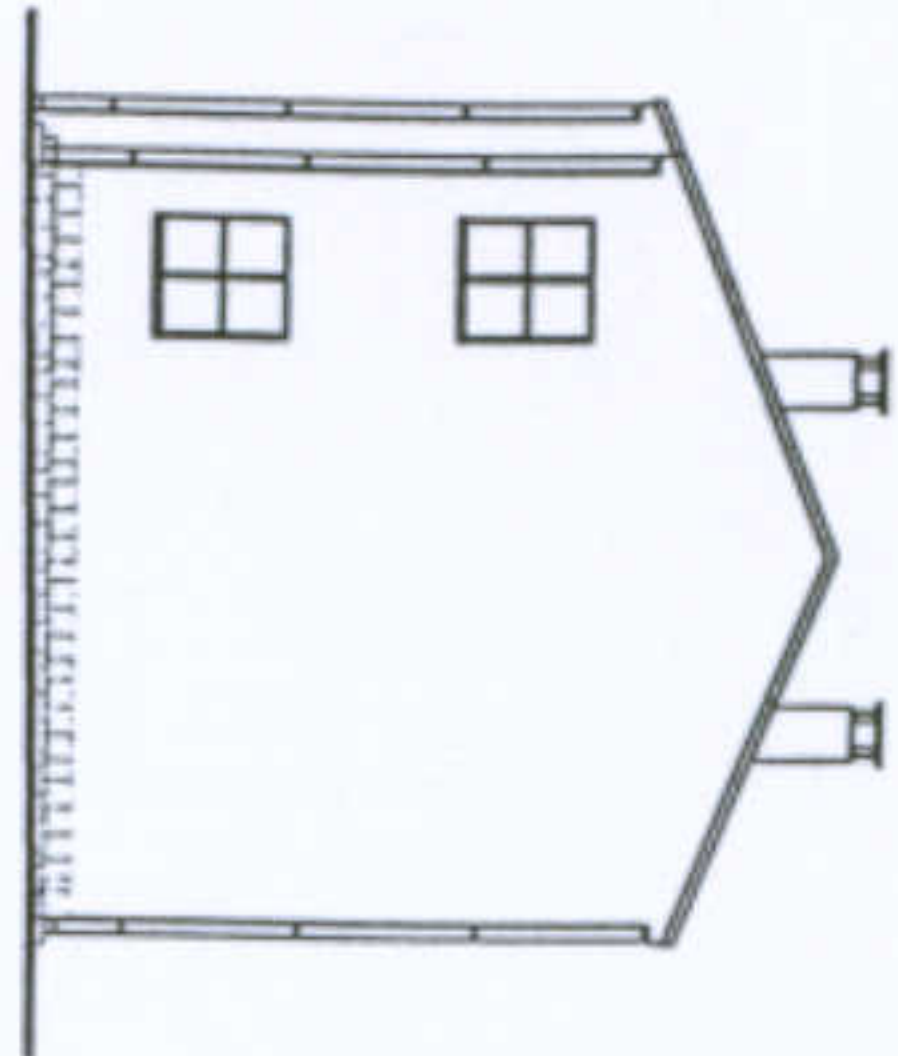
Docente: Prof. Antonello Sanna



LE SUPERFETAZIONI - Tipologia "C" casa per impiegati a due appartamenti



lotto in scala 1:1000



Edificio in esame

Categorie delle trasformazioni

C 1 -Chiusure di elementi esistenti (ballatoi, logge, scale...)

■ C 1.1 - in muratura

▨ C 1.2 - con materiali precari

C 2 -Aggiunte al corpo originario

▩ C 2.1 - in muratura

▧ C 2.2 - con materiali precari

C 3 -Costruzione di elementi autonomi

■ C 3.1 - in muratura

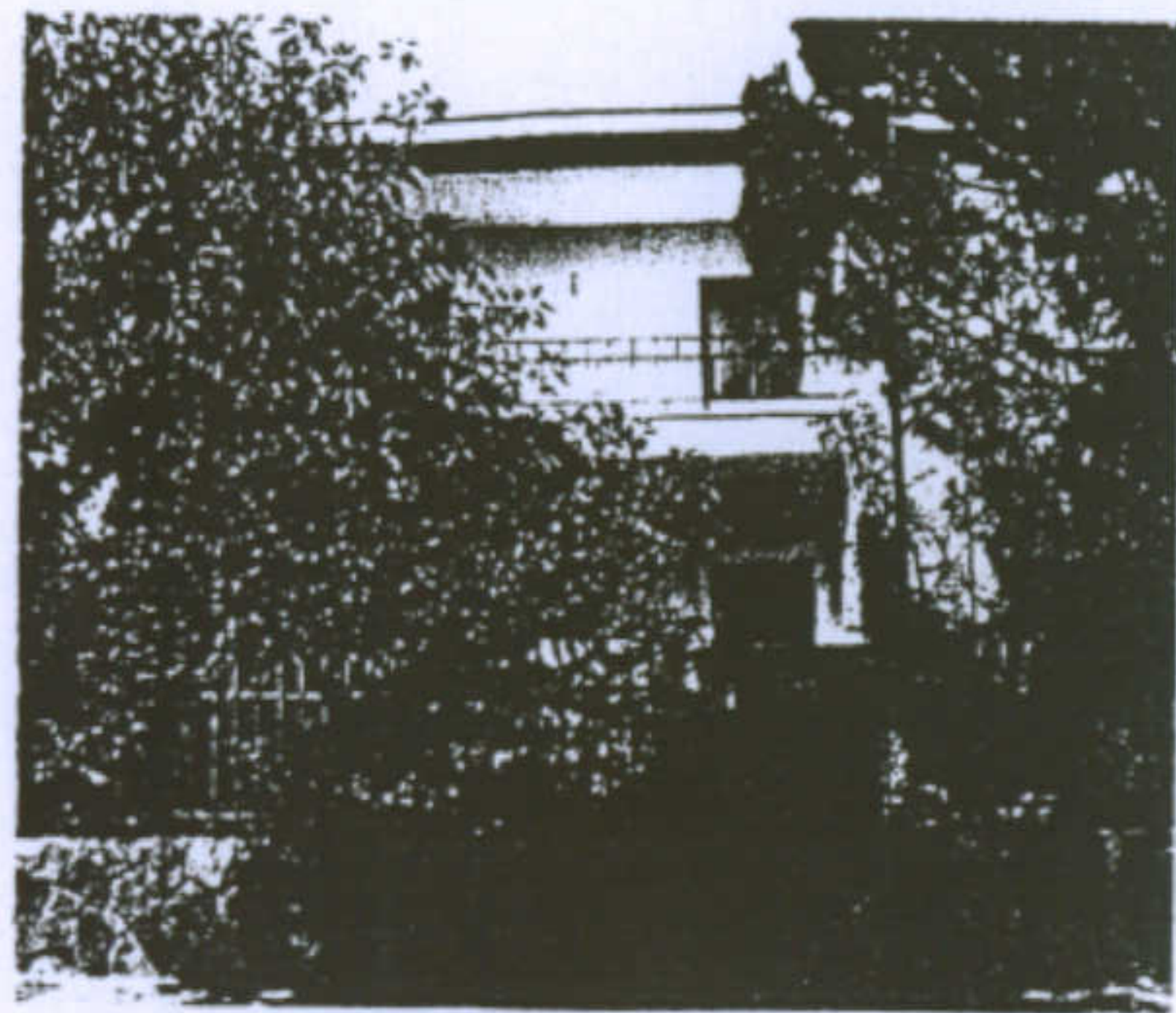
▨ C 3.2 - con materiali precari

C 4 -Trasformazione degli elementi di fabbrica originari

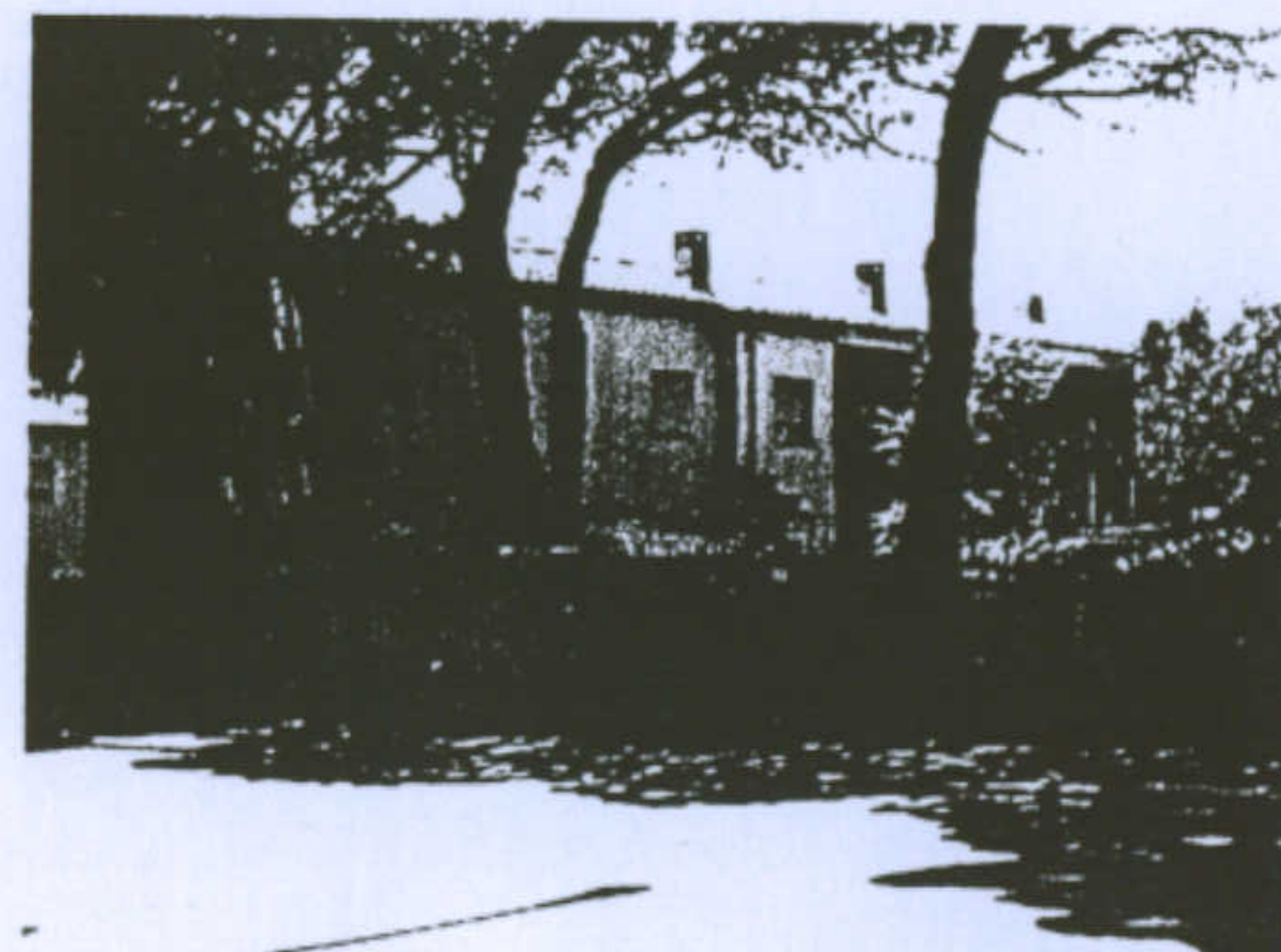
▨ C 4.1 - Alterazione degli infissi per forme e materiali

C 4.2 - Applicazione di intonaci e tinteggiature non compatibili

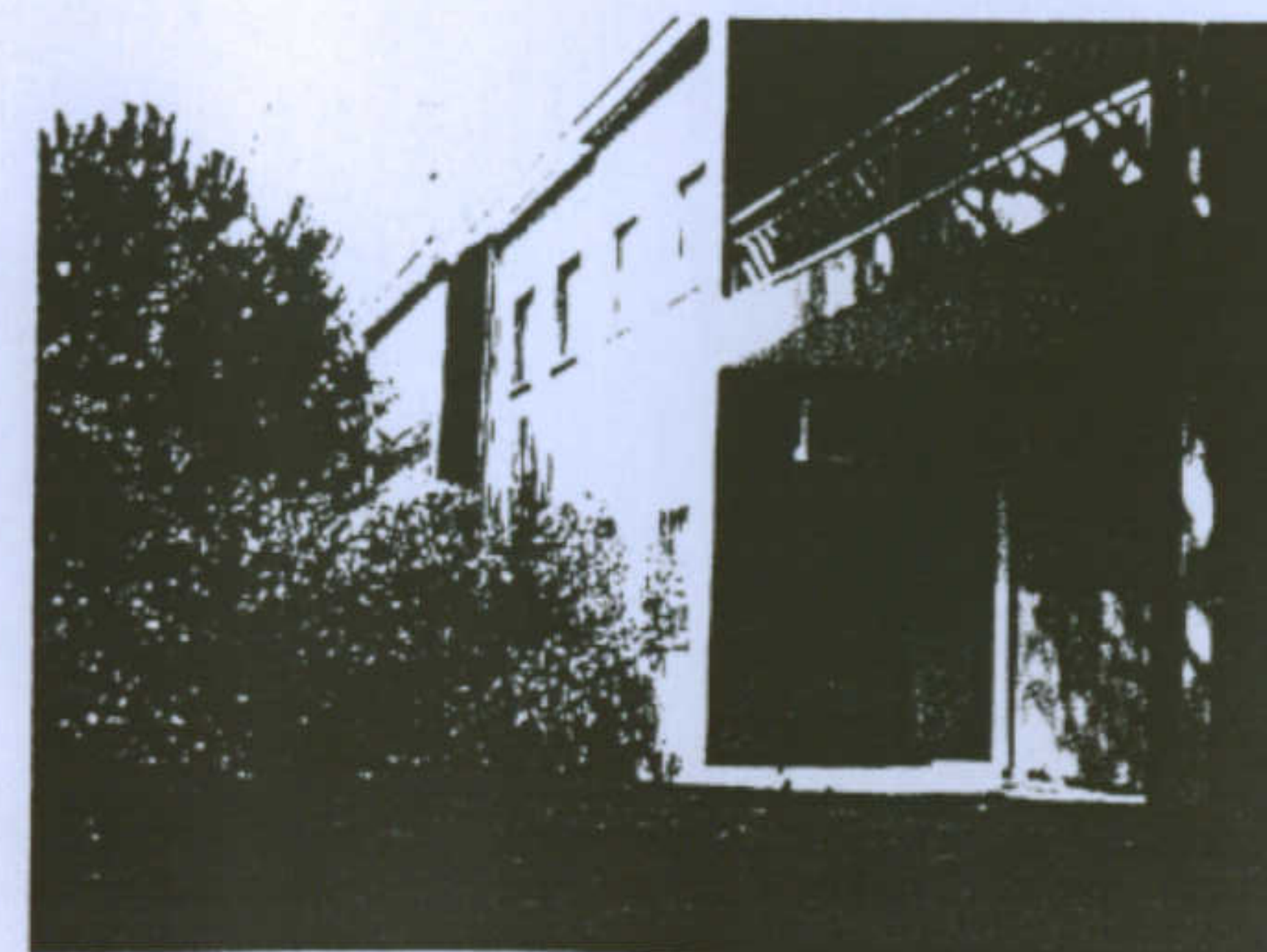
▨ C 4.3 - Sostituzione di balaustre e cornici di gronda



sostituzione del parapetto originario



chiusura delle loggie del retro e apertura di nuove finestre



chiusura della finestrella laterale della loggia al piano terra

Università degli Studi di Cagliari - Facoltà di Ingegneria - Dipartimento di Architettura  
Corso di Caratteri Costruttivi e Distributivi degli Edifici - A.A.2002/03

L'abitazione razionale a Carbonia.

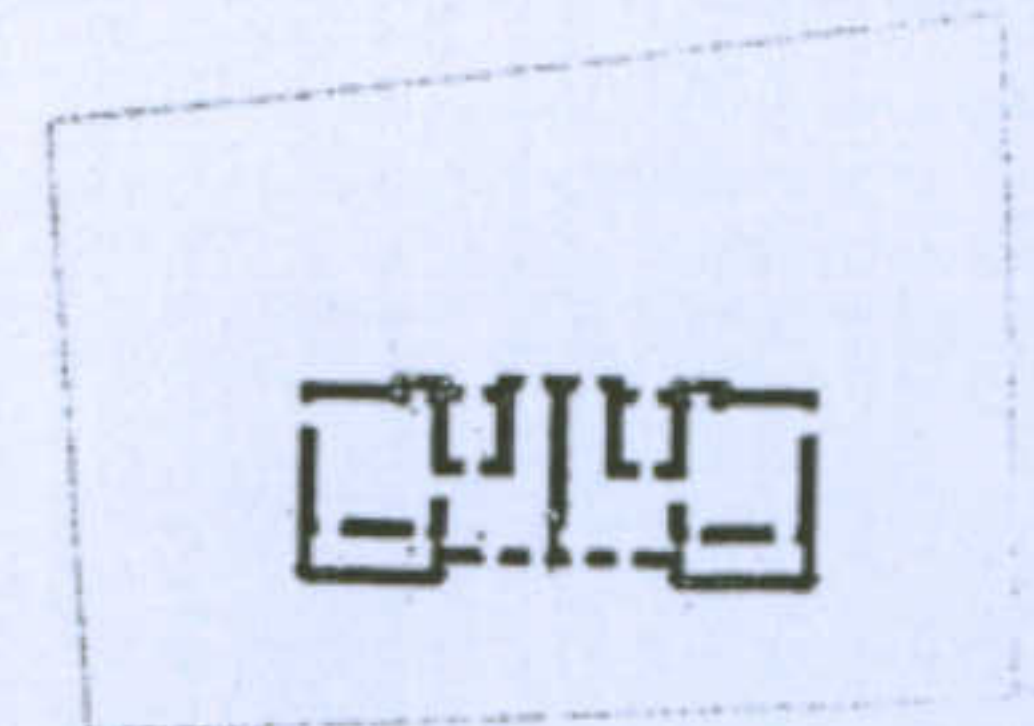
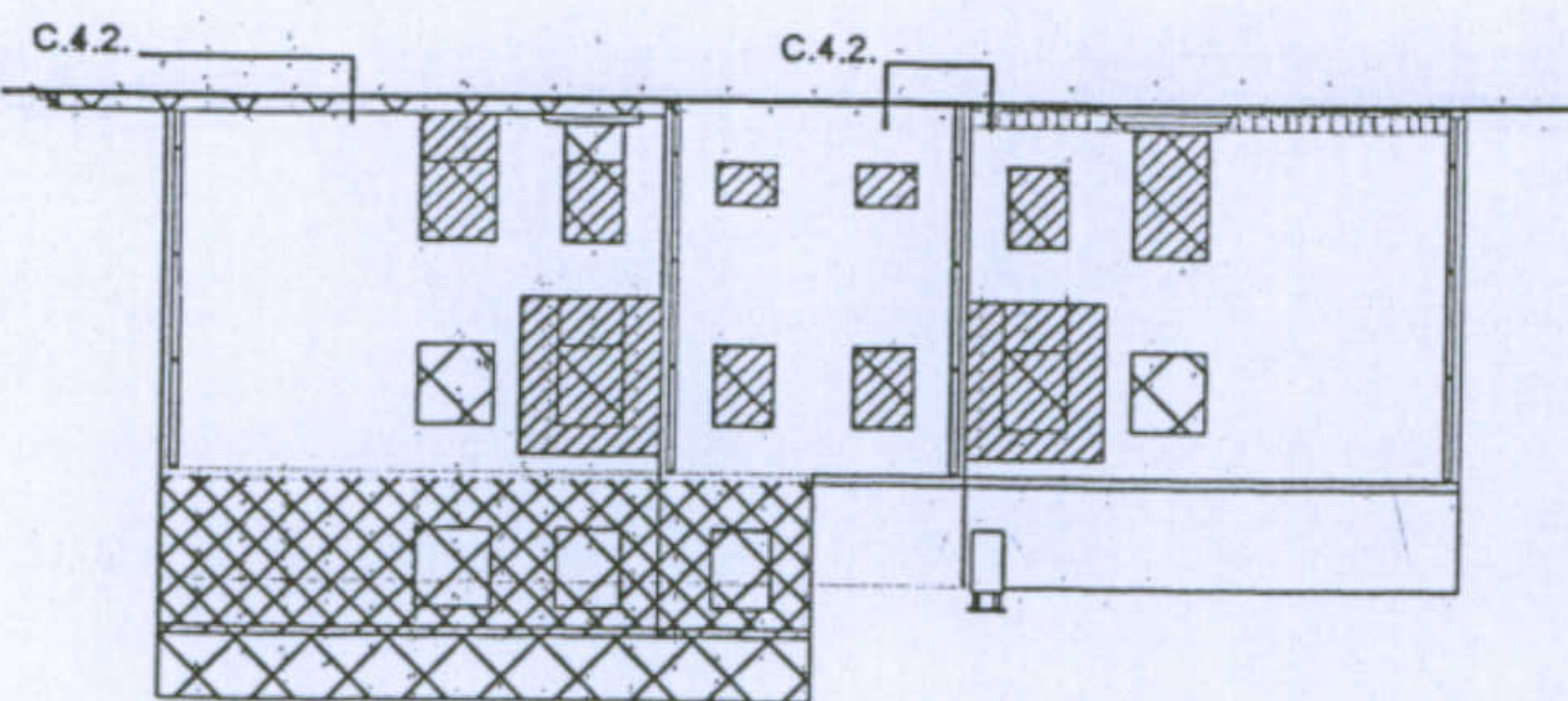
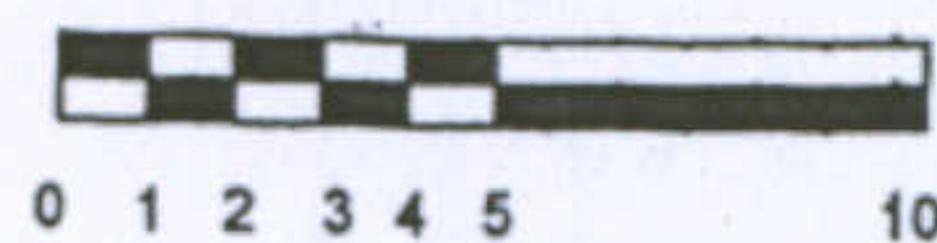
Tipologia Casa per impiegati tipo "C" a due appartamenti

Allievi: PierGavino Cherchi 26531  
Valeria Saiu 25624  
Paola Tali 25526

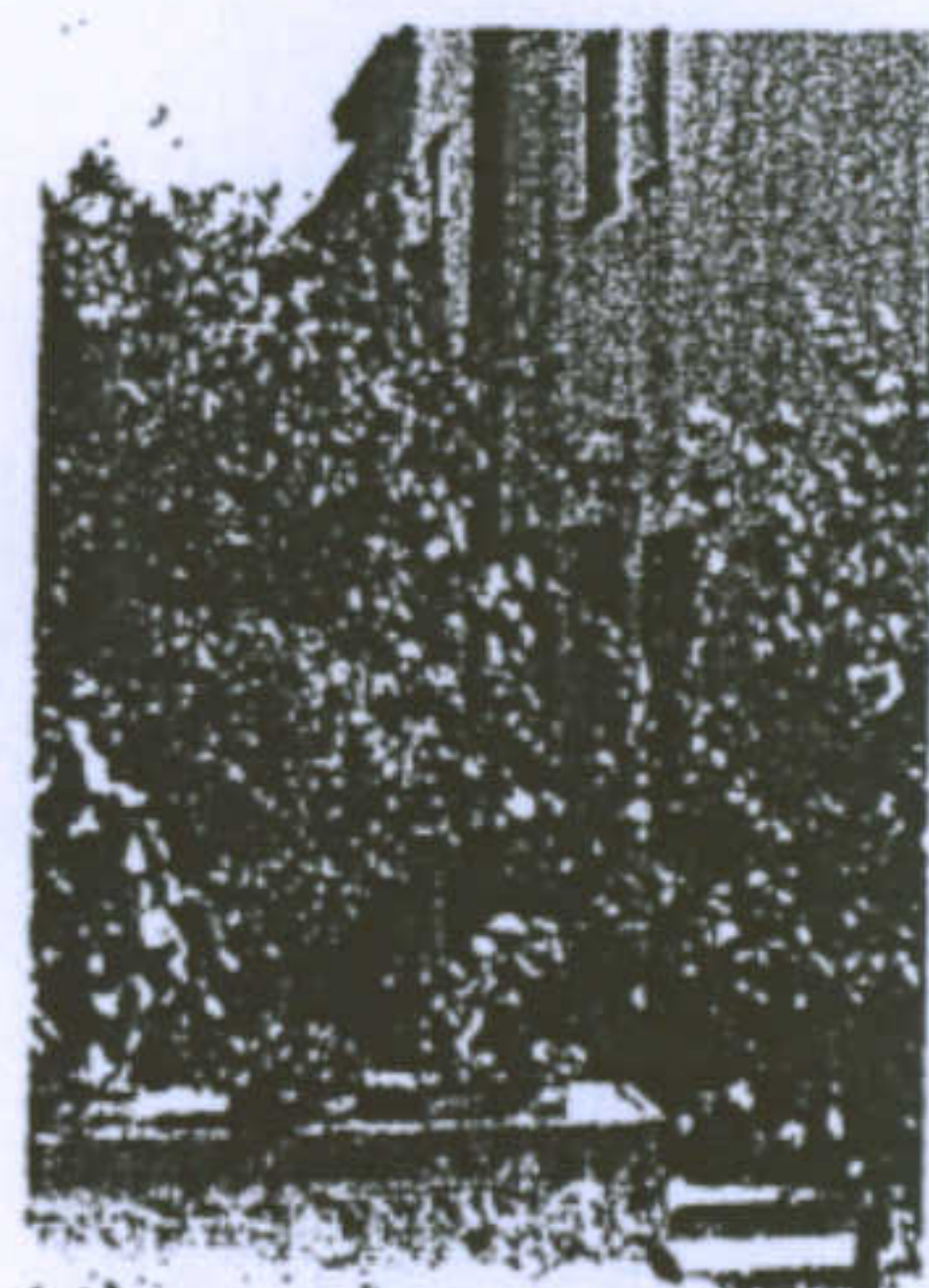
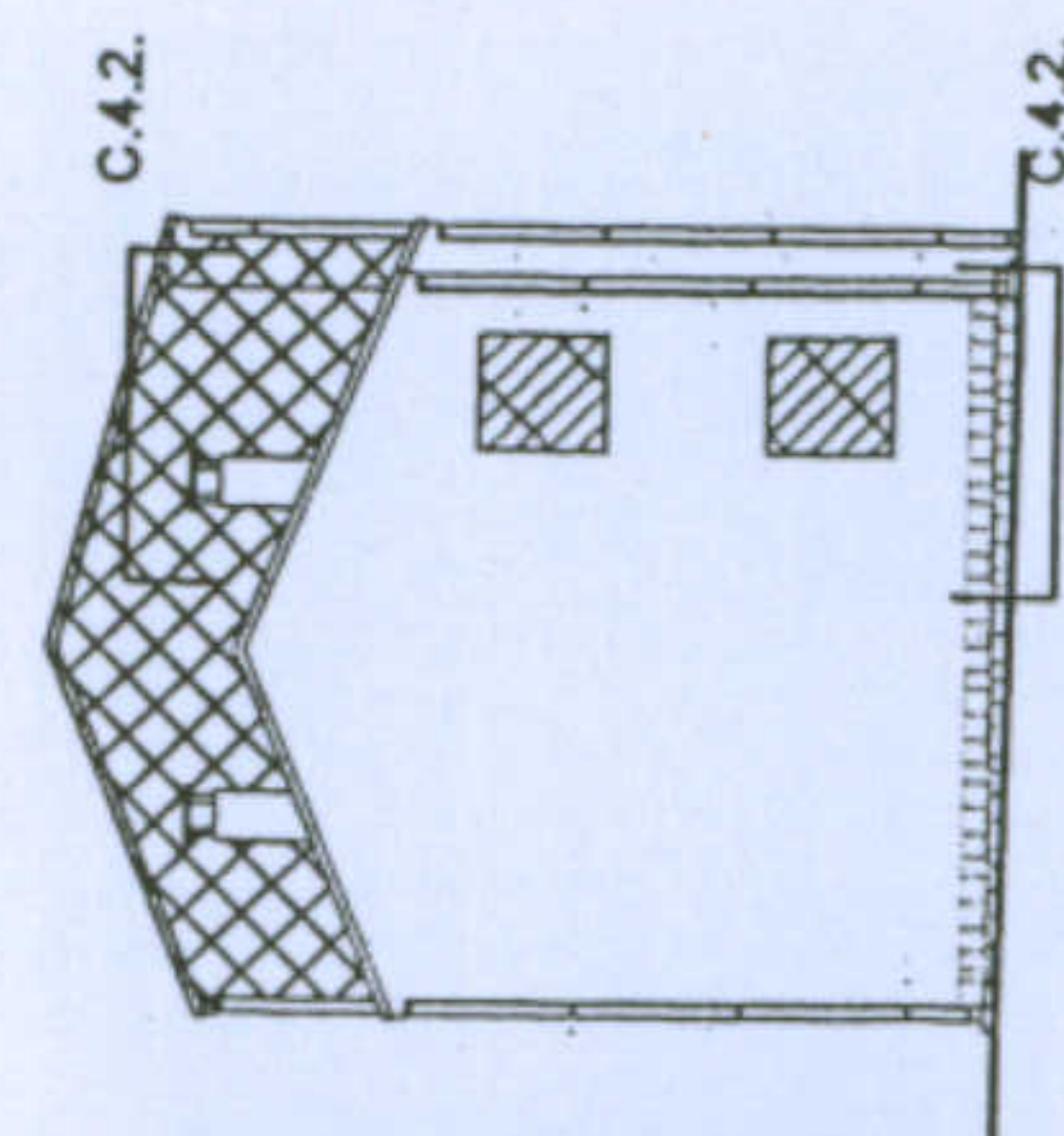
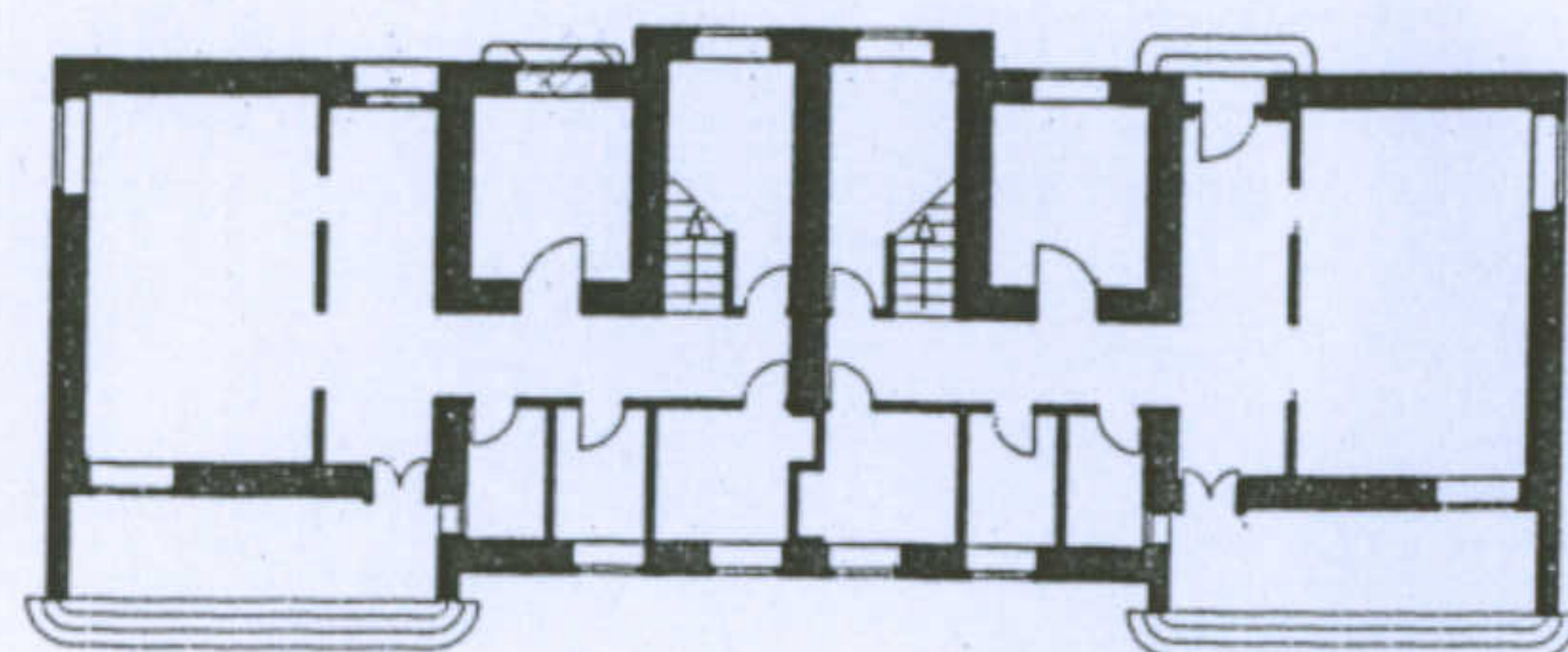
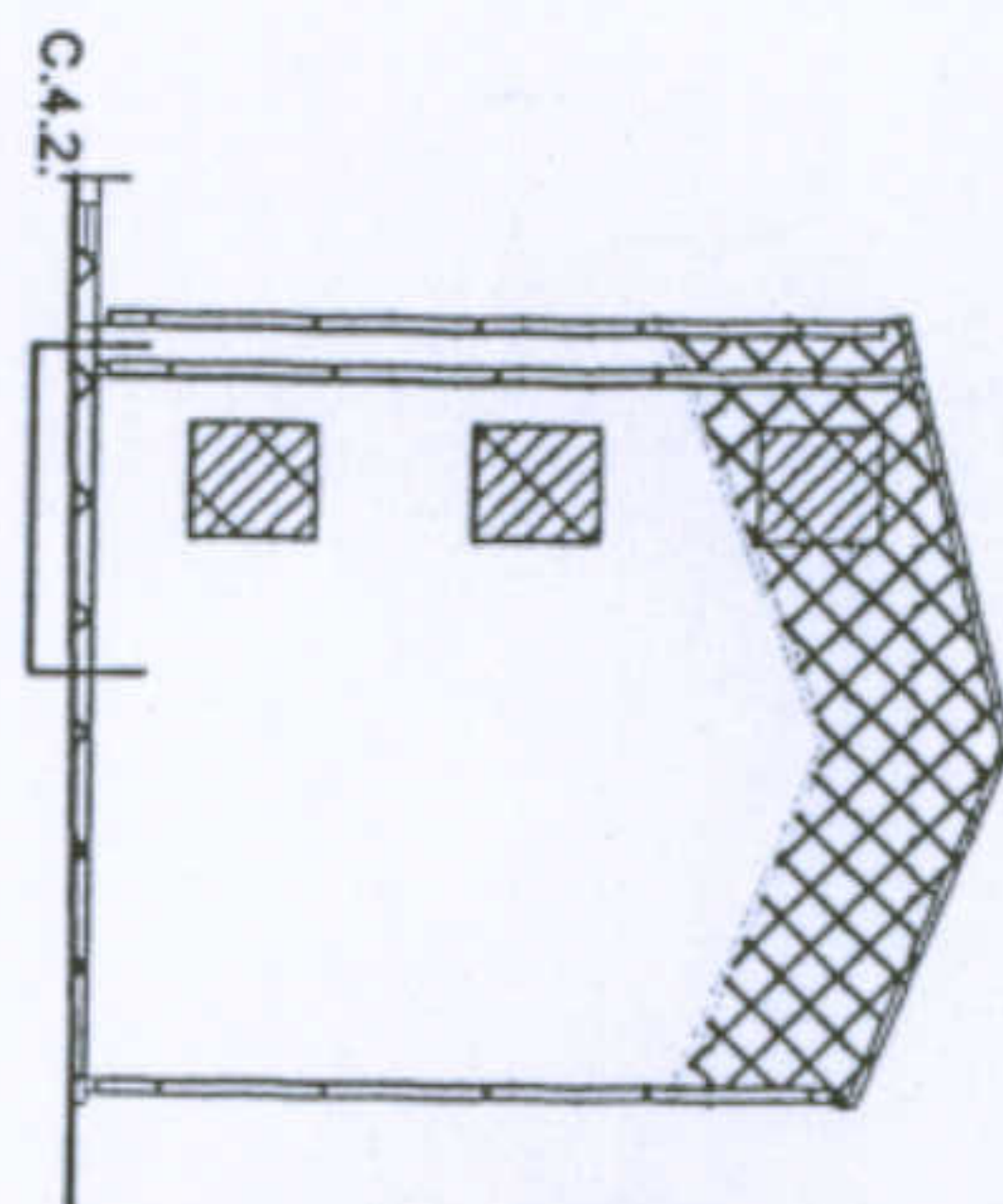
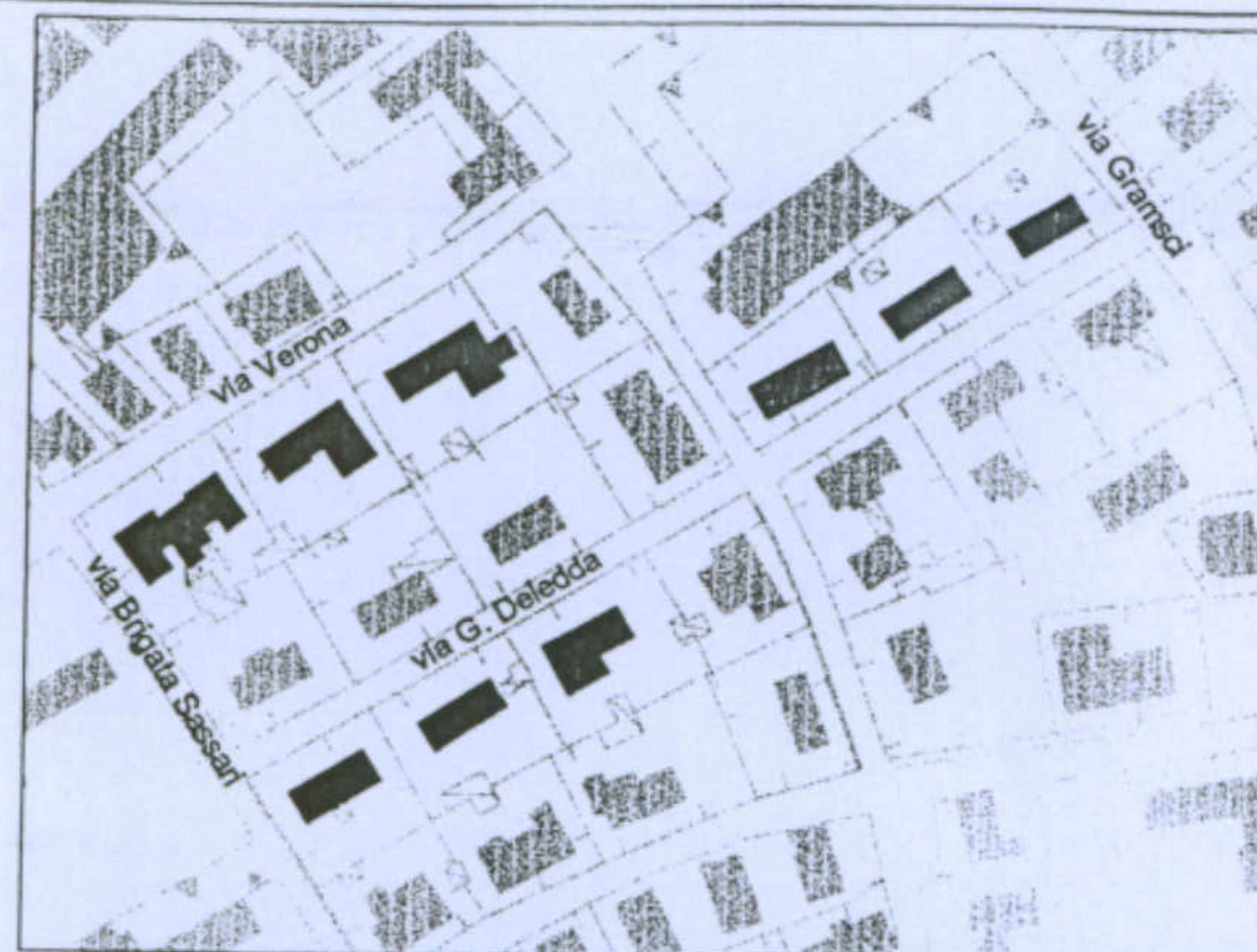
Docente: Prof. Antonello Sanna



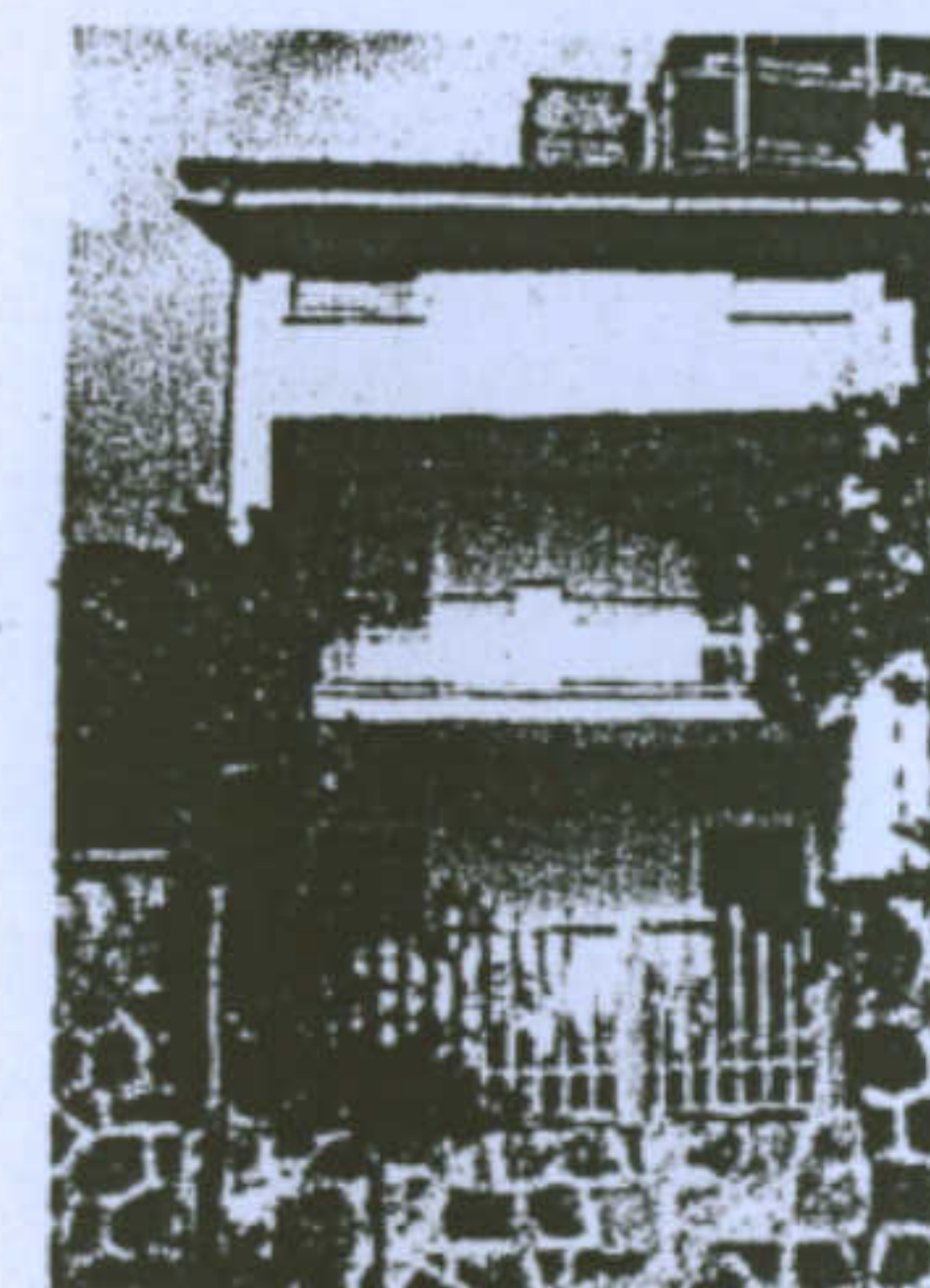
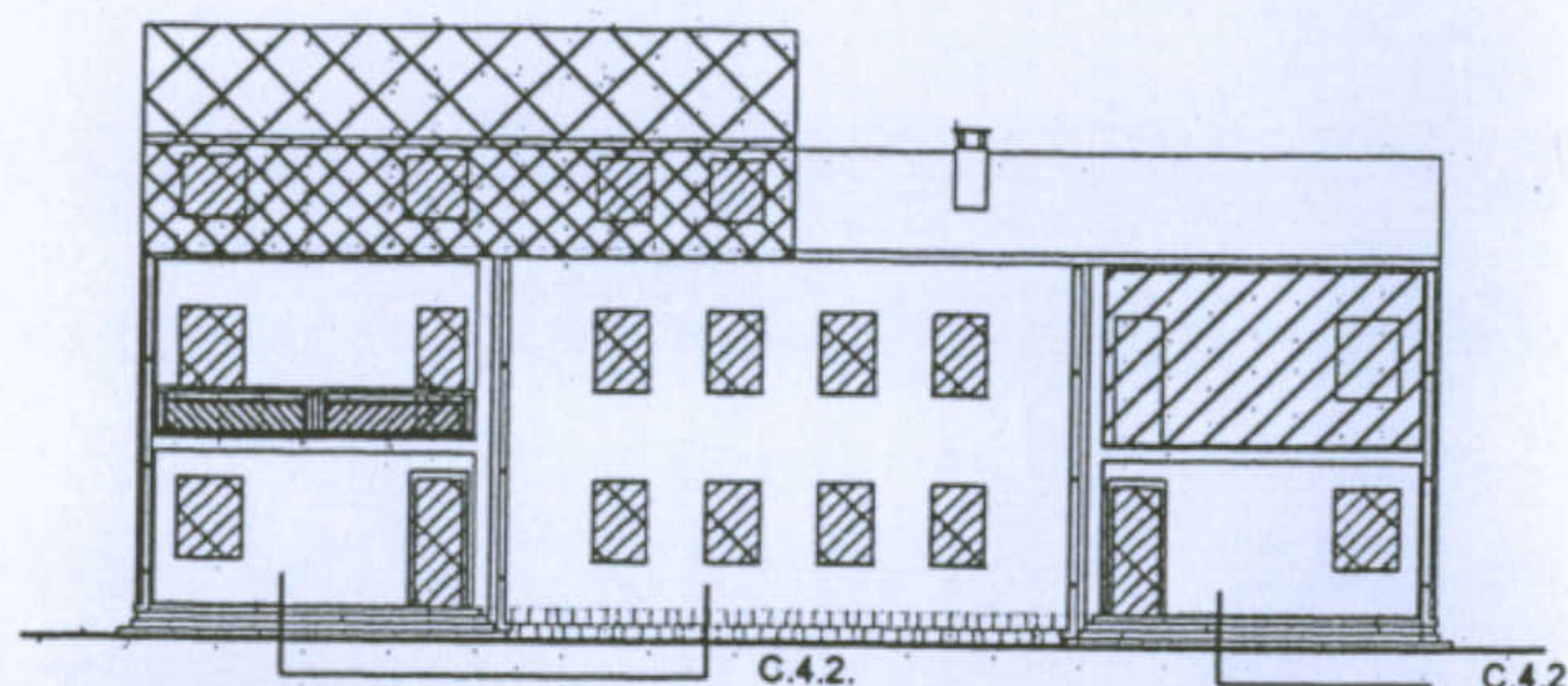
LE SUPERFETAZIONI - Tipologia "C" casa per impiegati a due appartamenti



lotto in scala 1:1000



Chiusura della loggia del retro con muratura, apertura di nuove finestre



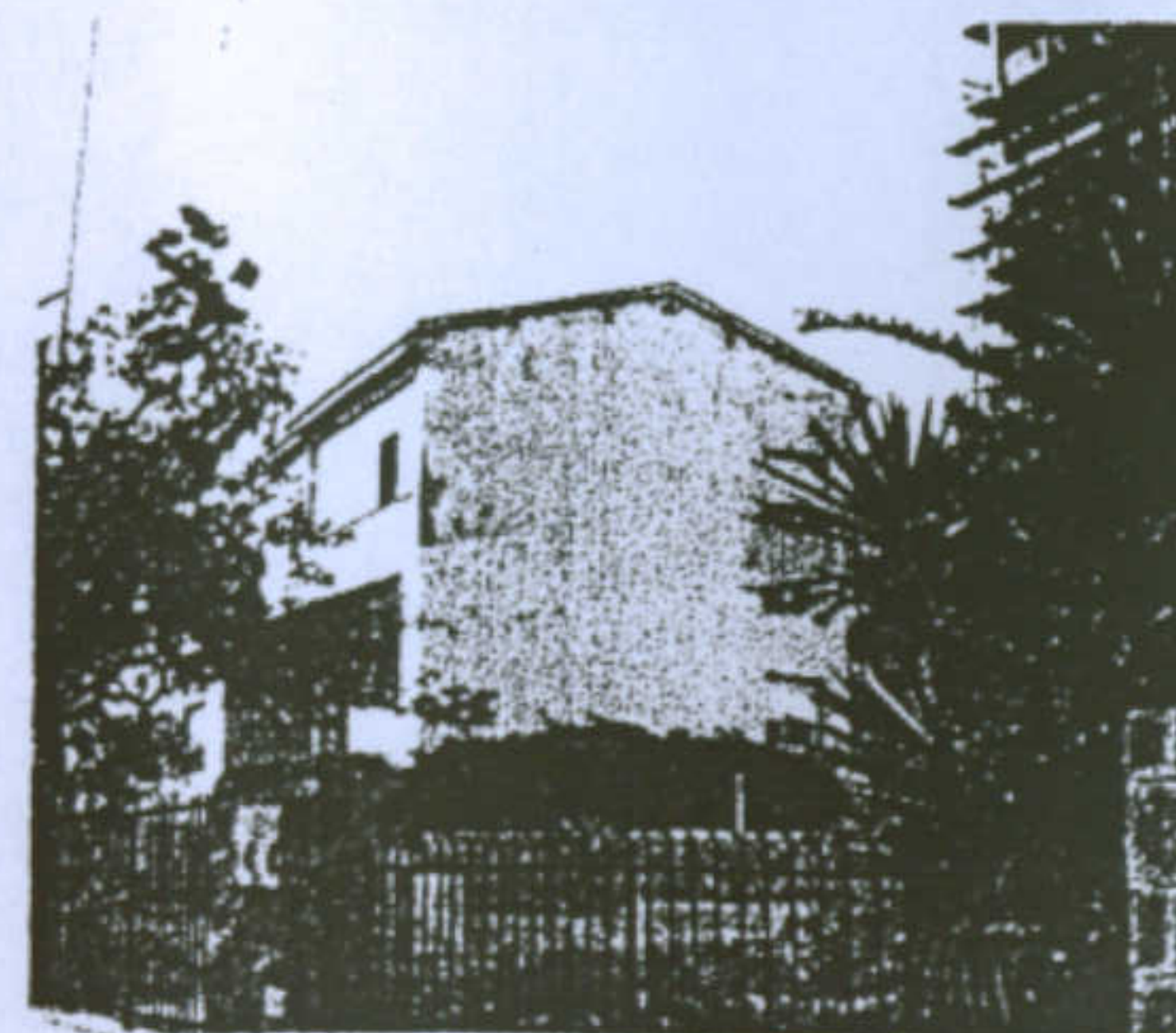
Sopraelevazione e rifacimento dell'intonaco (vista del prospetto frontale)



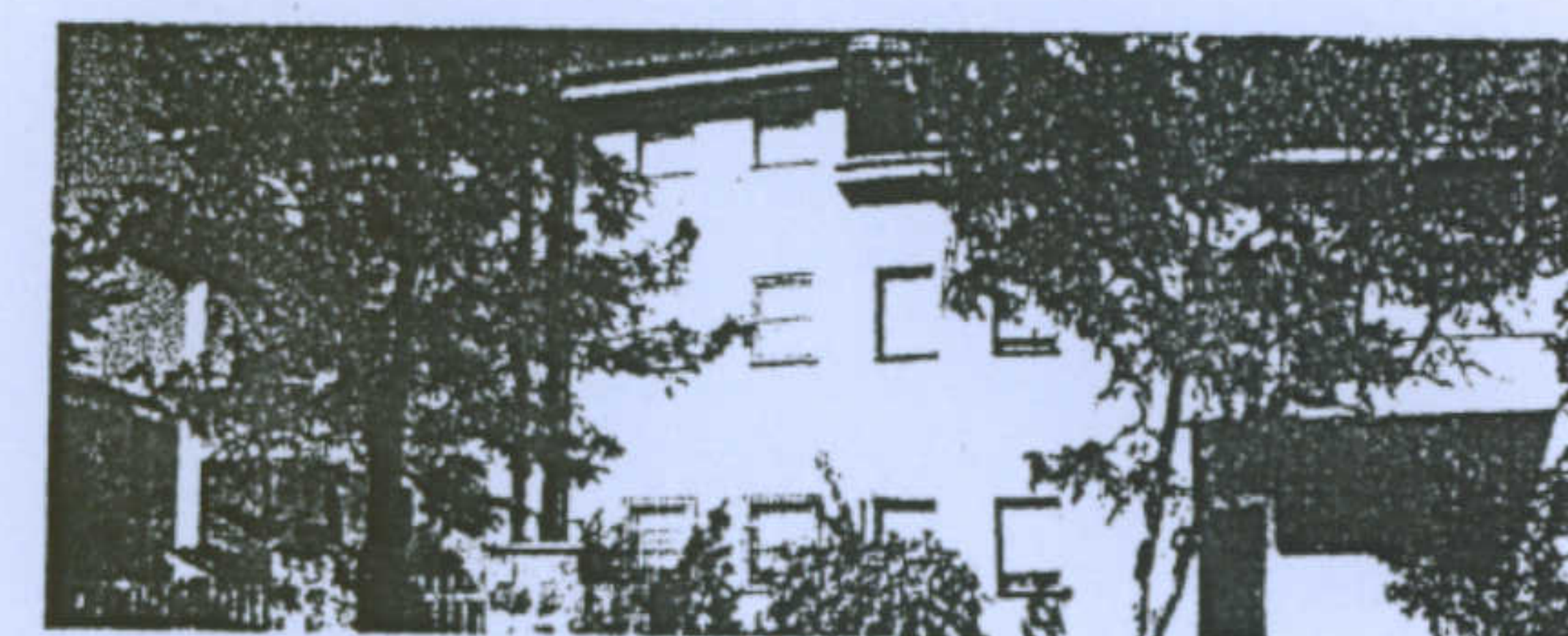
Sopraelevazione in muratura (vista dal retro)



Sopraelevazione in muratura (vista dal fronte)



Chiusura della loggia superiore con materiali precari (vetrate)



Prospetto frontale

Categorie delle trasformazioni

C 1 - Chiusure di elementi esistenti (ballatoi, logge, scale...)

C 1.1 - in muratura

C 1.2 - con materiali precari

C 2 - Aggiunte al corpo originario

C 2.1 - in muratura

C 2.2 - con materiali precari

C 3 - Costruzione di elementi autonomi

C 3.1 - in muratura

C 3.2 - con materiali precari

C 4 - Trasformazione degli elementi di fabbrica originari

C 4.1 - Alterazione degli infissi per forme e materiali

C 4.2 - Applicazione di intonaci e tinteggiature non compatibili

C 4.3 - Sostituzione di balaustre e cornici di gronda

Università degli Studi di Cagliari - Facoltà di Ingegneria - Dipartimento di Architettura  
Corso di Caratteri Costruttivi e Distributivi degli Edifici - A.A.2002/03

L'abitazione razionale a Carbonia.

Tipologia Casa per impiegati tipo "C" a due appartamenti

Allievi: PierGavino Cherchi 26531

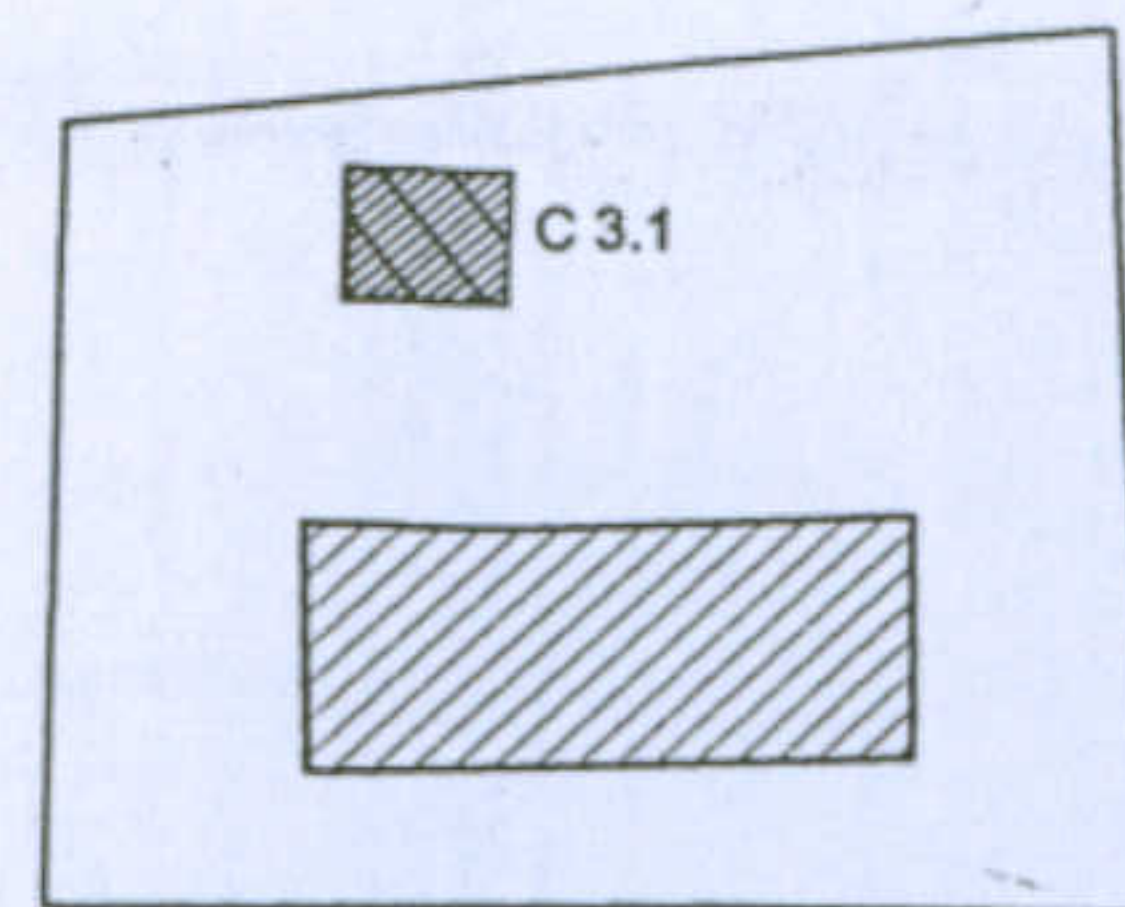
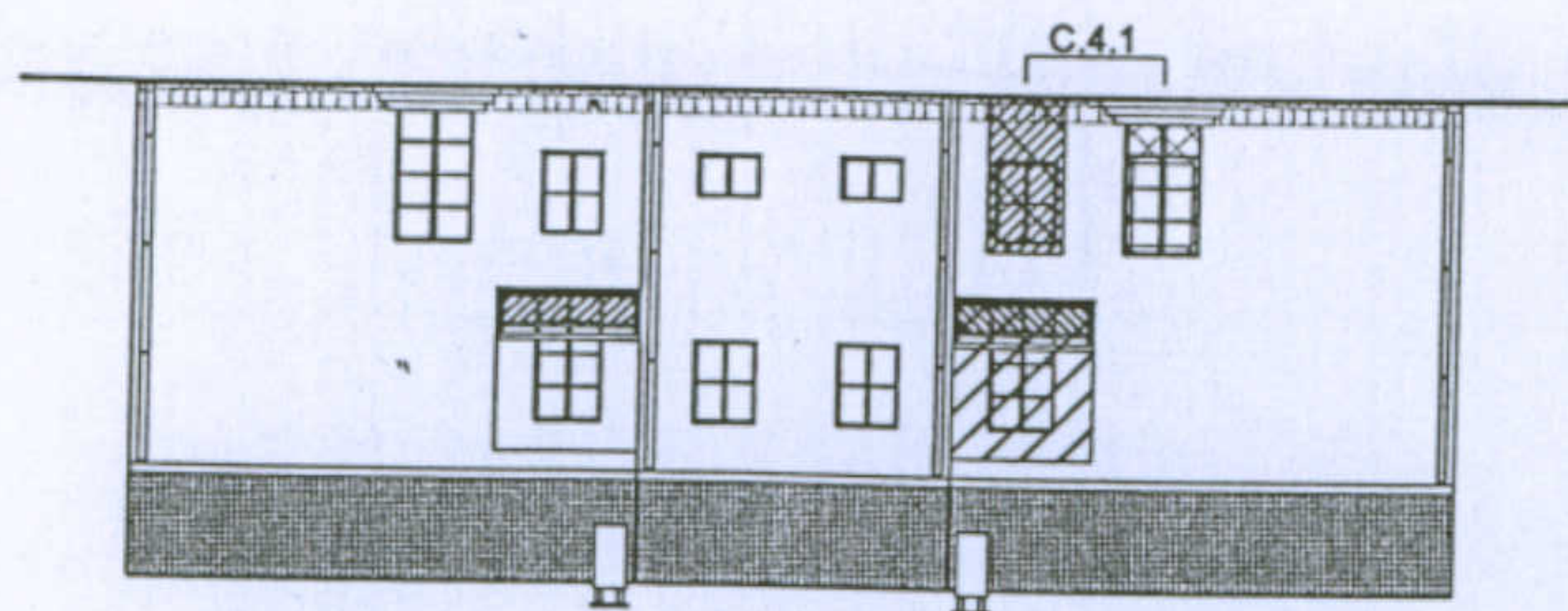
Valeria Saiu 25624

Paola Iali 25526

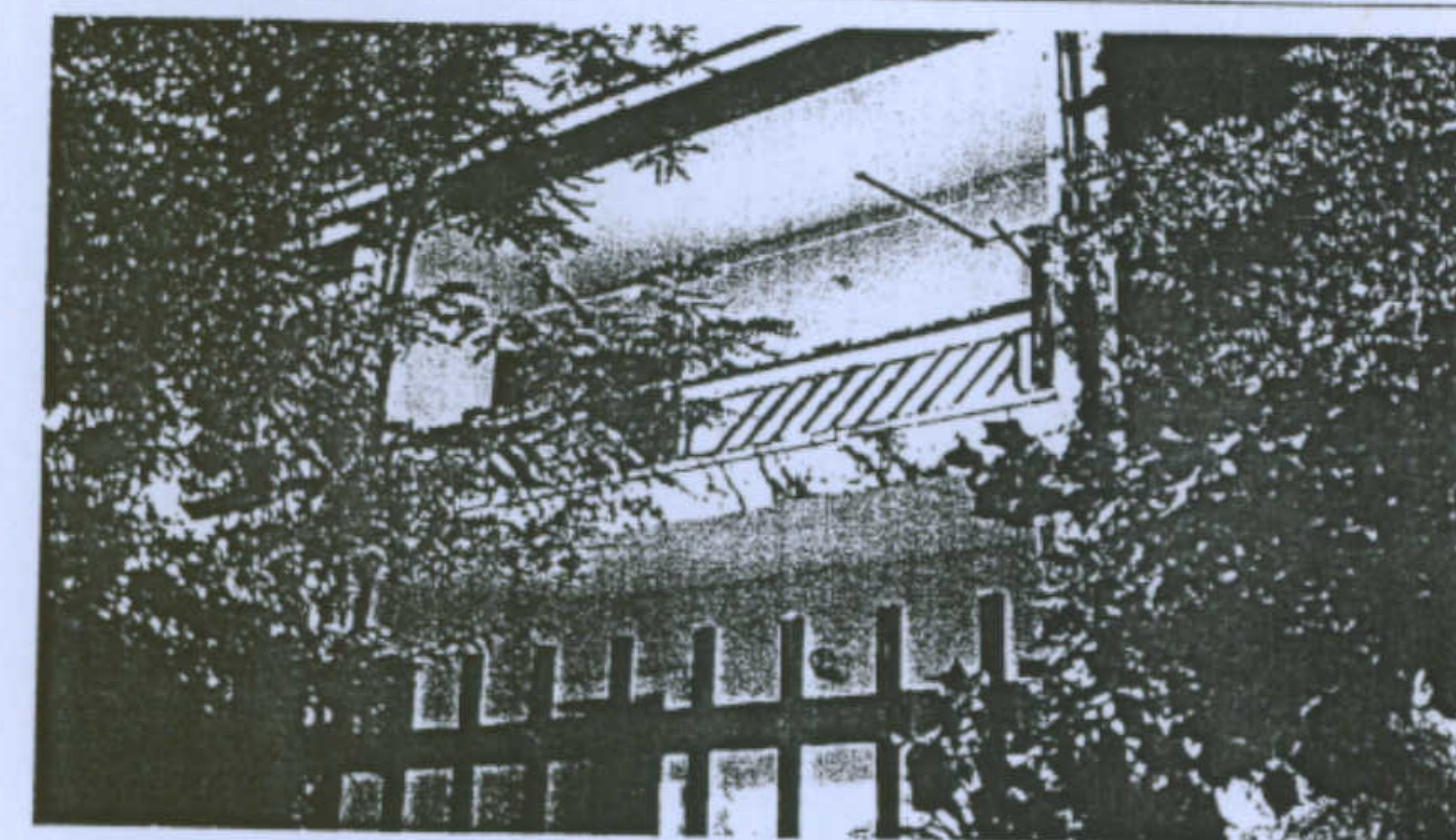
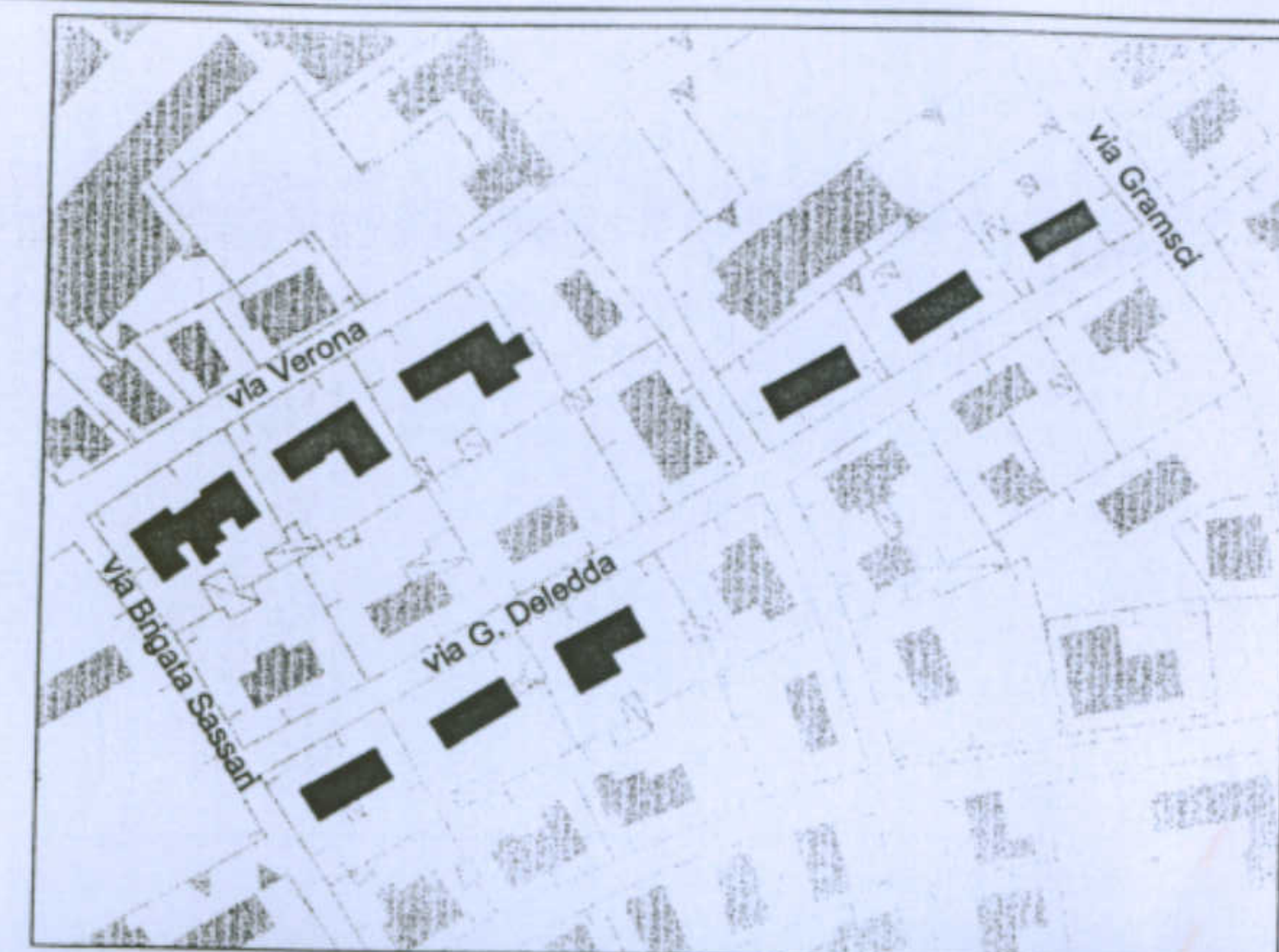
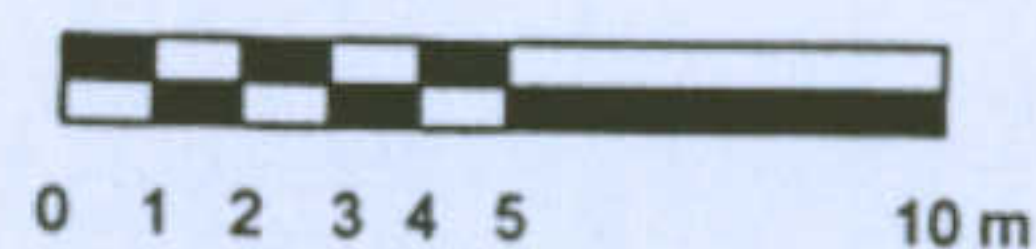
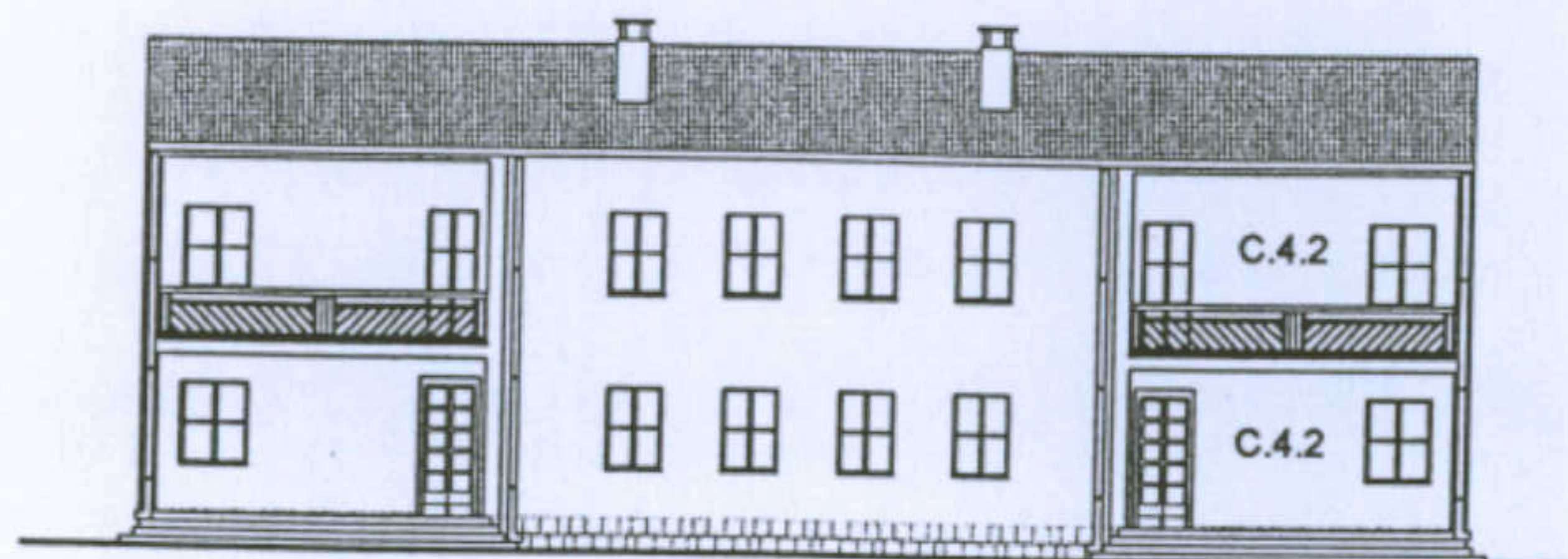
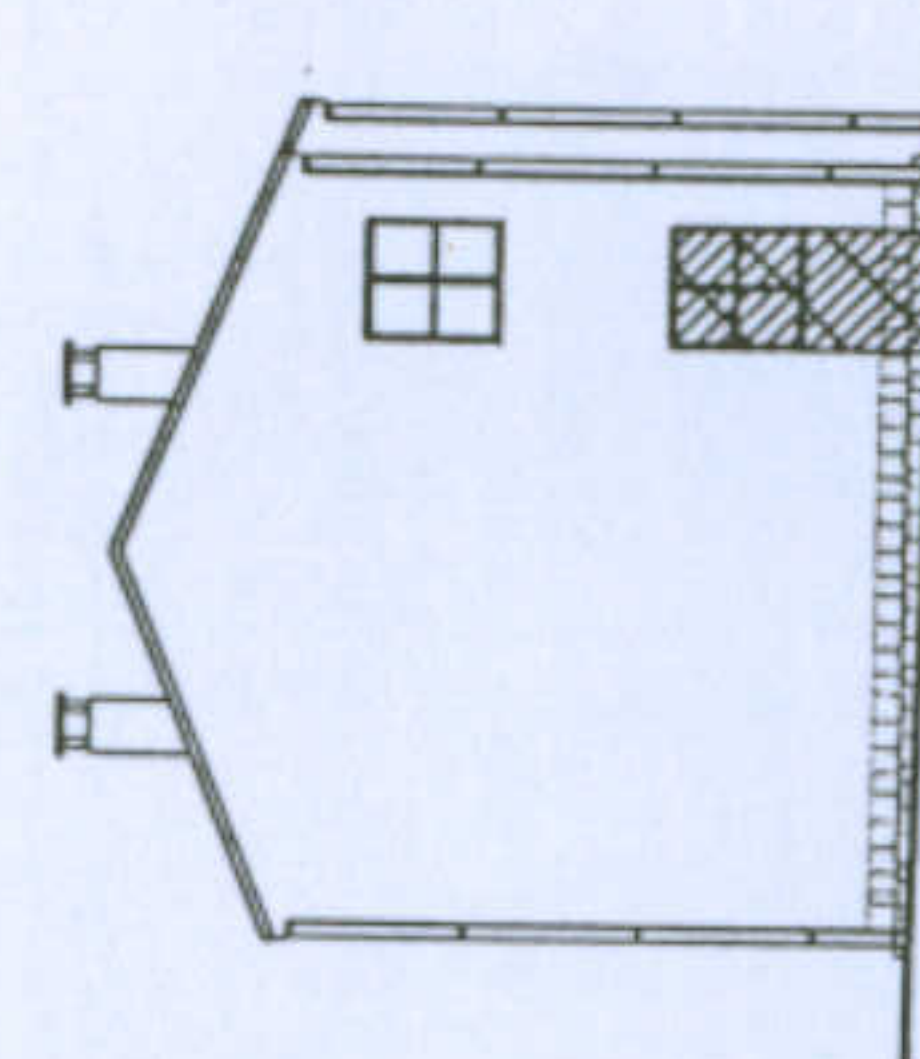
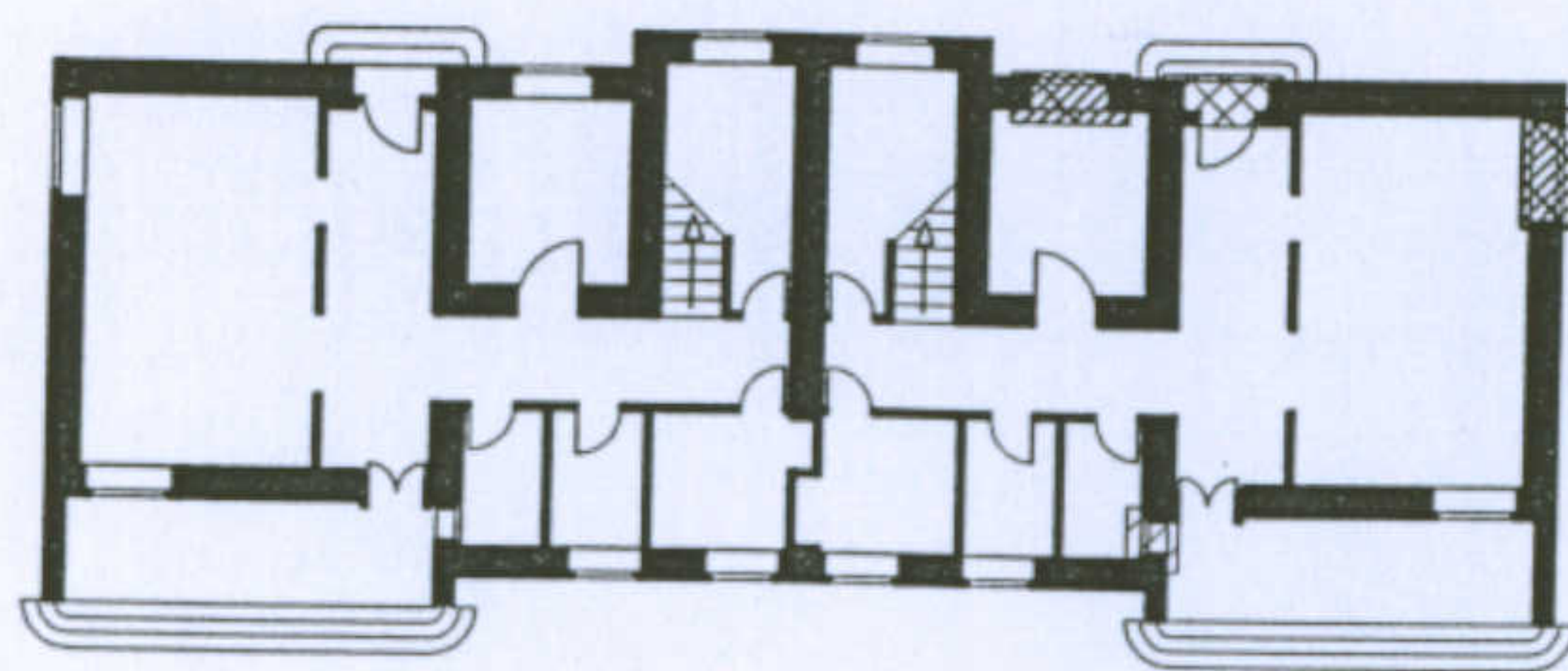
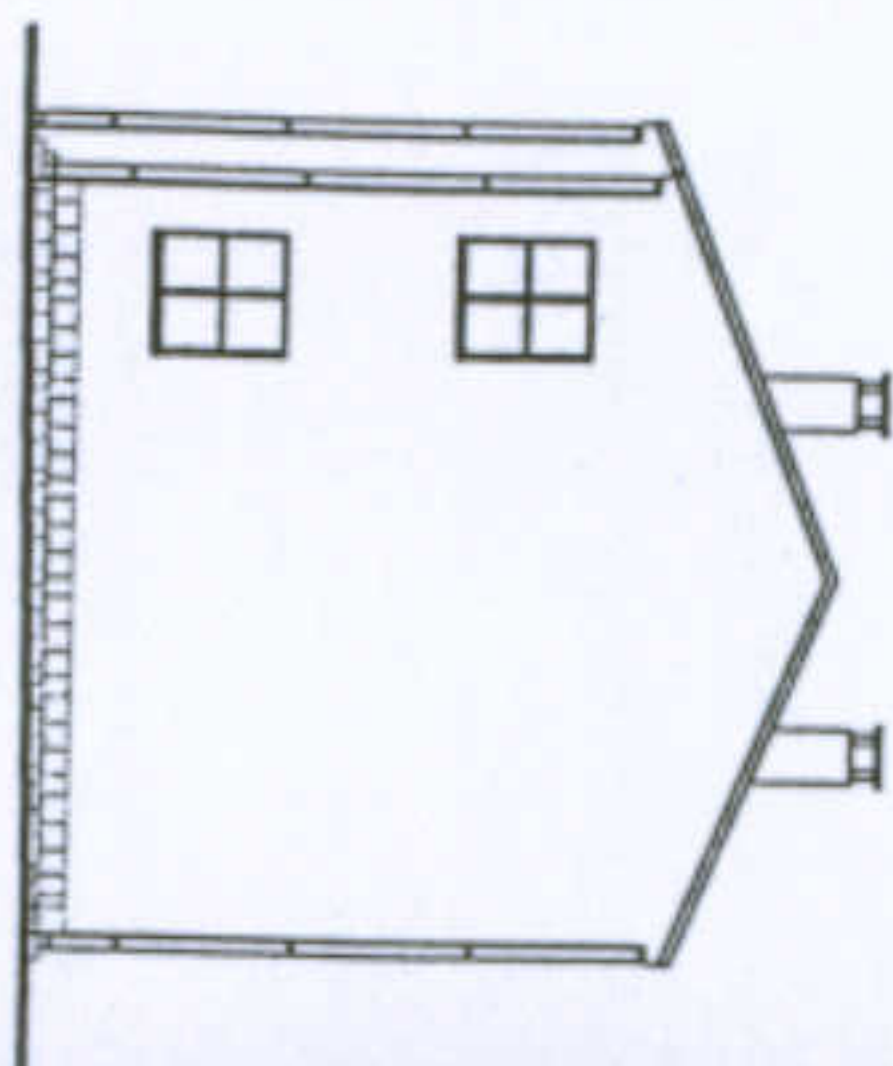
Docente: Prof. Antonello Sanna



# LE SUPERFETAZIONI - Tipologia "C" casa per impiegati a due appartamenti



lotto in scala 1:1000



chiusura della finestrella laterale della loggia al piano terra

## Categorie delle trasformazioni

C 1 - Chiusure di elementi esistenti (ballatoi, logge, scale...)

C 1.1 - in muratura

C 1.2 - con materiali precari

C 2 - Aggiunte al corpo originario

C 2.1 - in muratura

C 2.2 - con materiali precari

C 3 - Costruzione di elementi autonomi

C 3.1 - in muratura

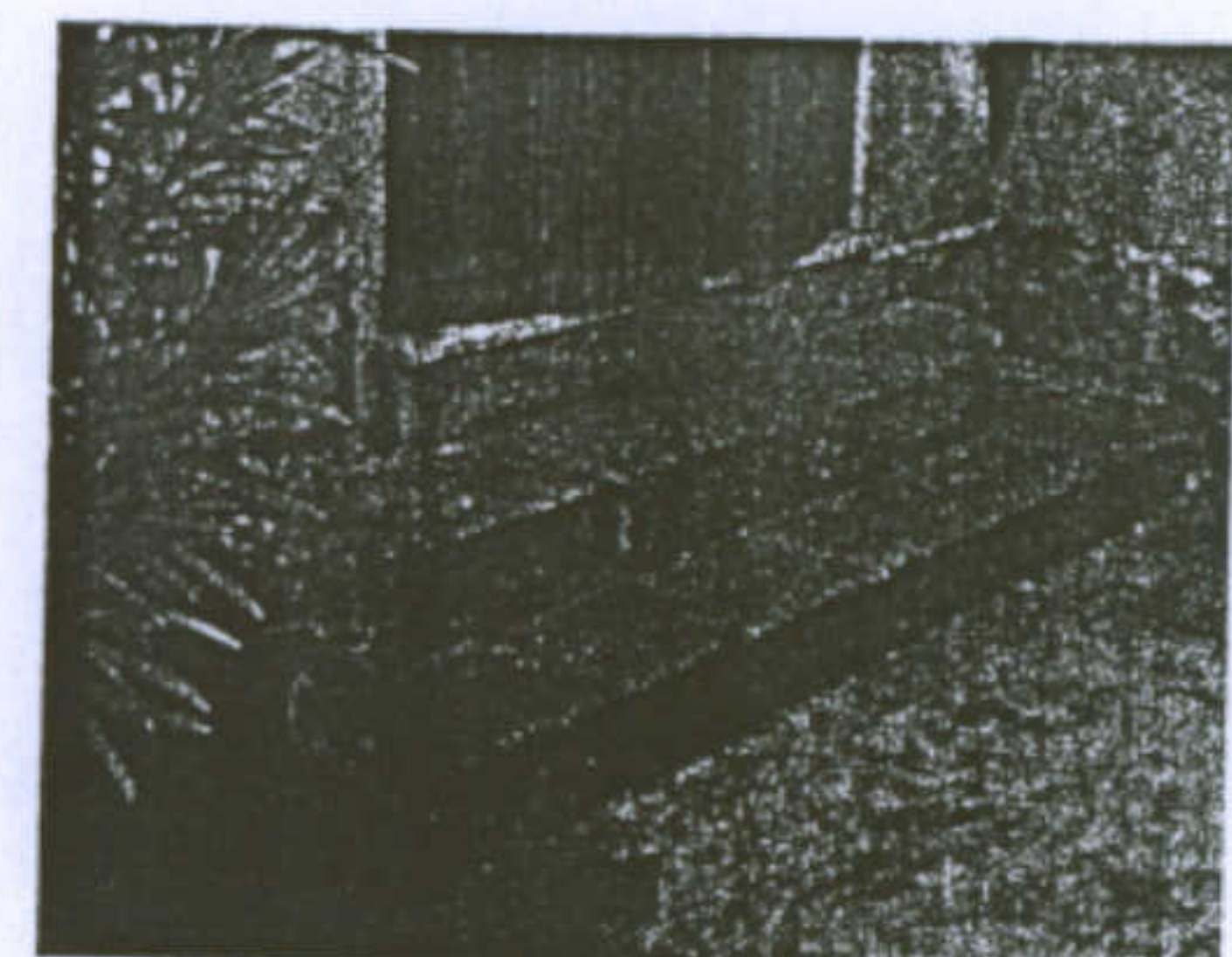
C 3.2 - con materiali precari

C 4 - Trasformazione degli elementi di fabbrica originari

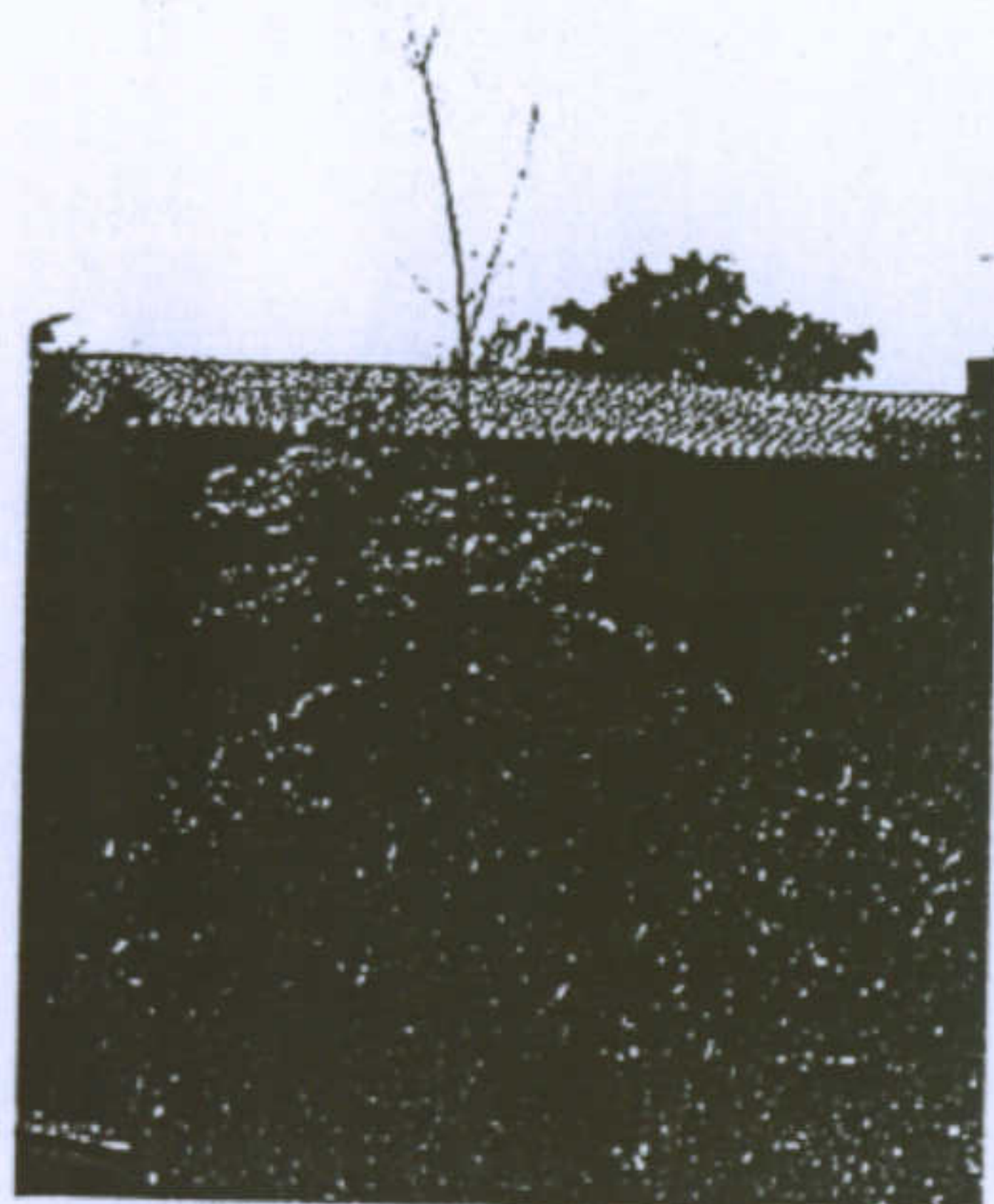
C 4.1 - Alterazione degli infissi per forme e materiali

C 4.2 - Applicazione di intonaci e tinteggiature non compatibili

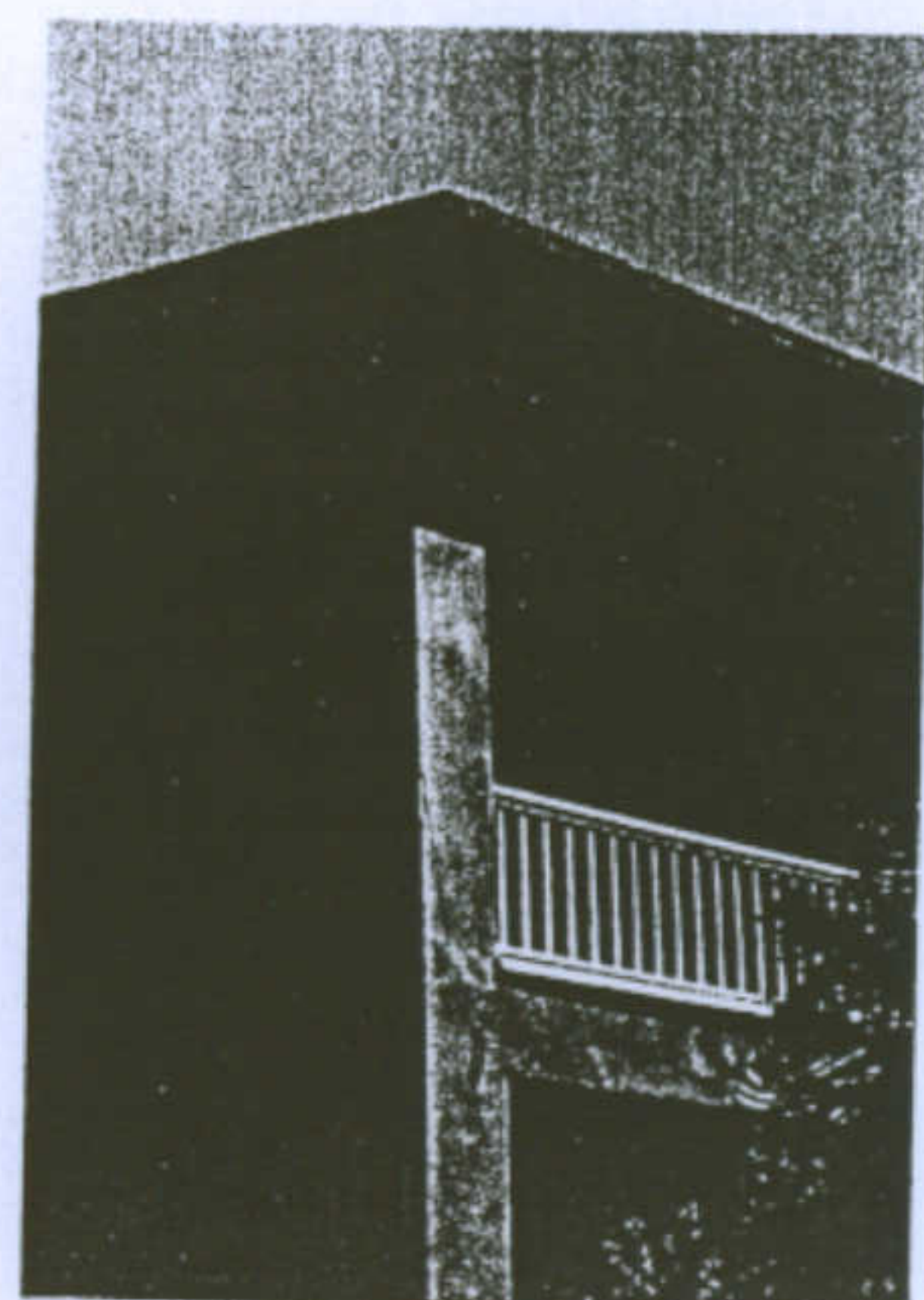
C 4.3 - Sostituzione di balaustre e cornici di gronda



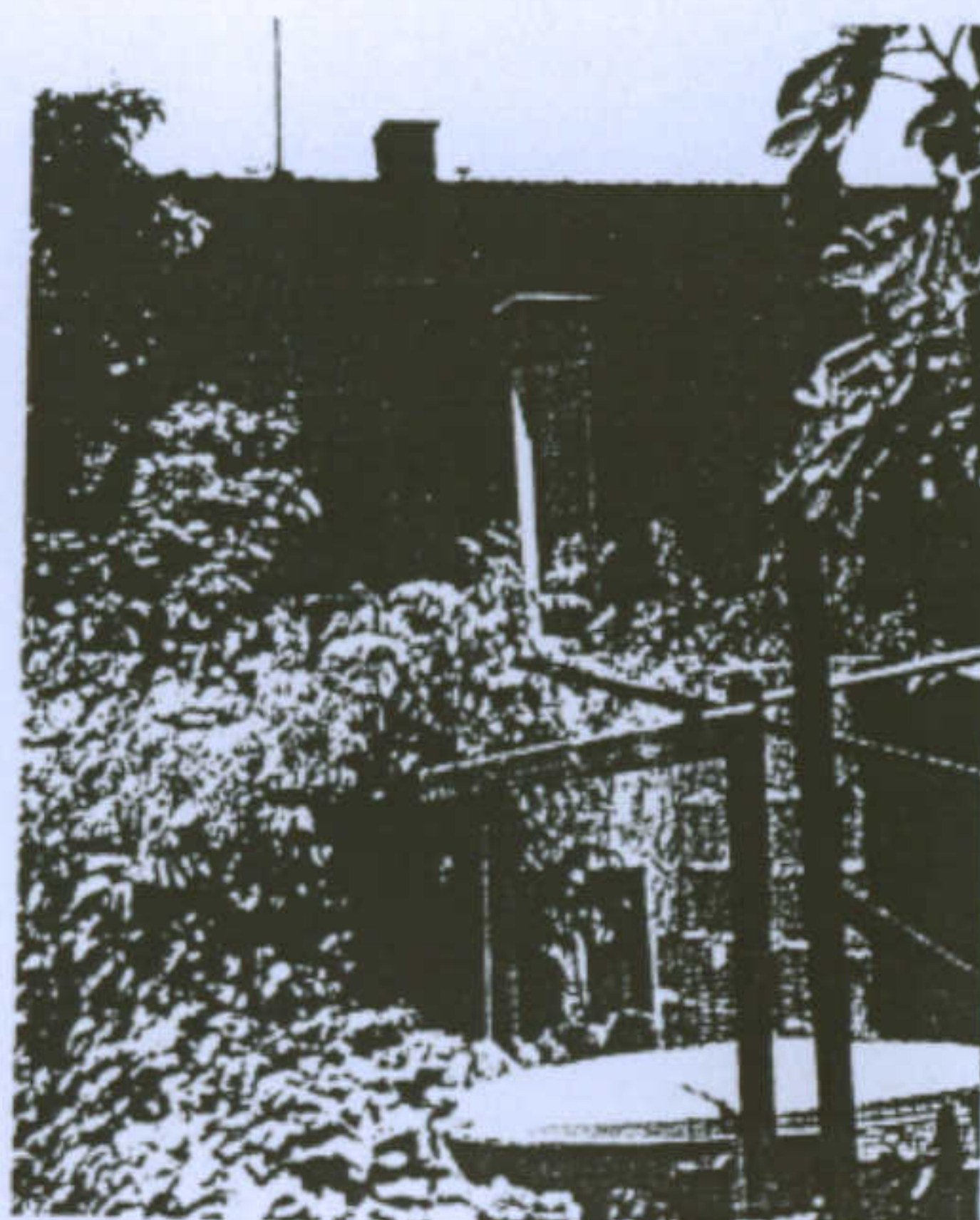
apertura della porta sul retro in luogo della finestra e sostituzione gradini



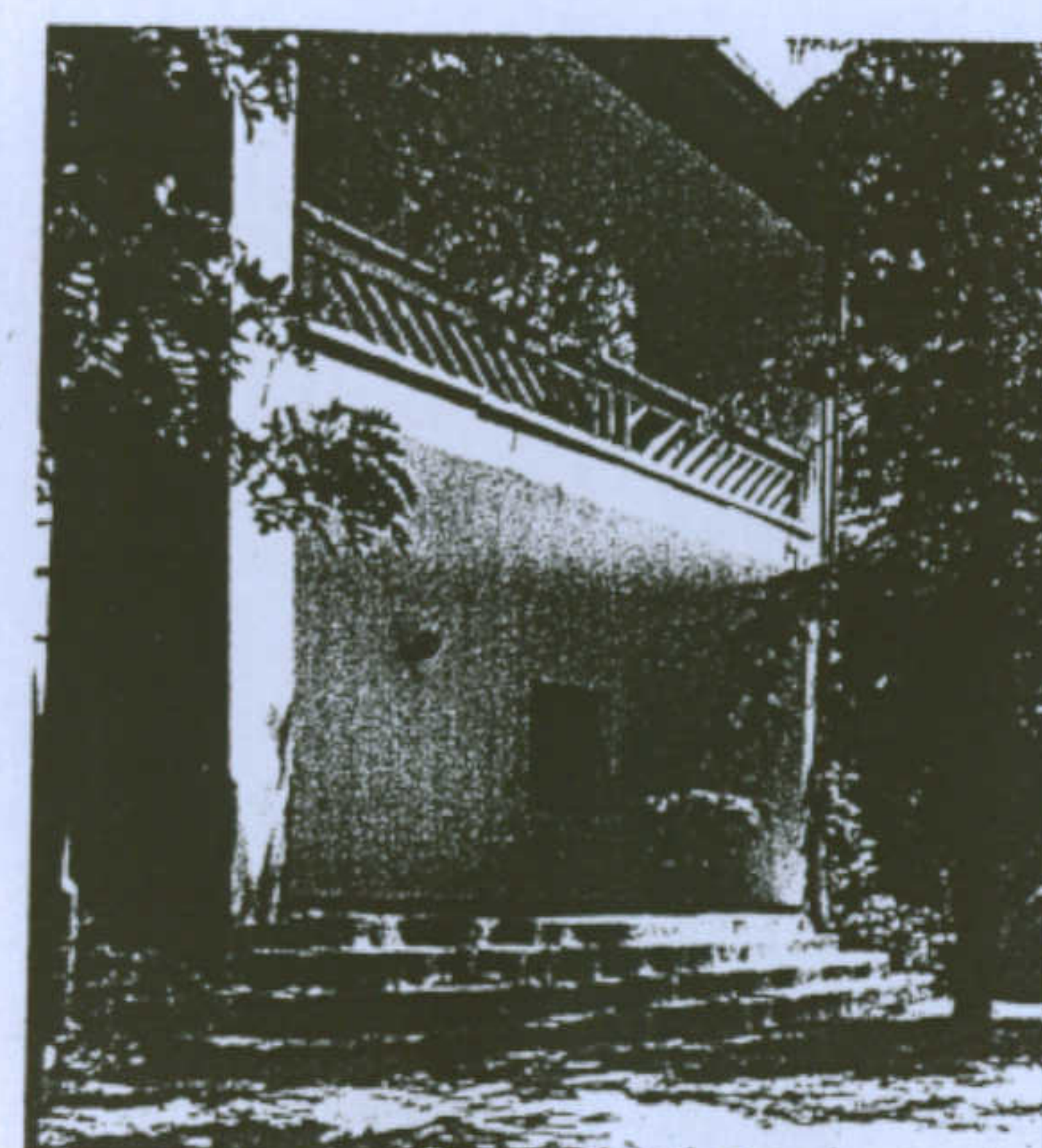
vista della loggia del retro chiusa con materiali precari (vetrate)



sostituzione del parapetto originario



vista del corpo autonomo in muratura costruito nel giardino retrostante



rifacimento degli intonaci

Università degli Studi di Cagliari - Facoltà di Ingegneria - Dipartimento di Architettura  
Corso di Caratteri Costruttivi e Distributivi degli Edifici - A.A.2002/03

## L'abitazione razionale a Carbonia.

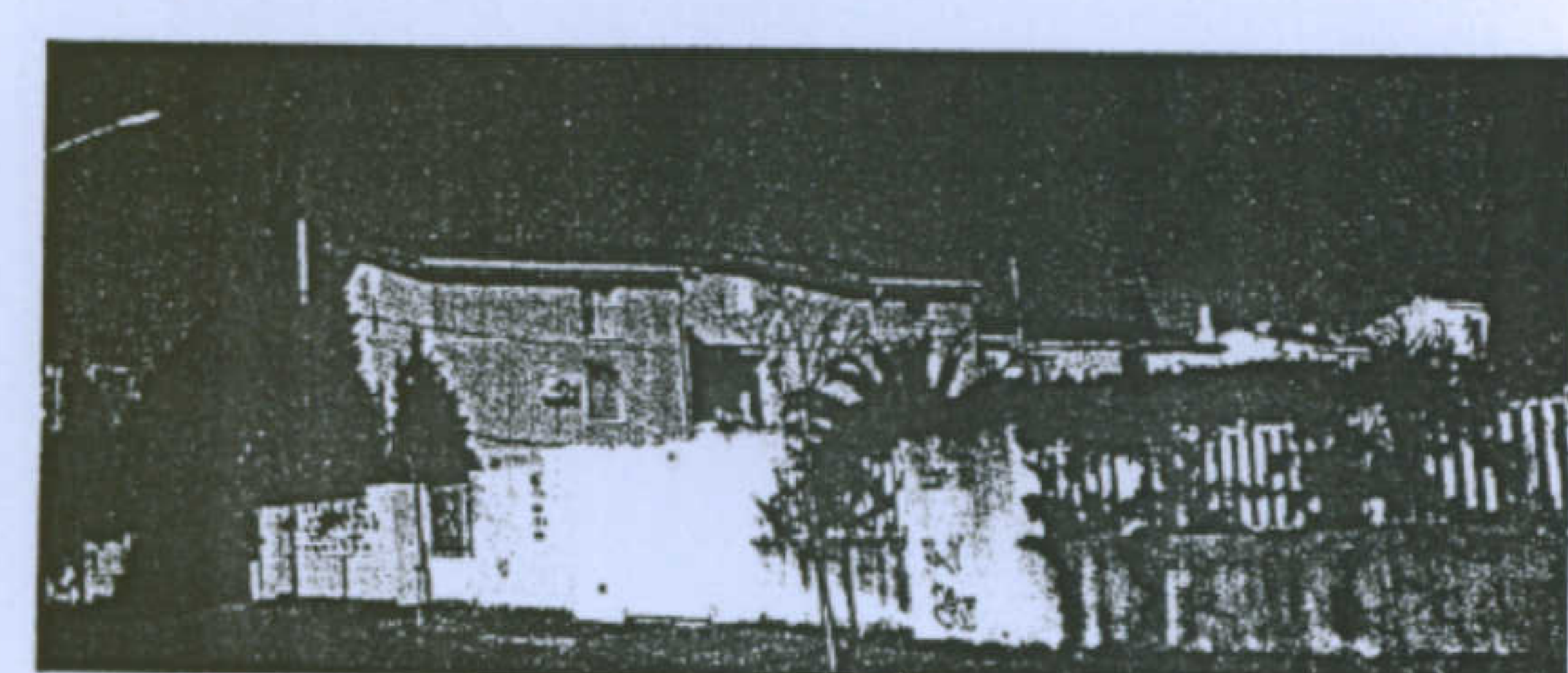
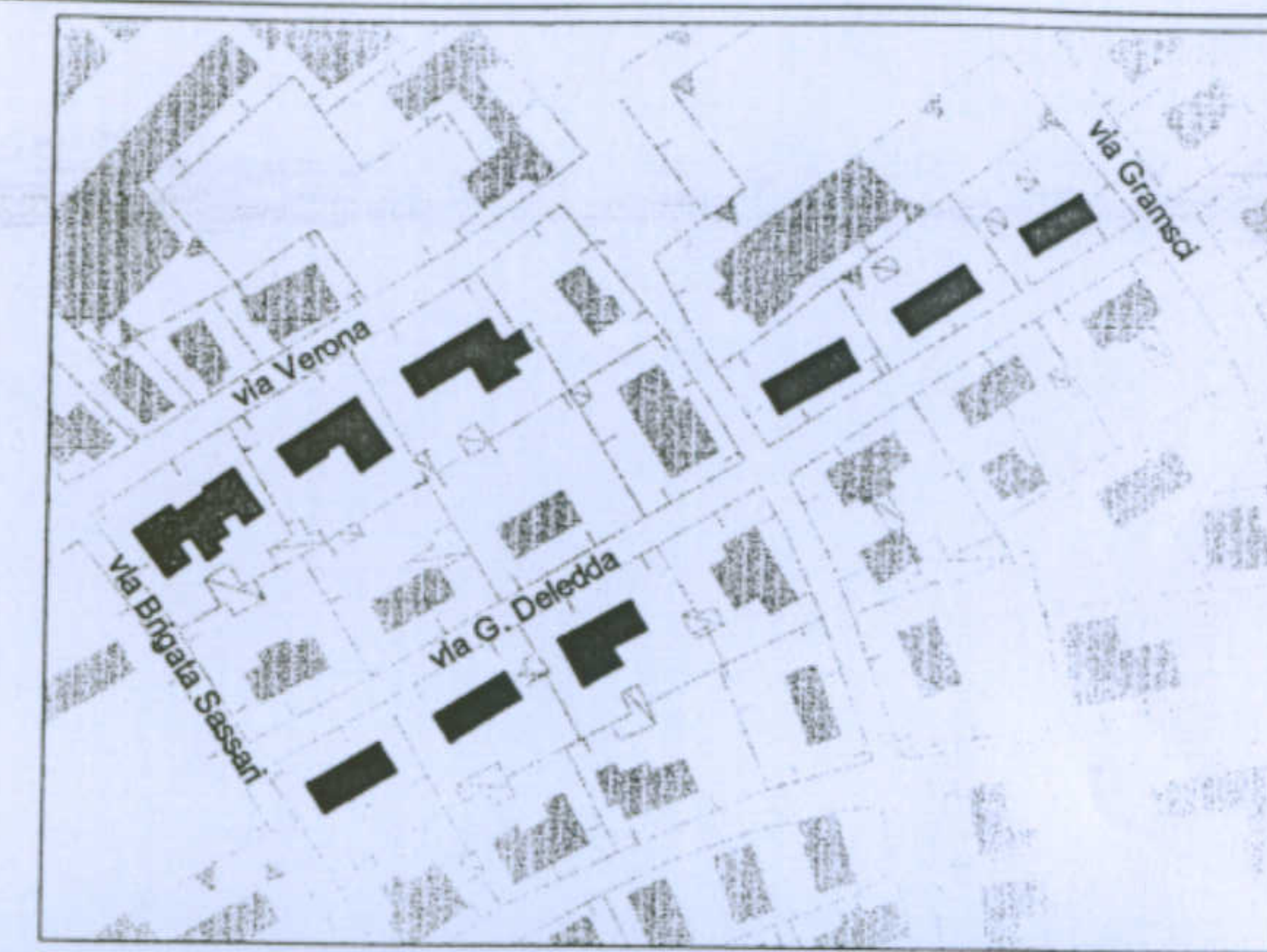
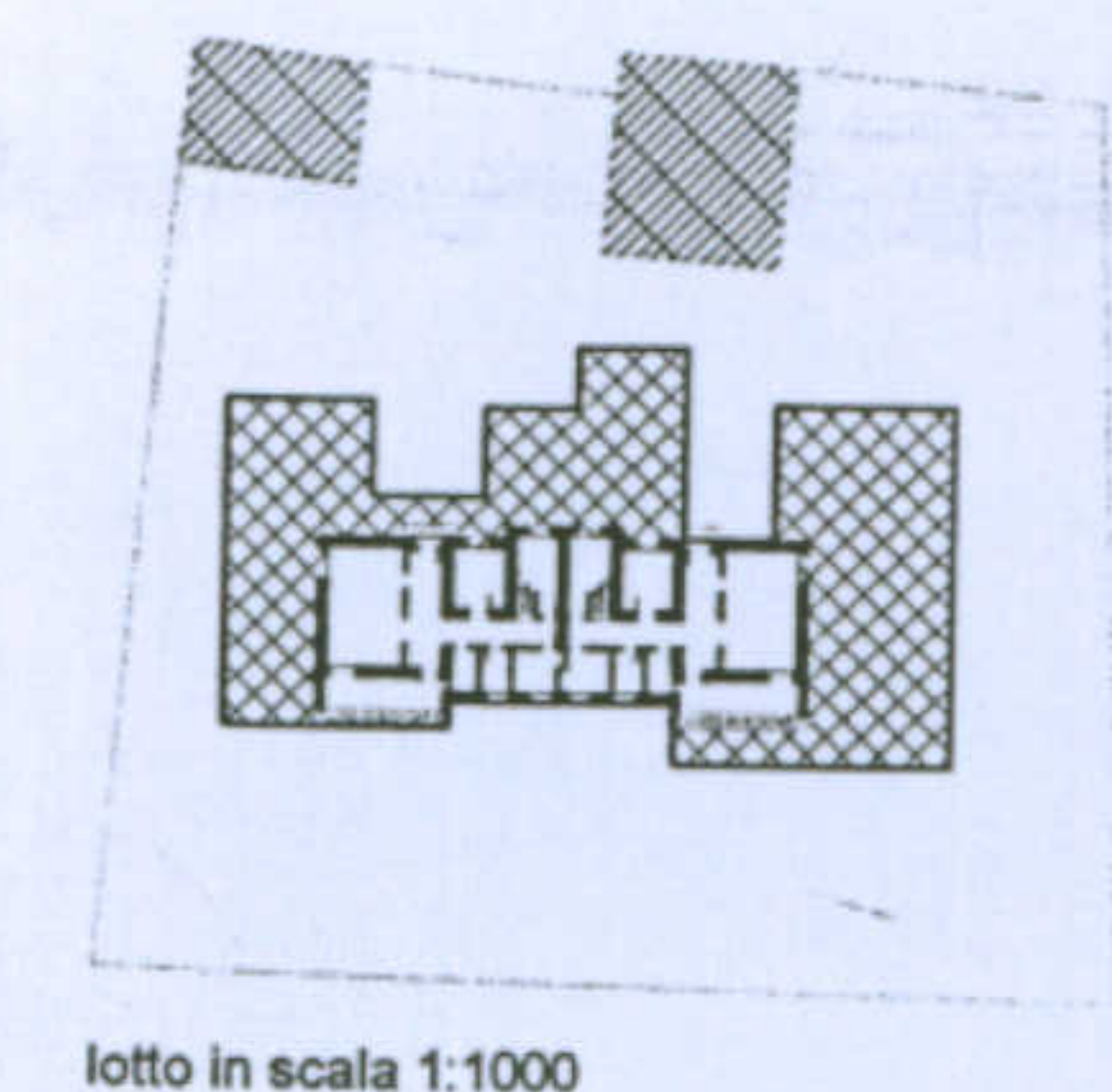
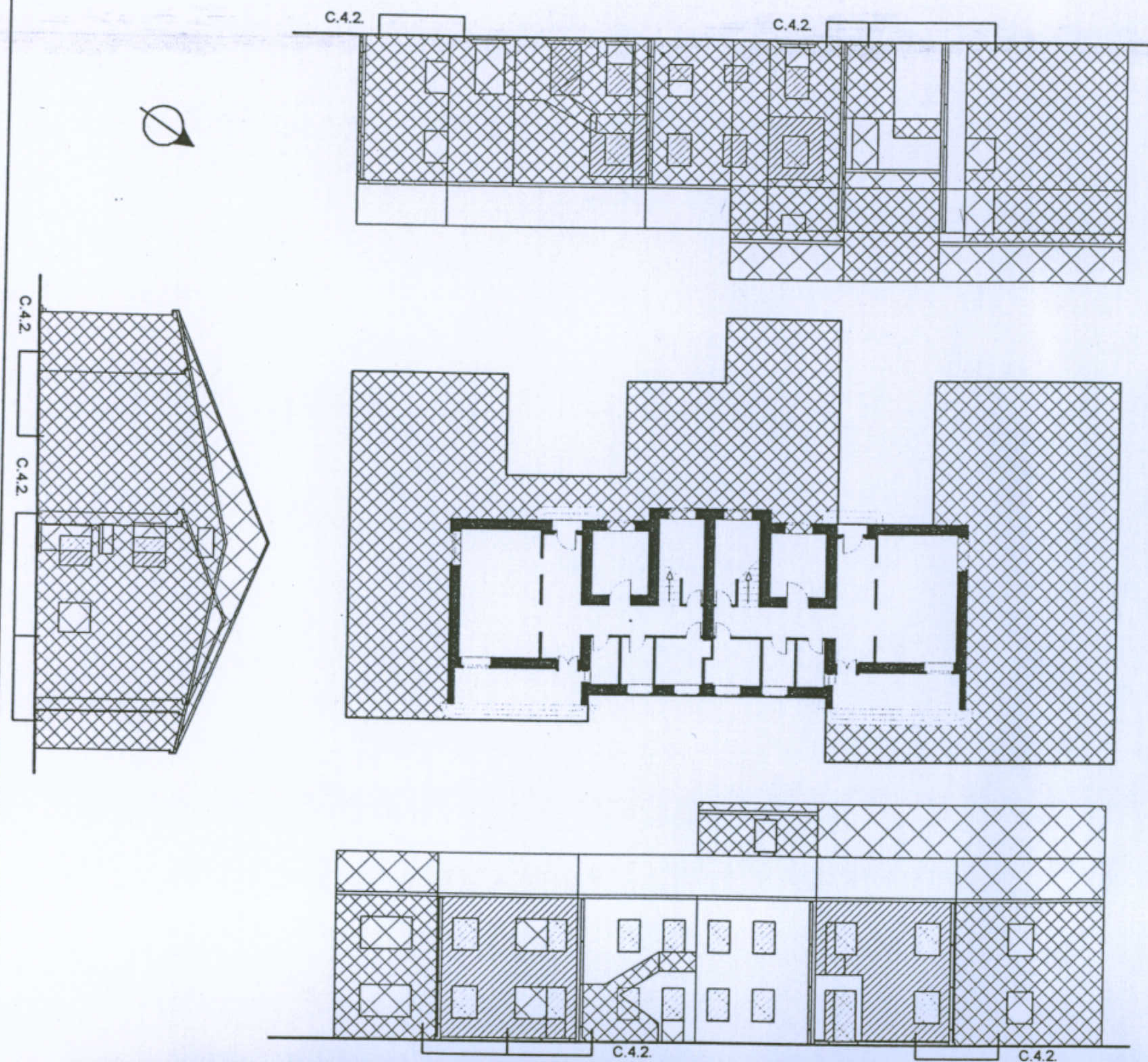
Tipologia Casa per impiegati tipo "C" a due appartamenti

Allievi: PierGavino Cherchi 26531  
Valeria Saiu 25624  
Paola Tali 25526

Docente: Prof. Antonello Sanna

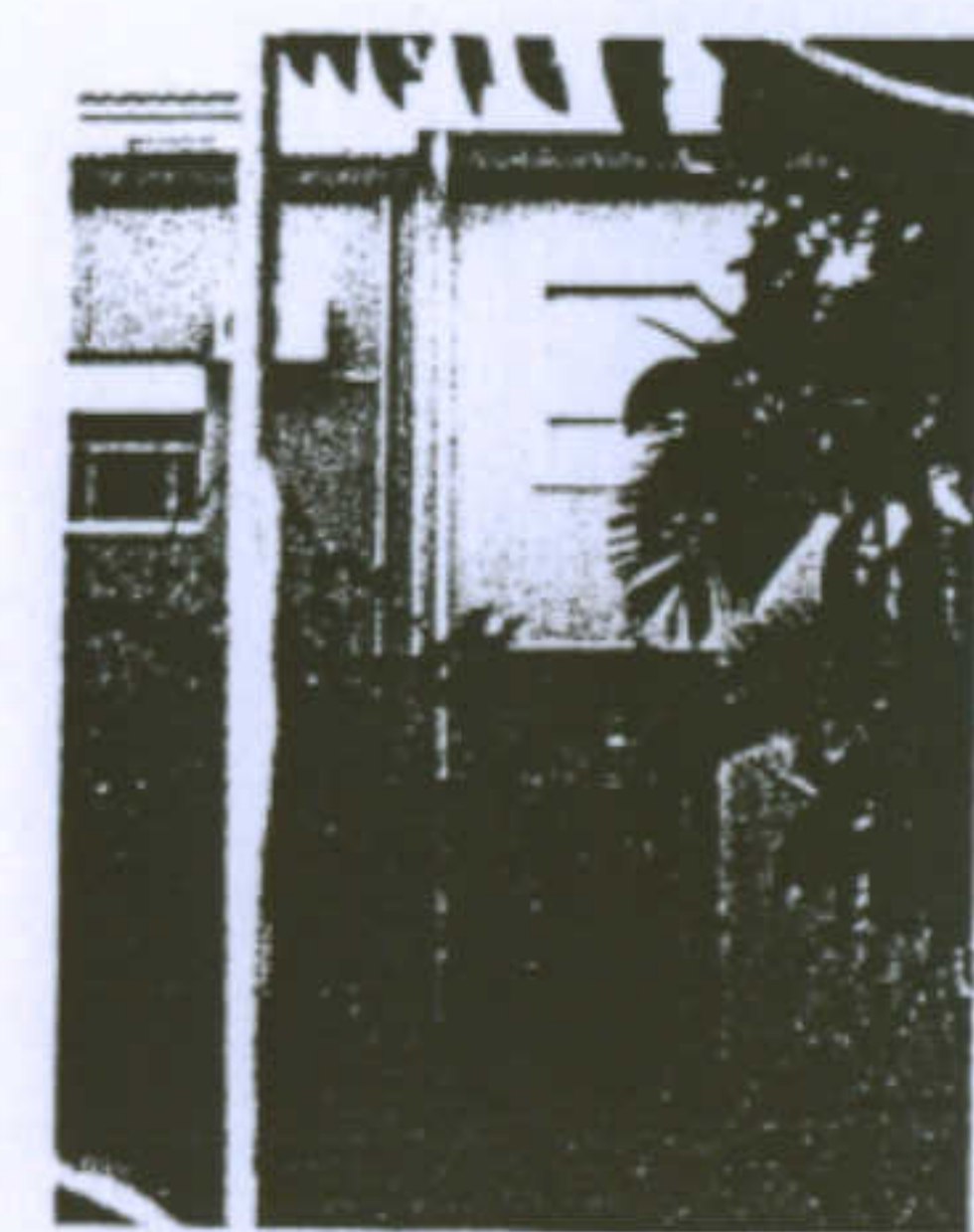


# LE SUPERFETAZIONI - Tipologia "C" casa per impiegati a due appartamenti



vista retrostante dell'edificio in esame

- Categorie delle trasformazioni**
- C 1 -Chiusure di elementi esistenti (ballatoi, logge, scale...)**
- ▨ C 1.1 - in muratura
  - ▧ C 1.2 - con materiali precari
- C 2 -Aggiunte al corpo originario**
- ▩ C 2.1 - in muratura
  - ▨ C 2.2 - con materiali precari
- C 3 -Costruzione di elementi autonomi**
- ▨ C 3.1 - in muratura
  - ▧ C 3.2 - con materiali precari
- C 4 -Trasformazione degli elementi di fabbrica originari**
- ▨ C 4.1 - Alterazione degli infissi per forme e materiali
  - ▩ C 4.2 - Applicazione di intonaci e tinteggiature non compatibili
  - ▧ C 4.3 - Sostituzione di balaustre e cornici di gronda



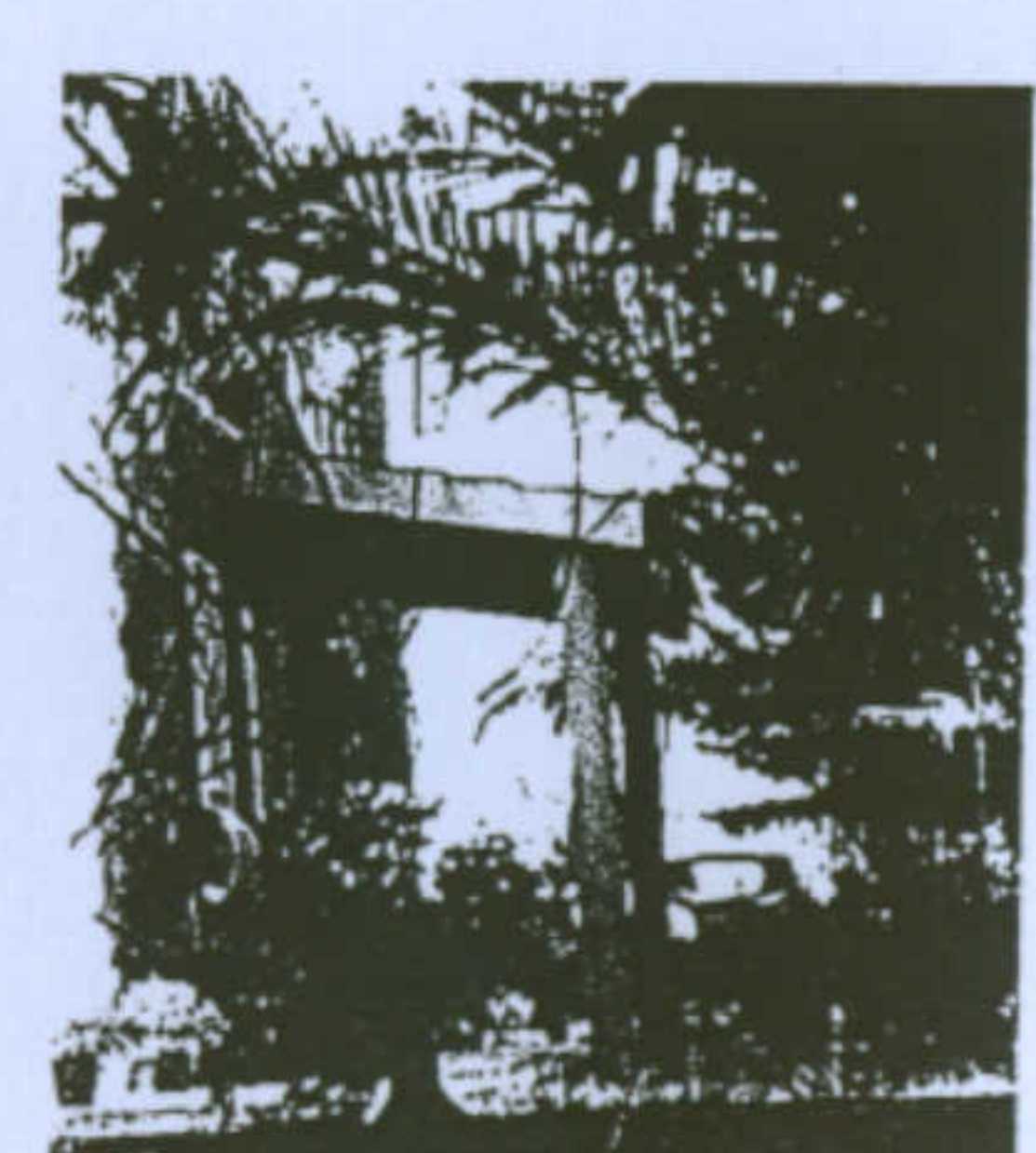
Chiusura loggie anteriori



Ampliamento del retro del corpo in muratura e realizzazione di nuove aperture



Sopraelevazione di un piano e sostituzione degli infissi nella parte nord-ovest dell'edificio



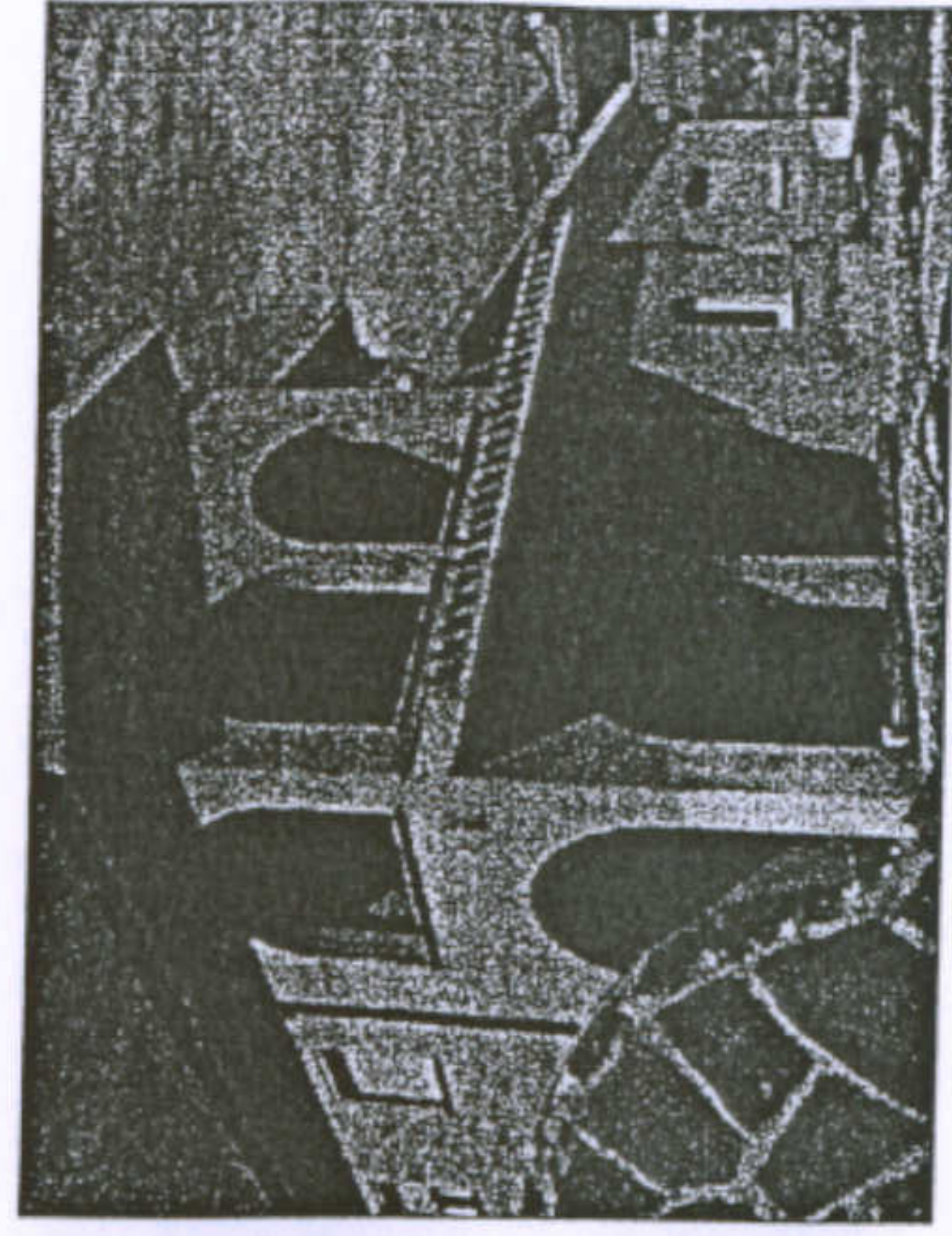
Apertura di un ingresso laterale nella parte nord-ovest dell'edificio

Università degli Studi di Cagliari - Facoltà di Ingegneria - Dipartimento di Architettura  
 Corso di Caratteri Costruttivi e Distributivi degli Edifici - A.A.2002/03

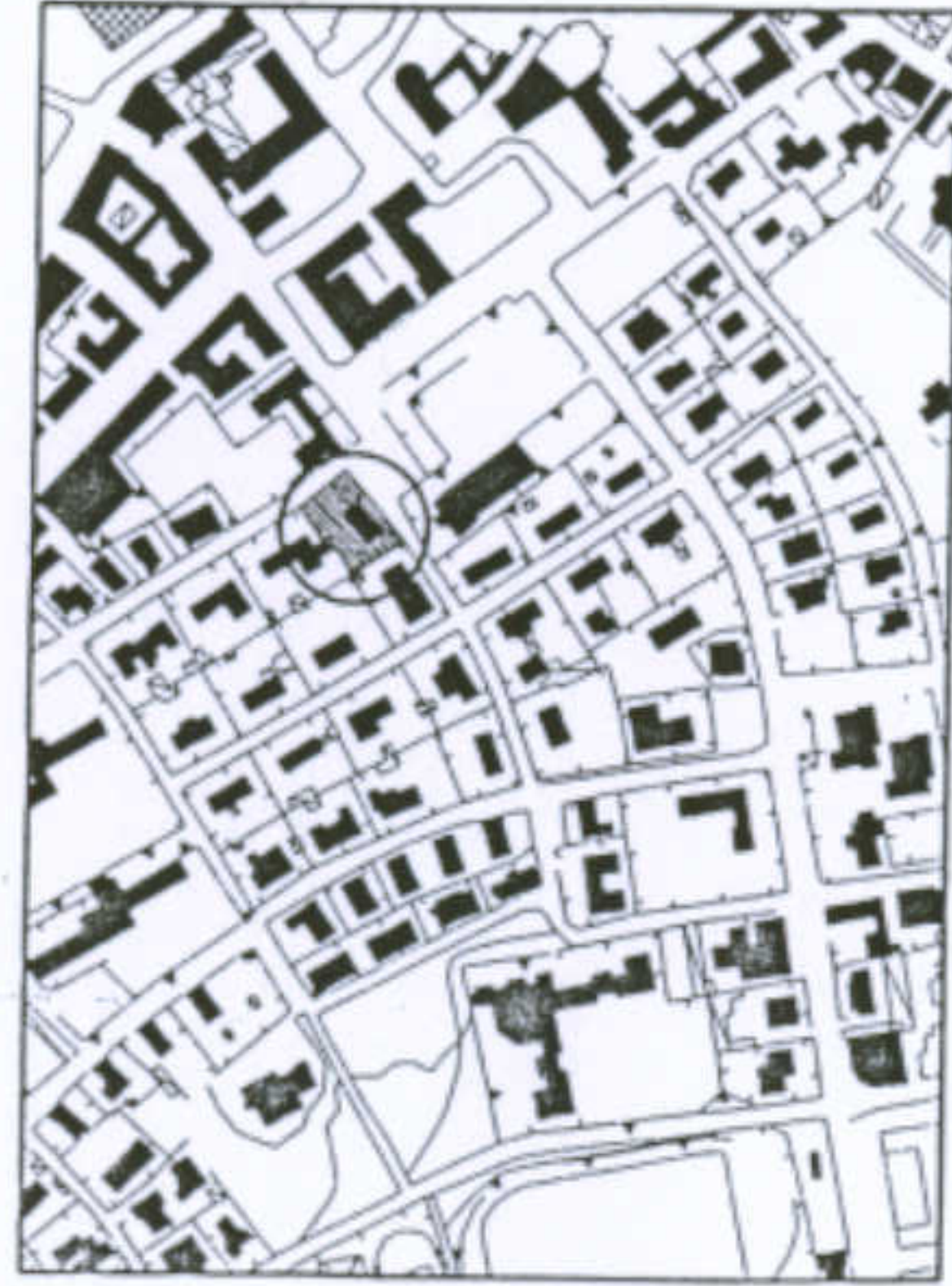
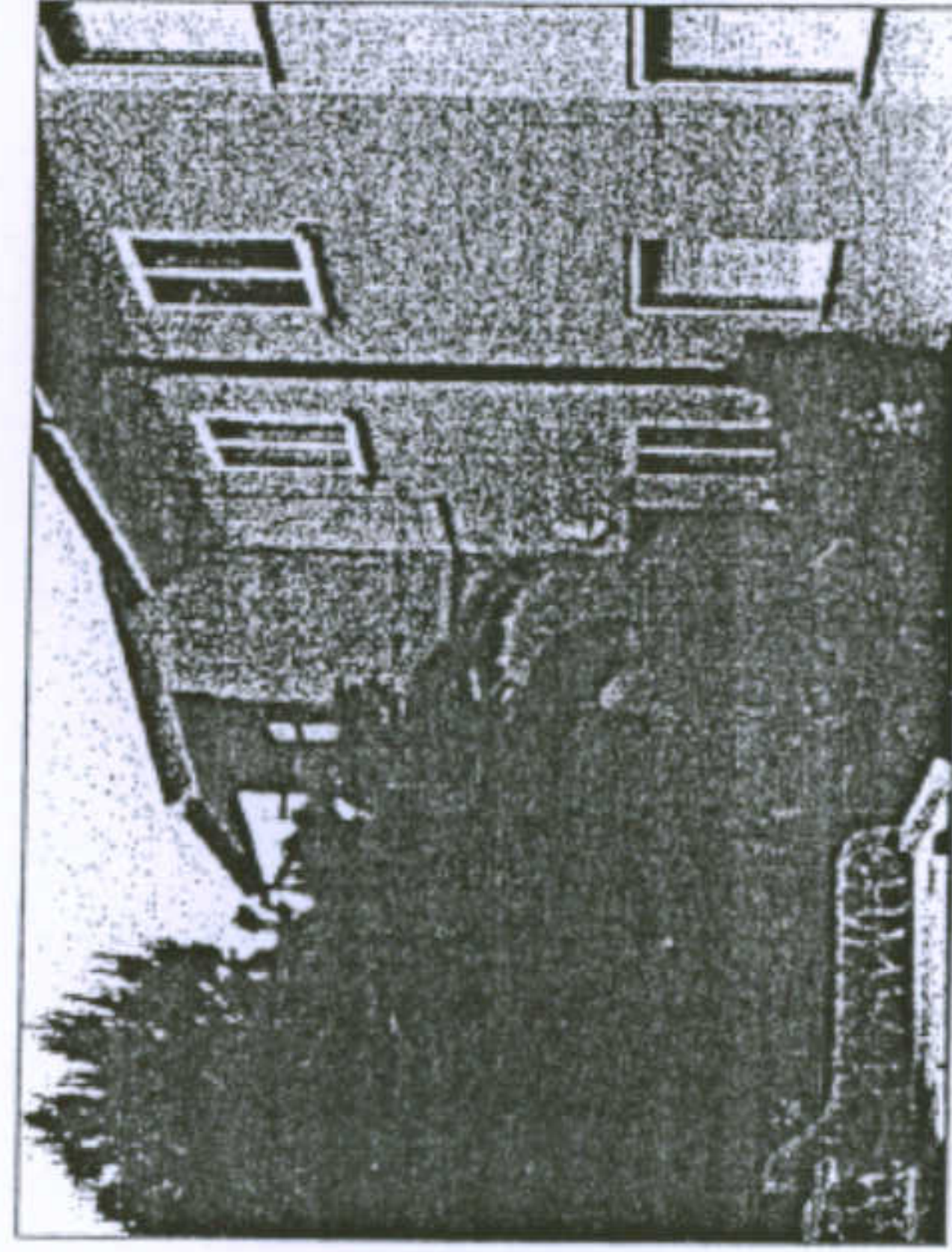
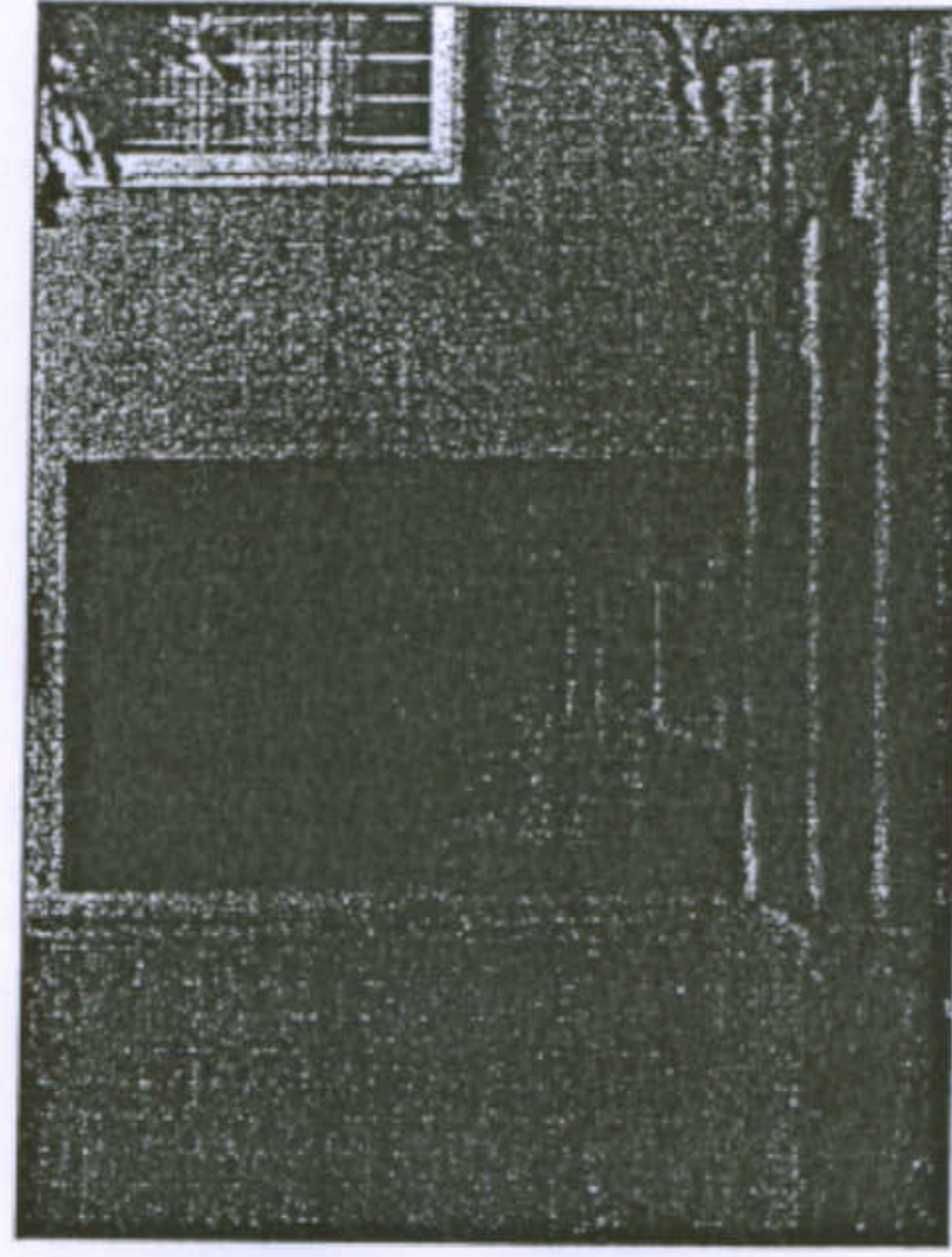
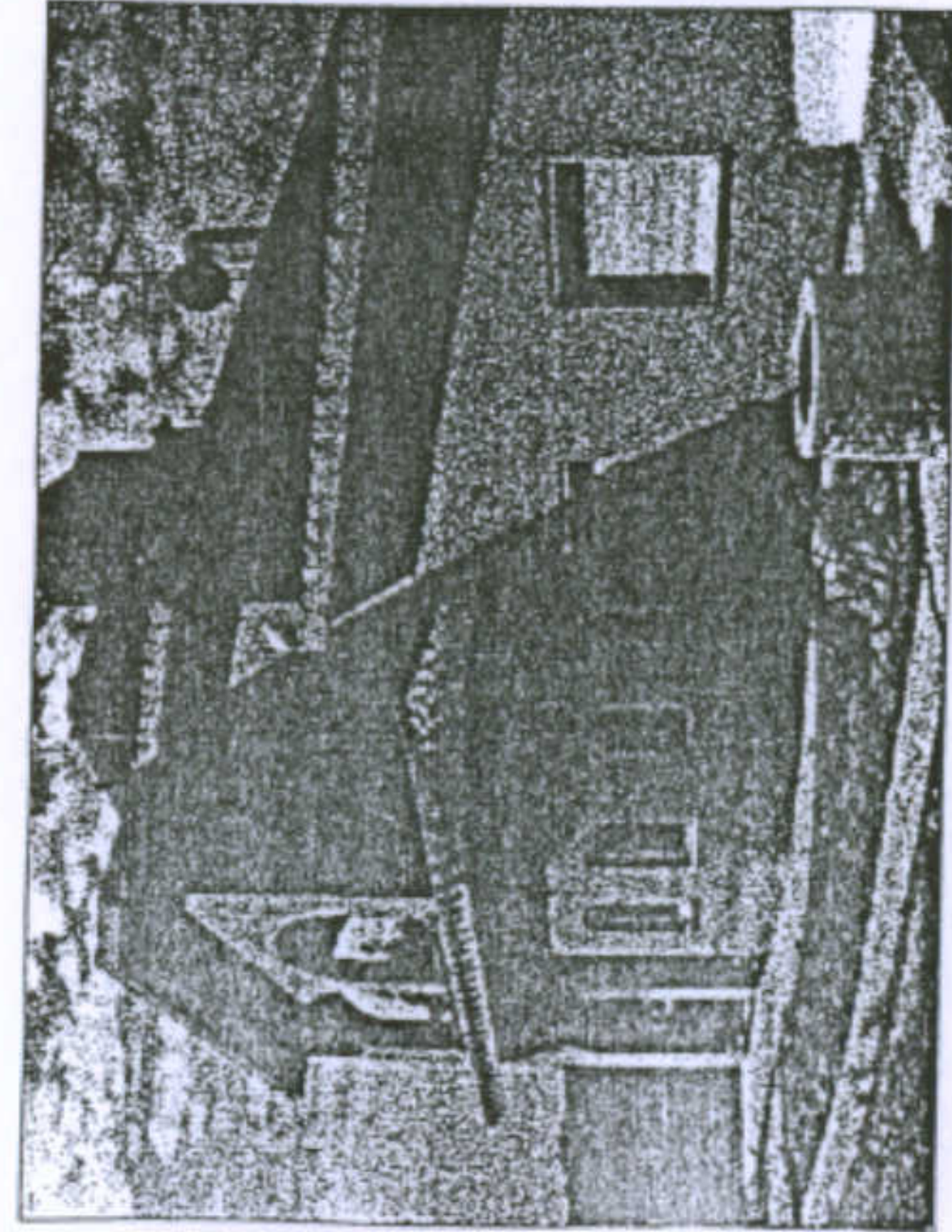
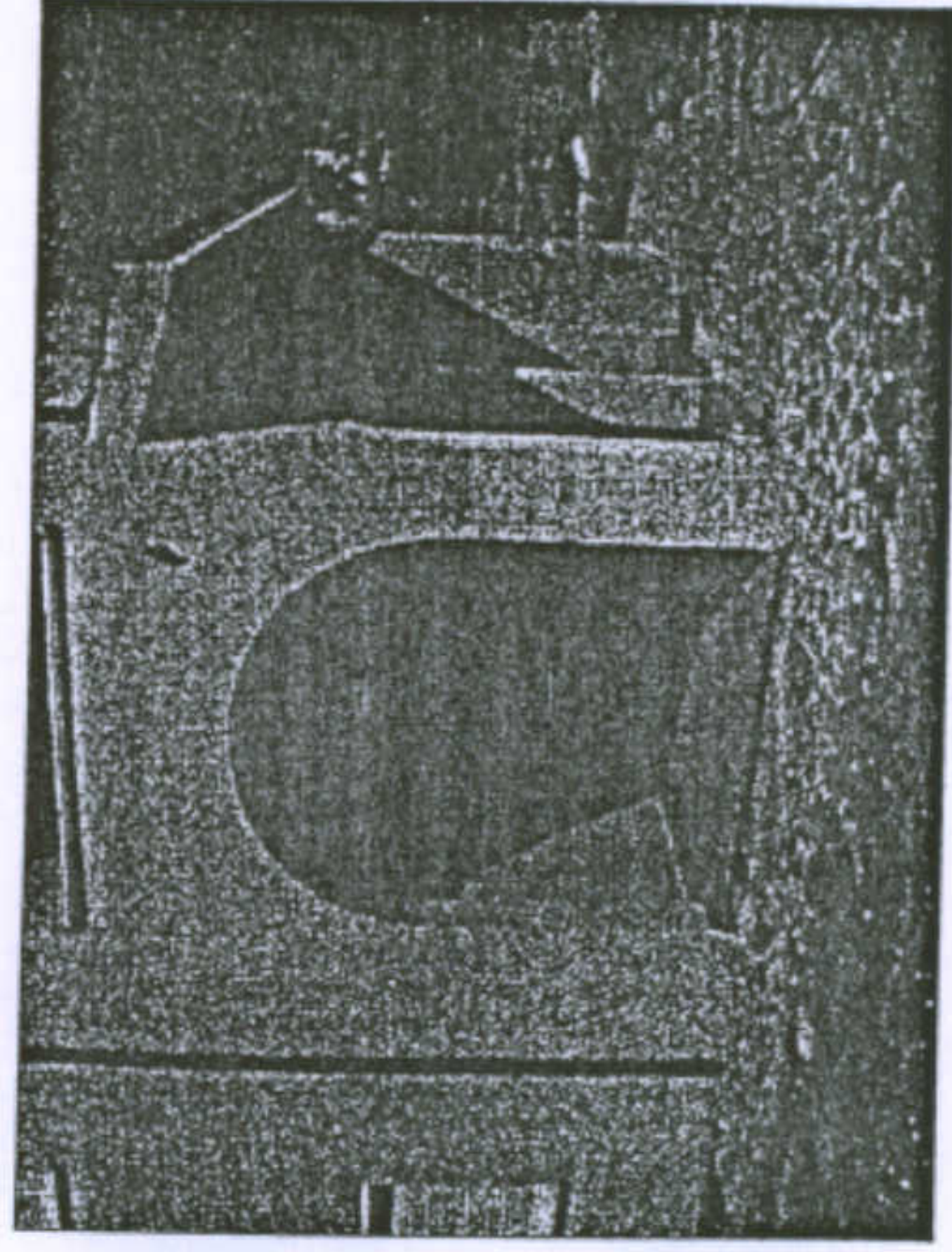
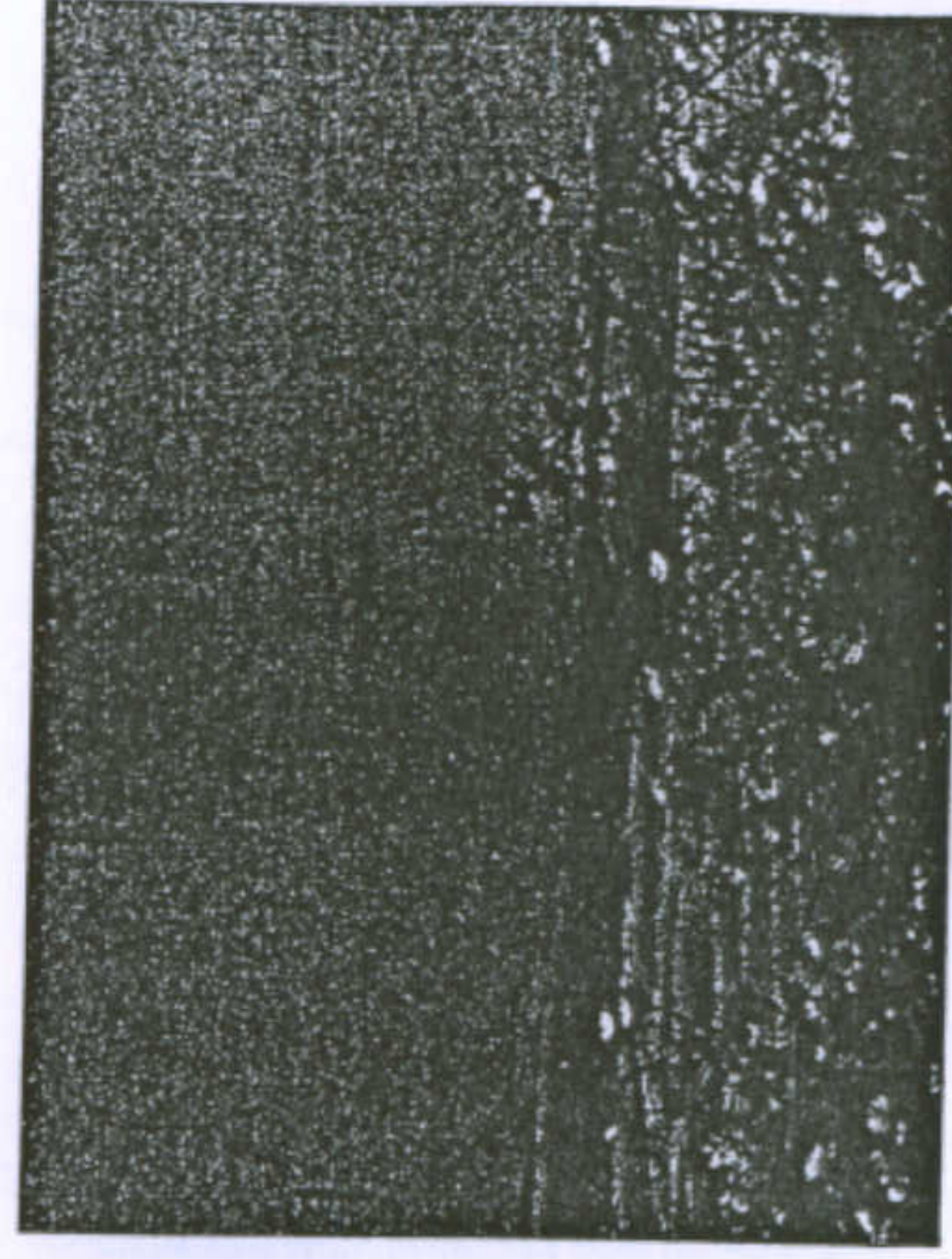
**L'abitazione razionale a Carbonia.**  
 Tipologia Casa per impiegati tipo "C" a due appartamenti

Allievi: PierGavino Cherchi 26531  
 Valeria Saiu 25624  
 Paola talli 25526  
 Docente: Prof. Antonello Sanna

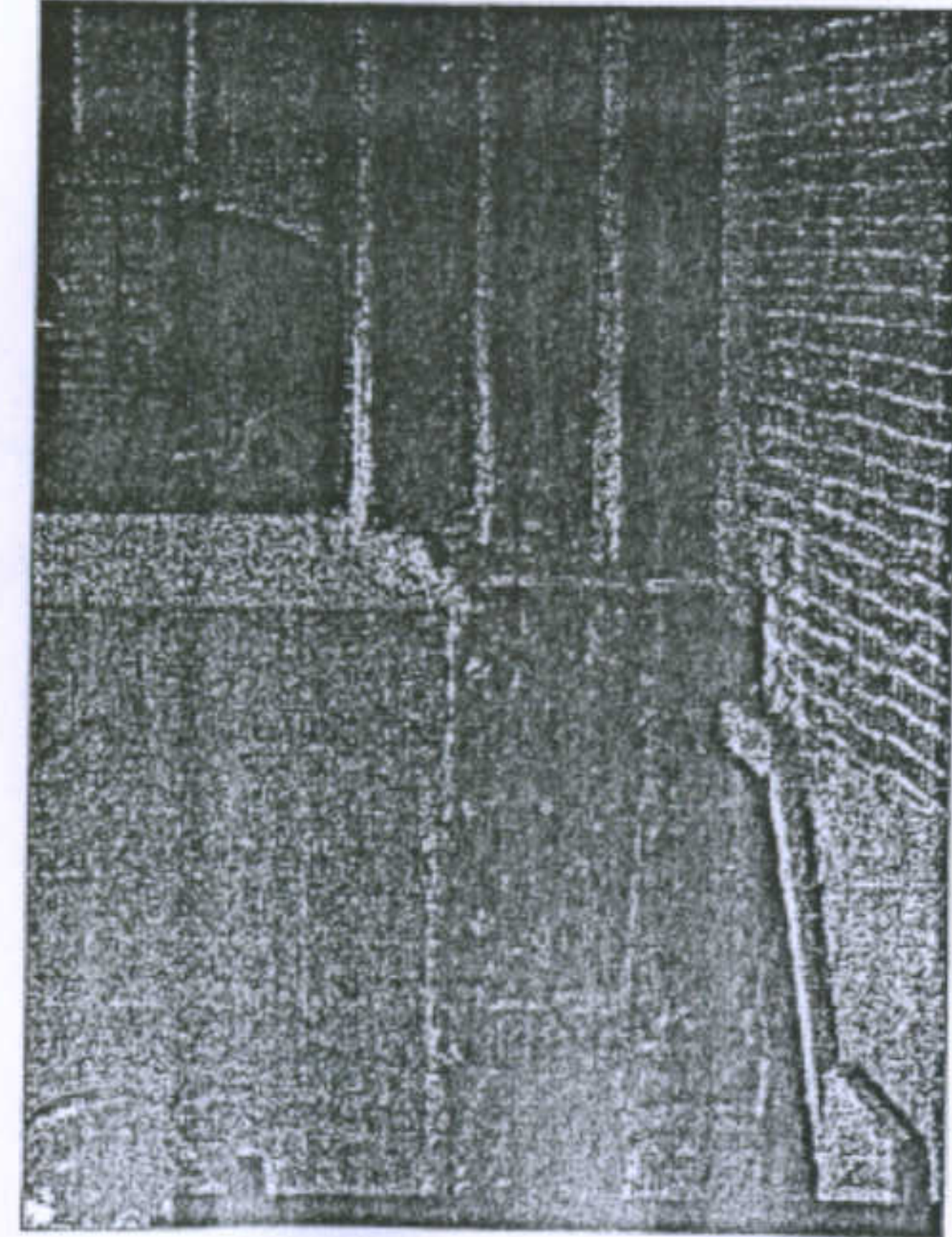
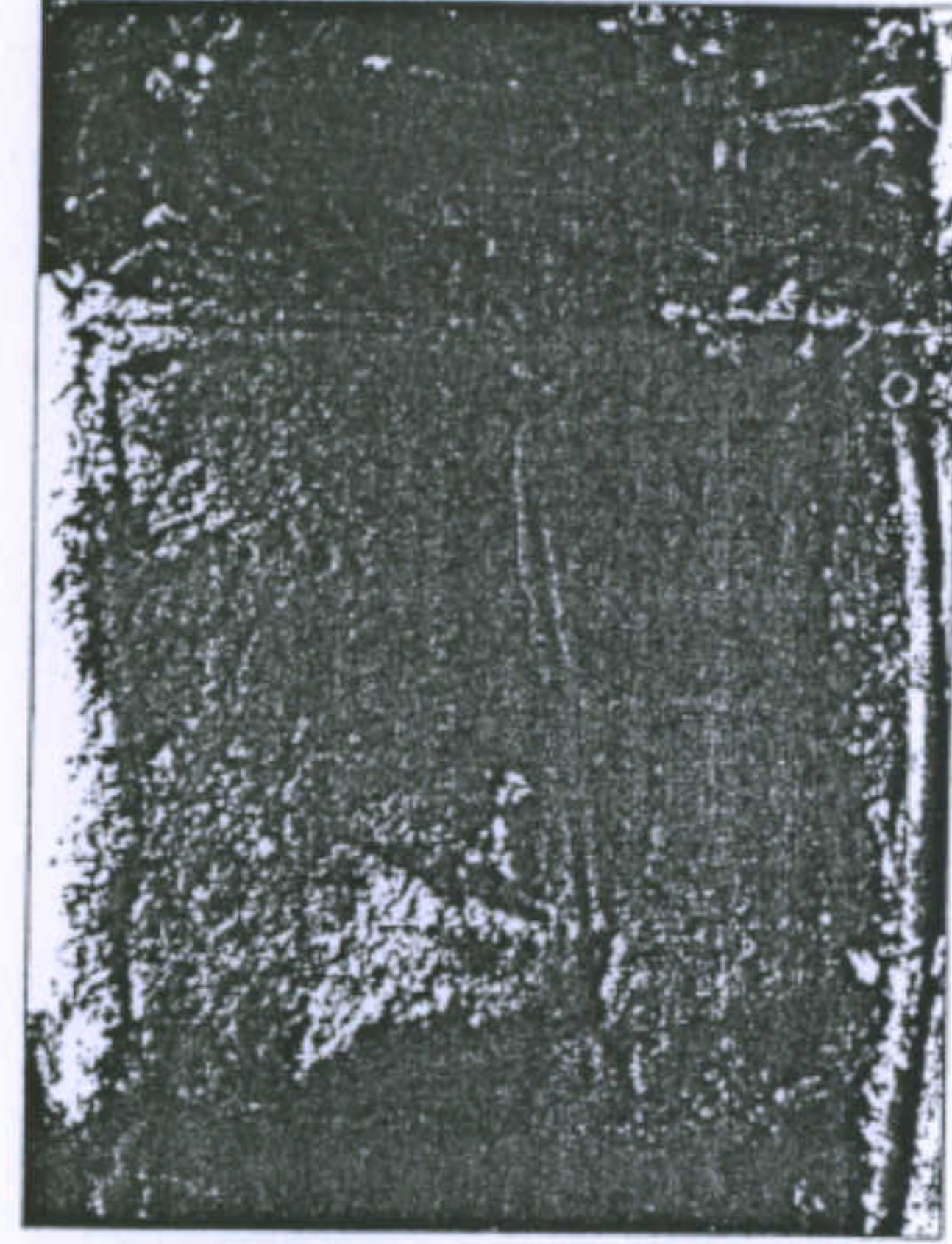
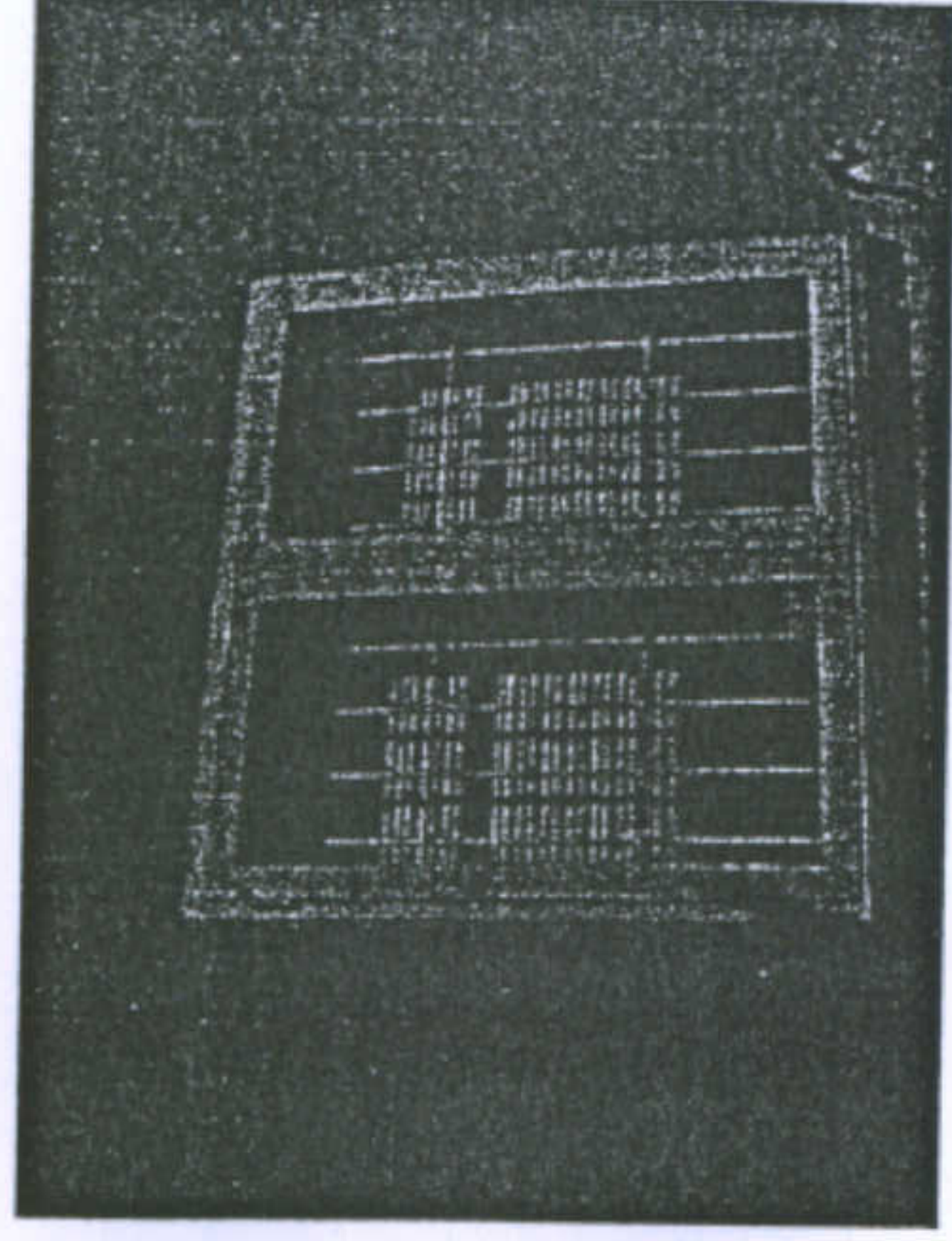




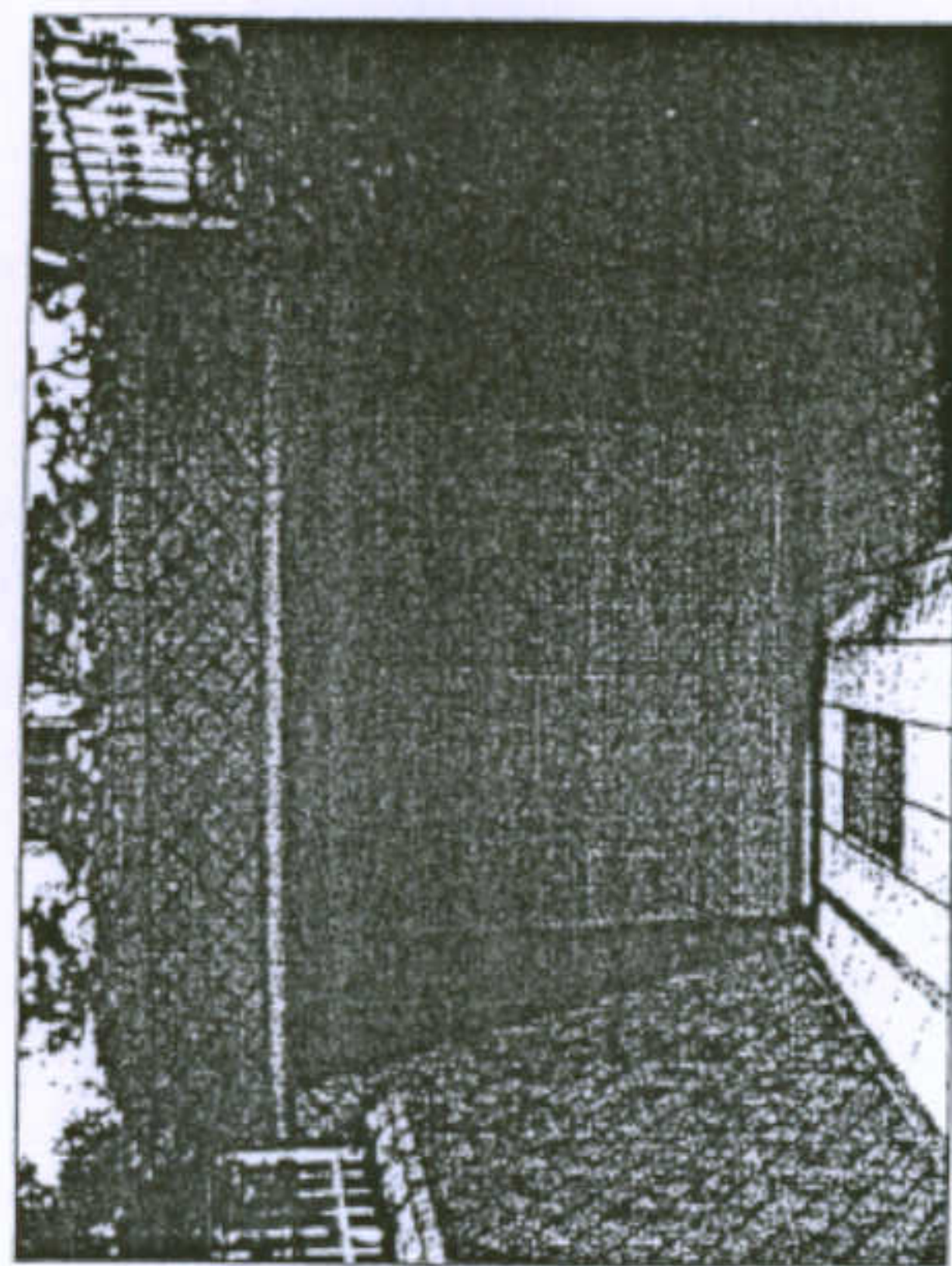
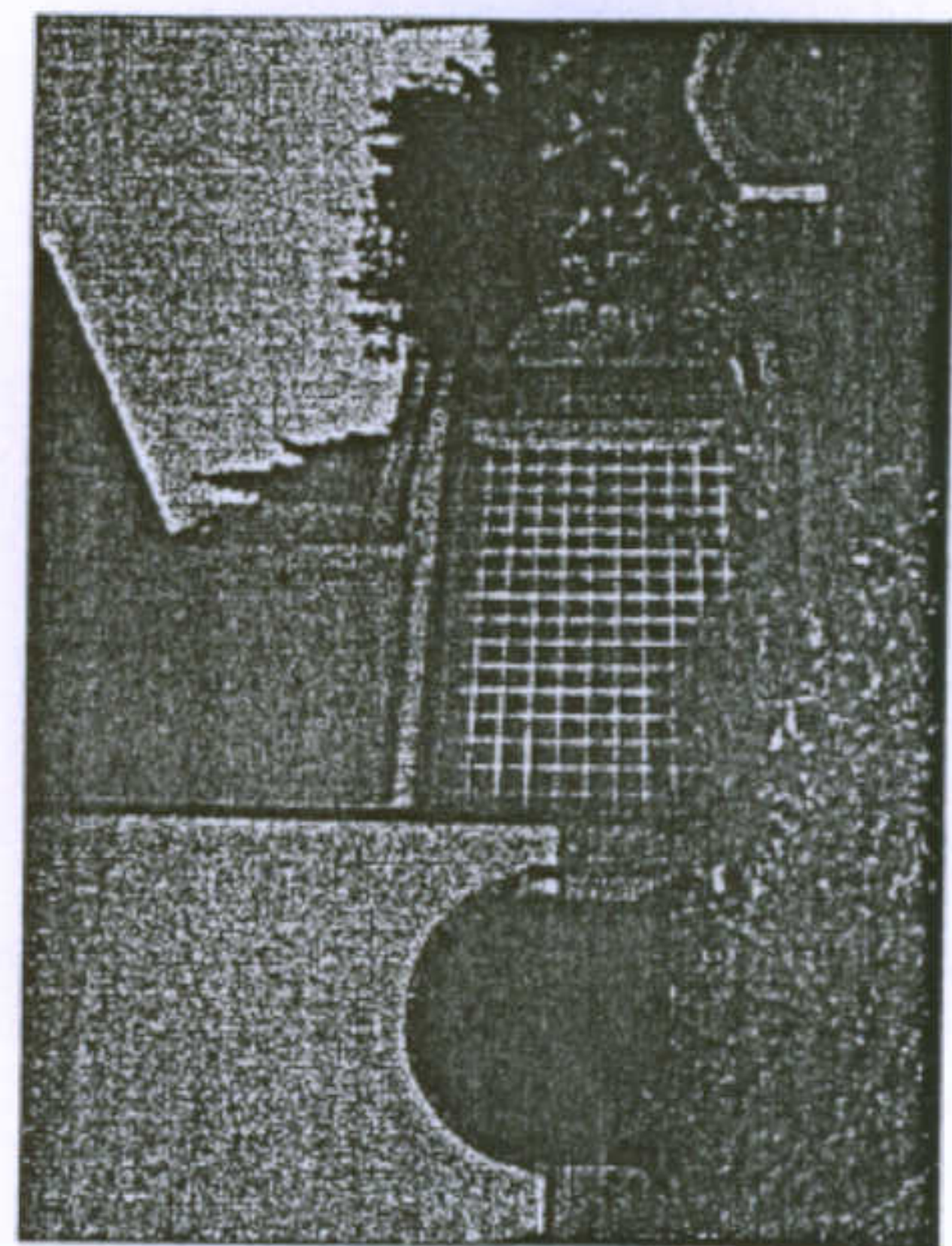
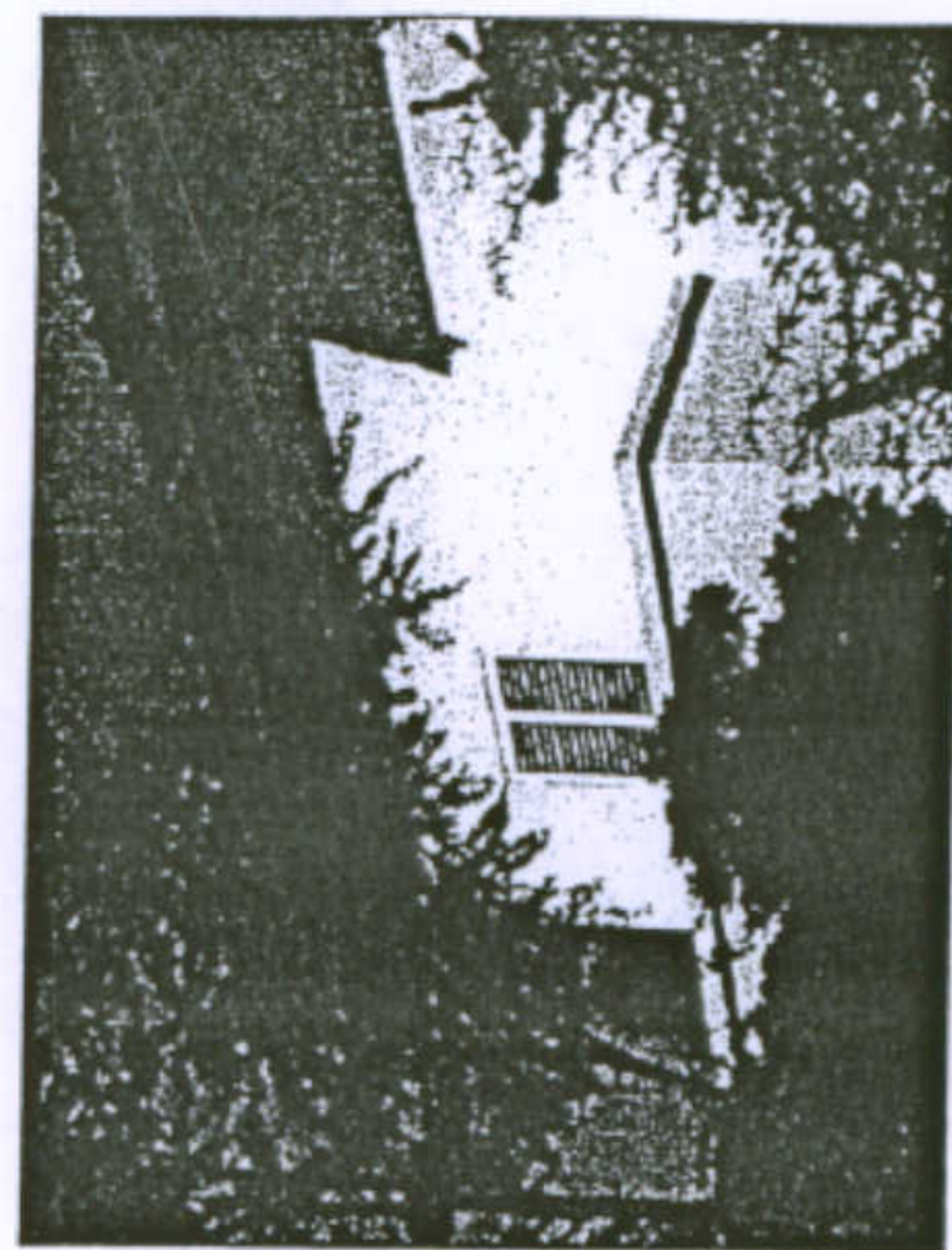
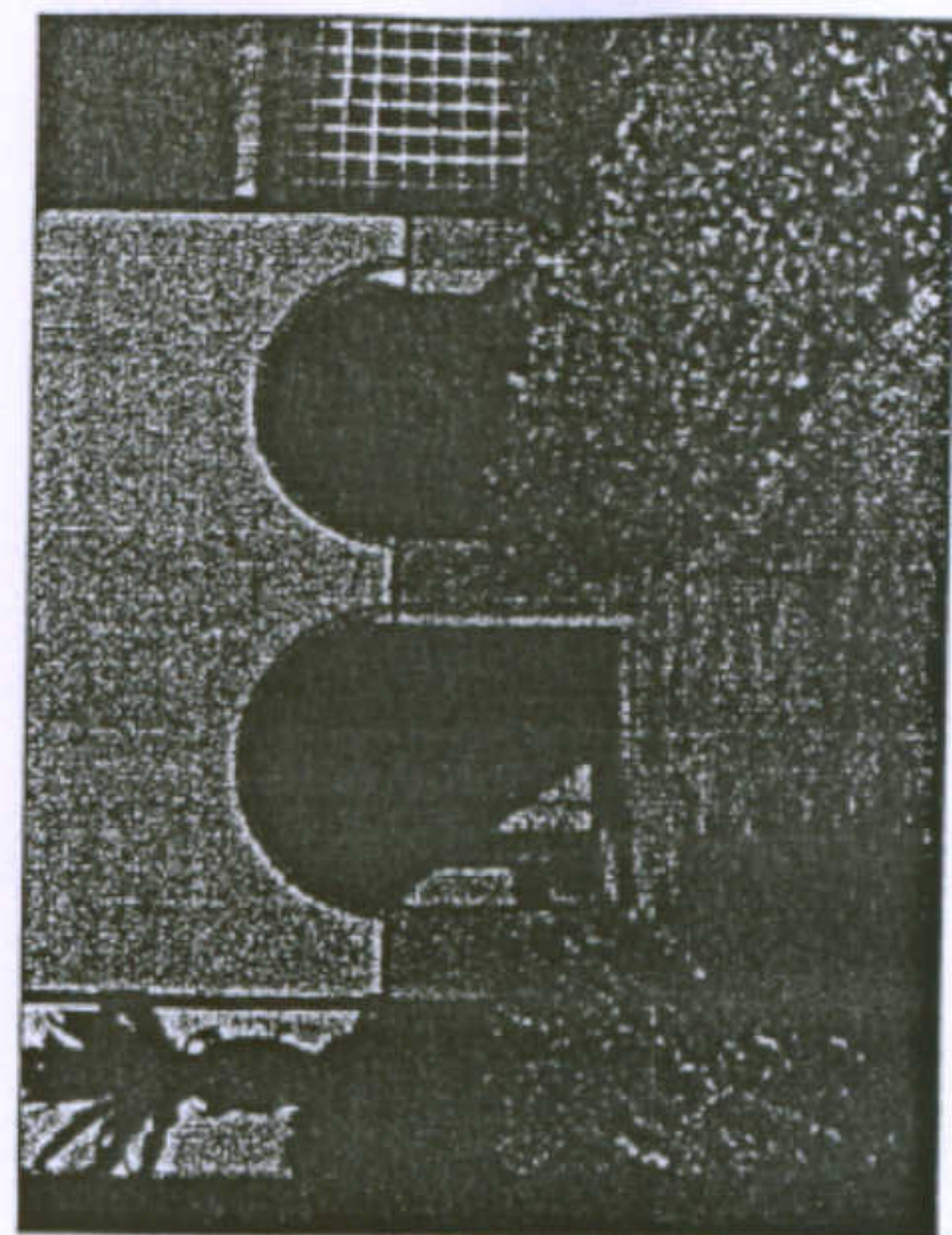
localizzazione



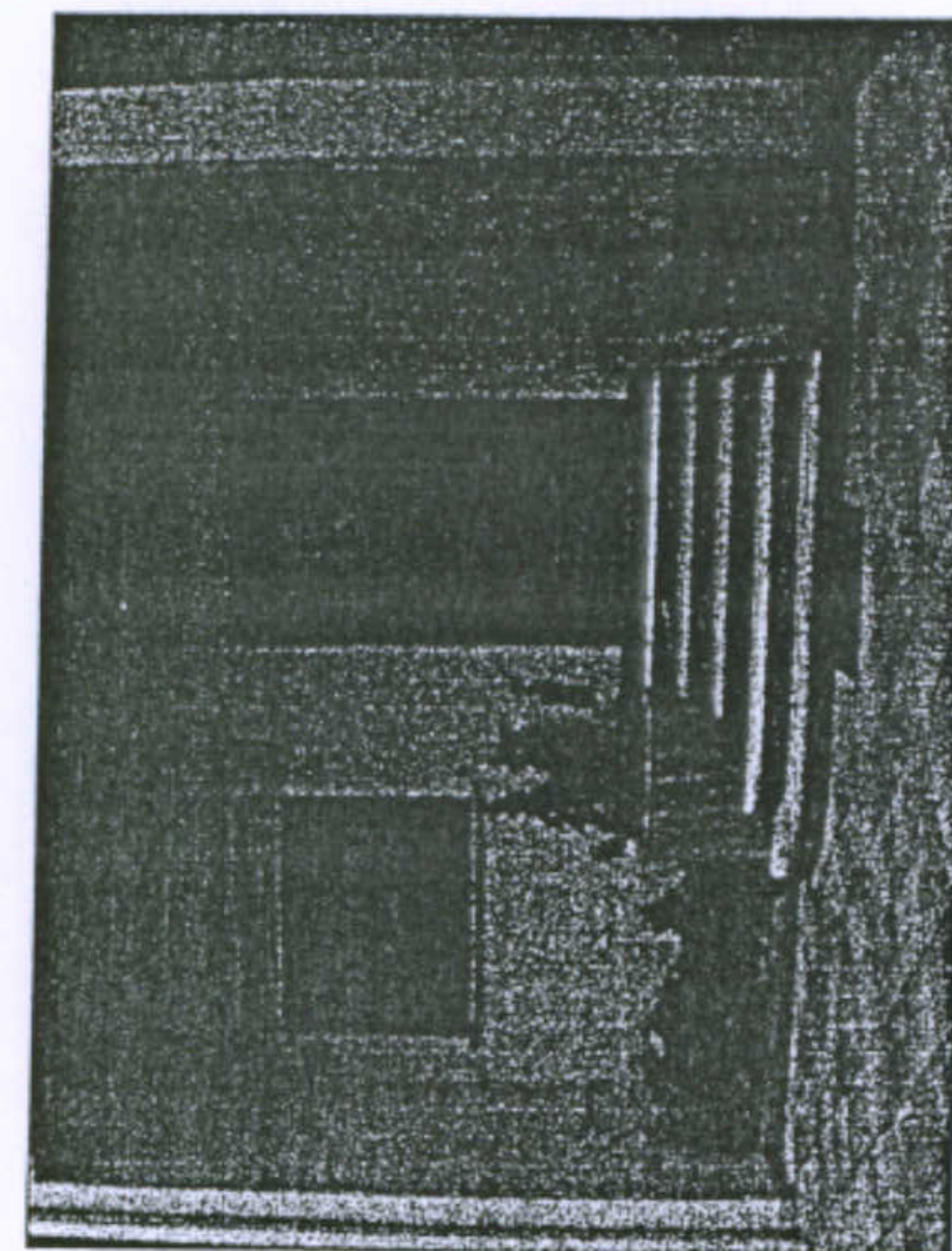
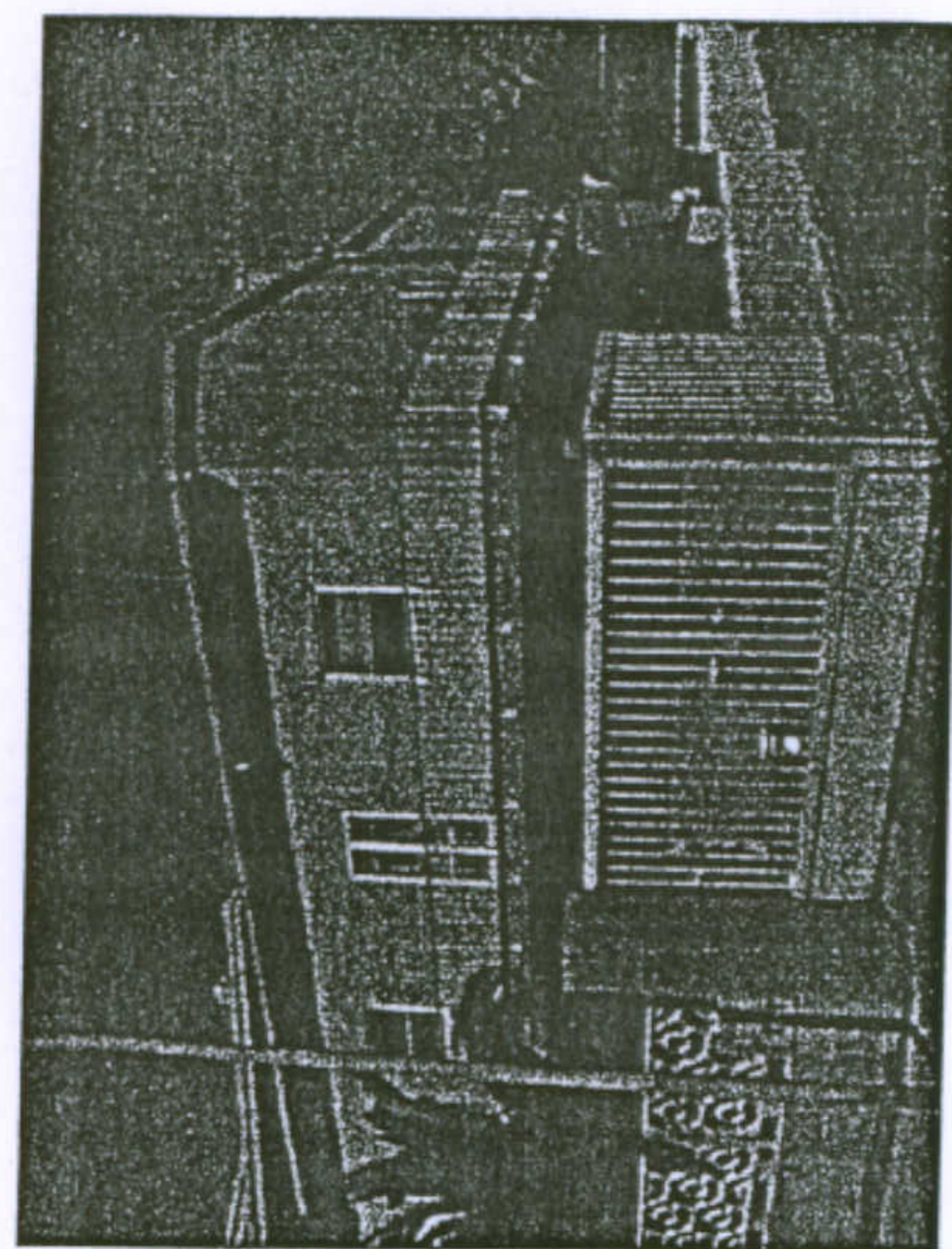
localizzazione



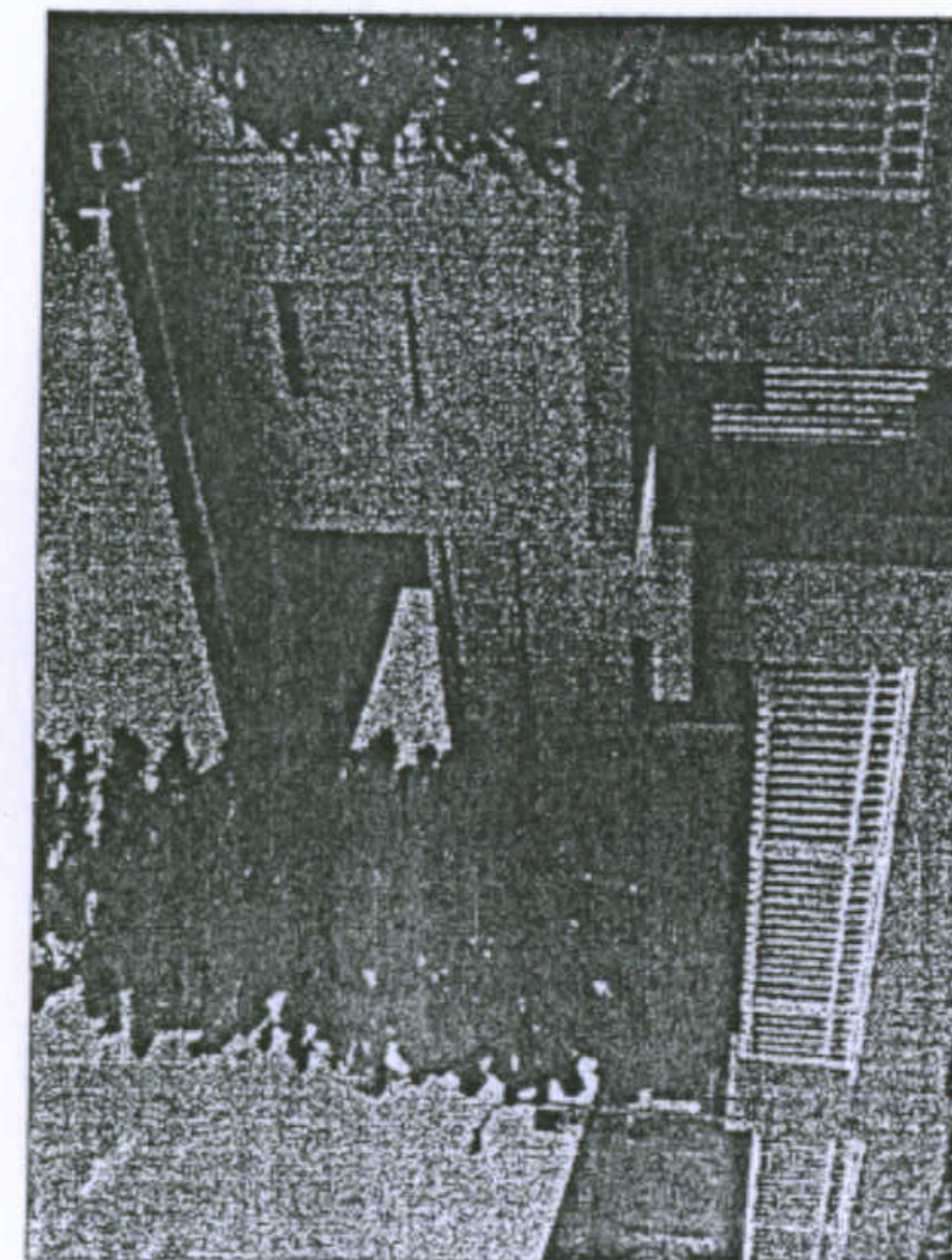




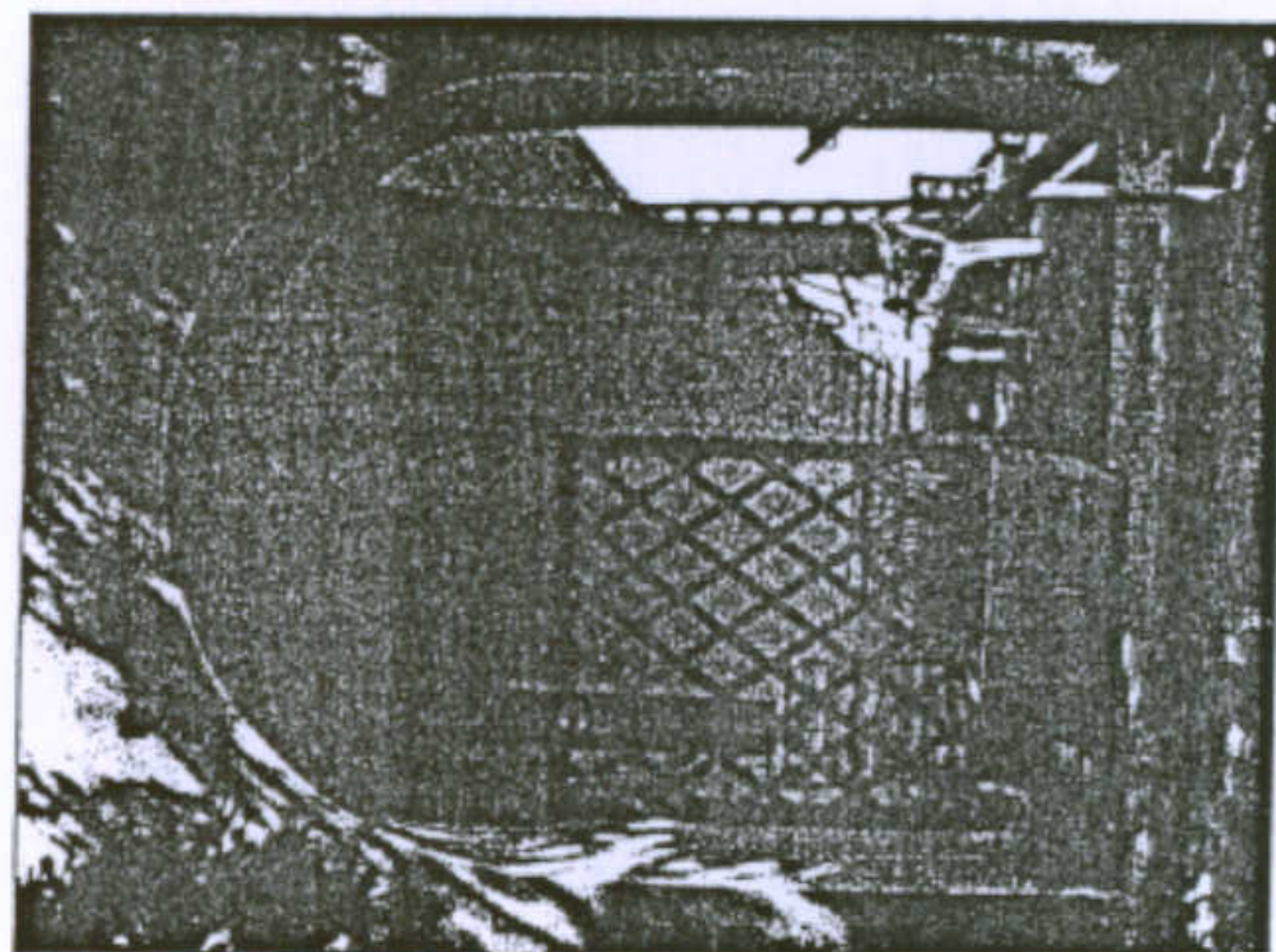
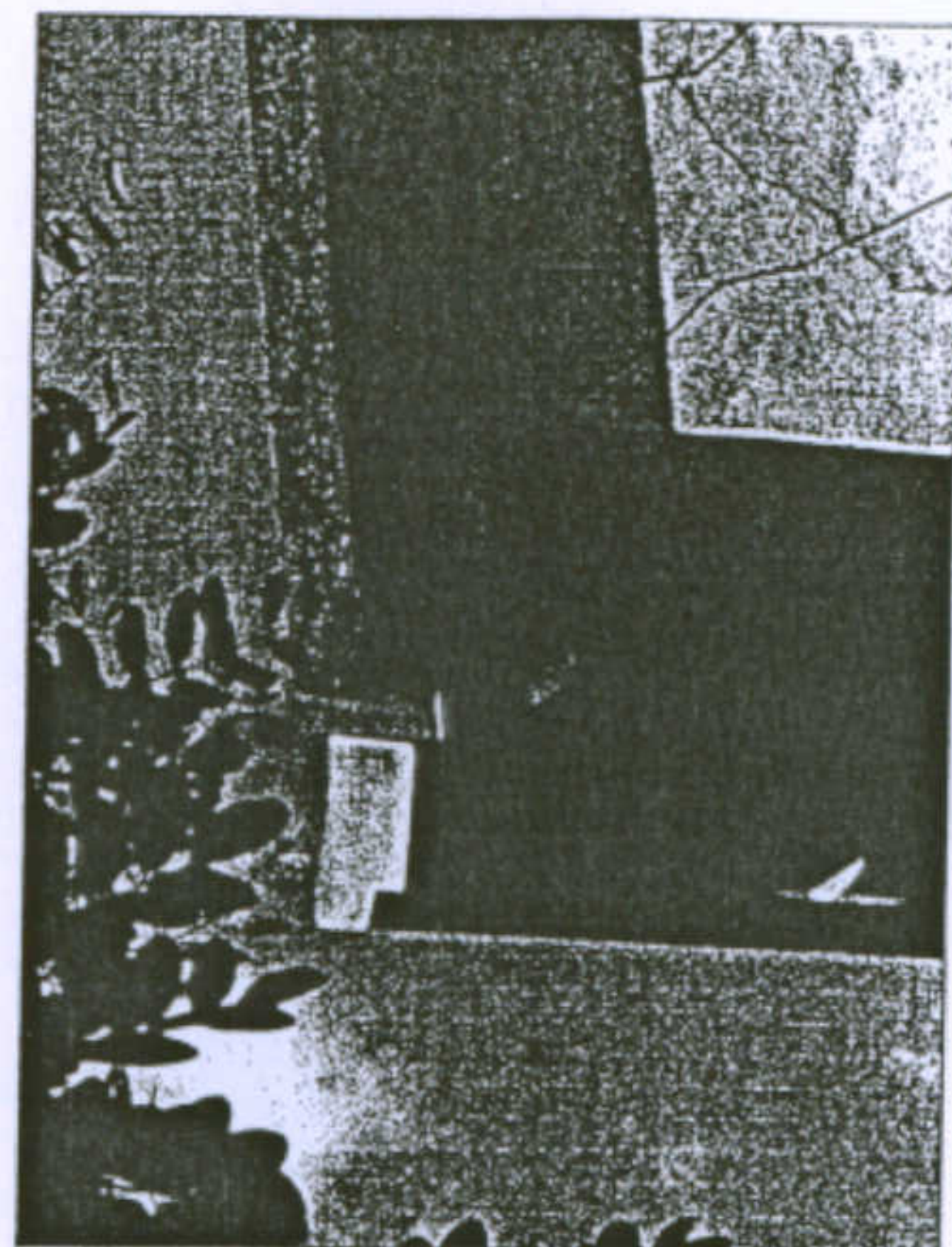
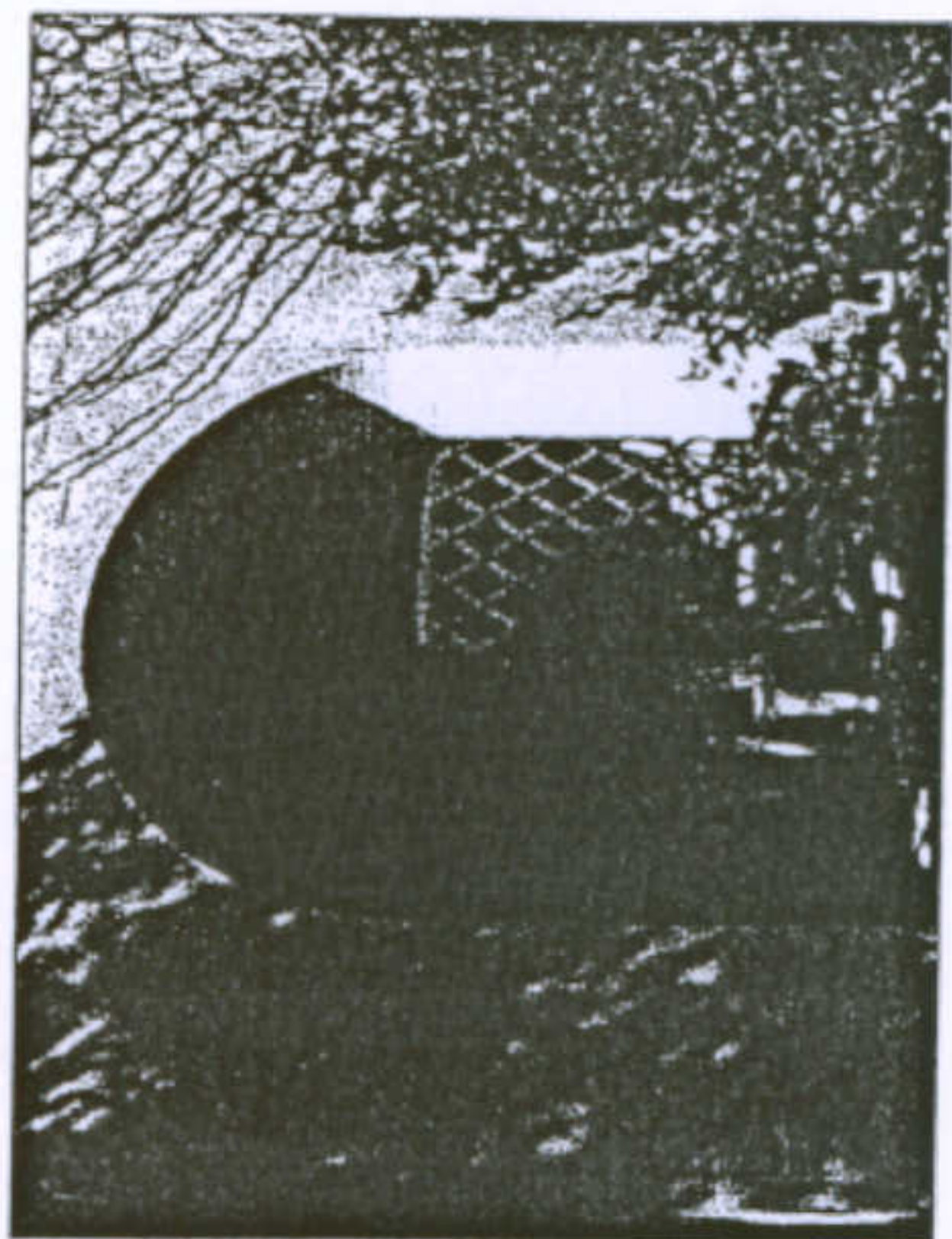
localizzazione



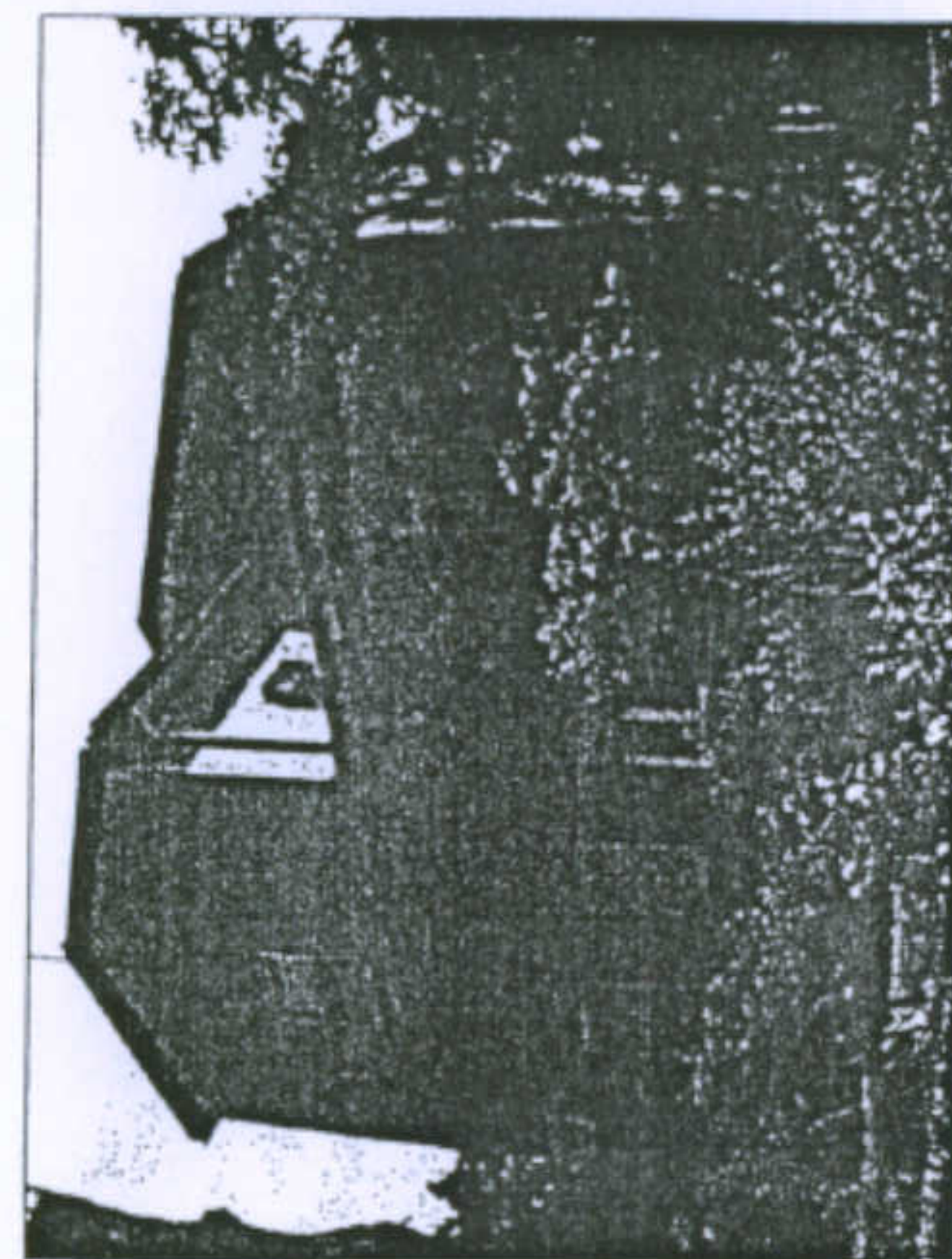
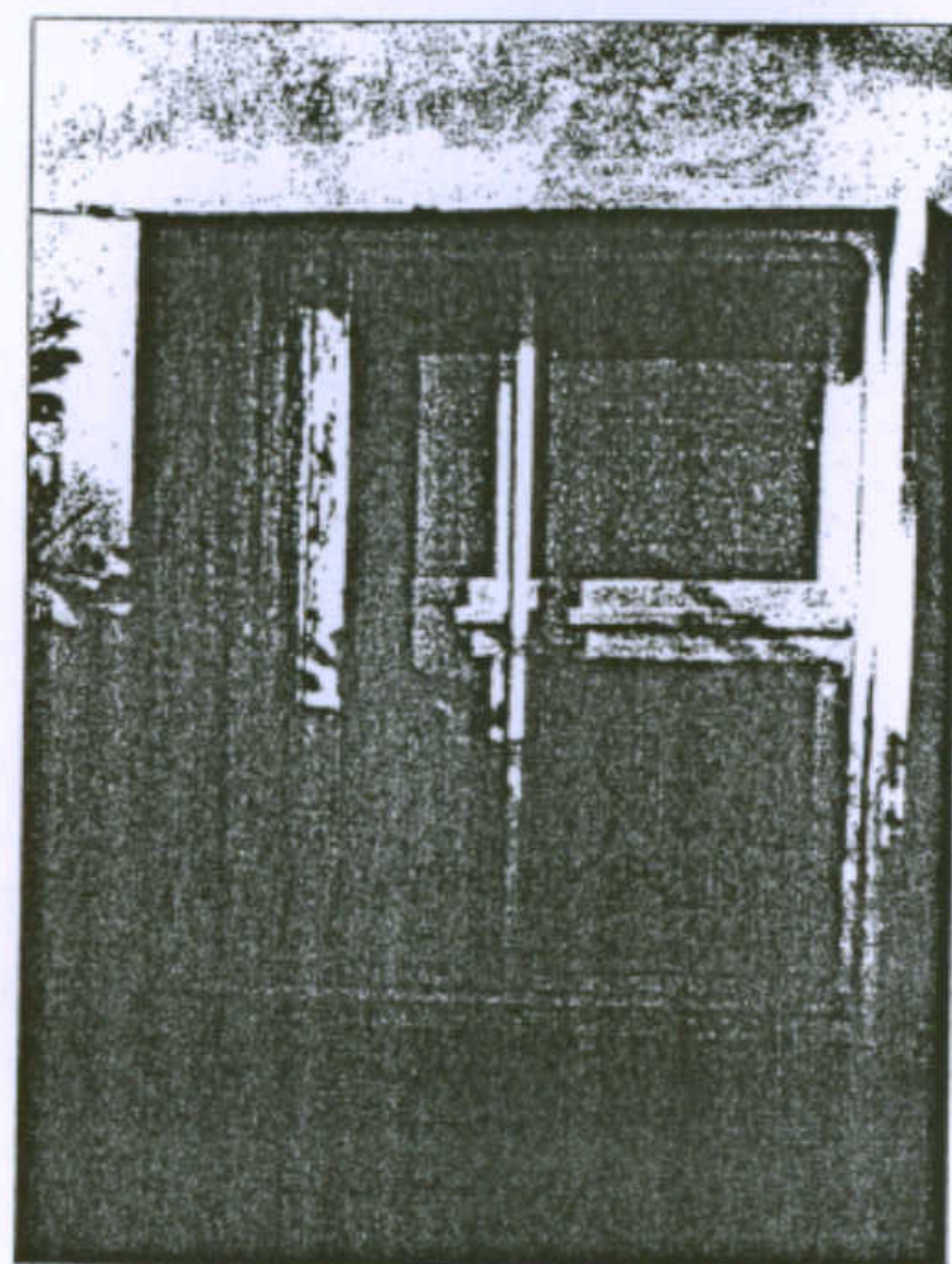
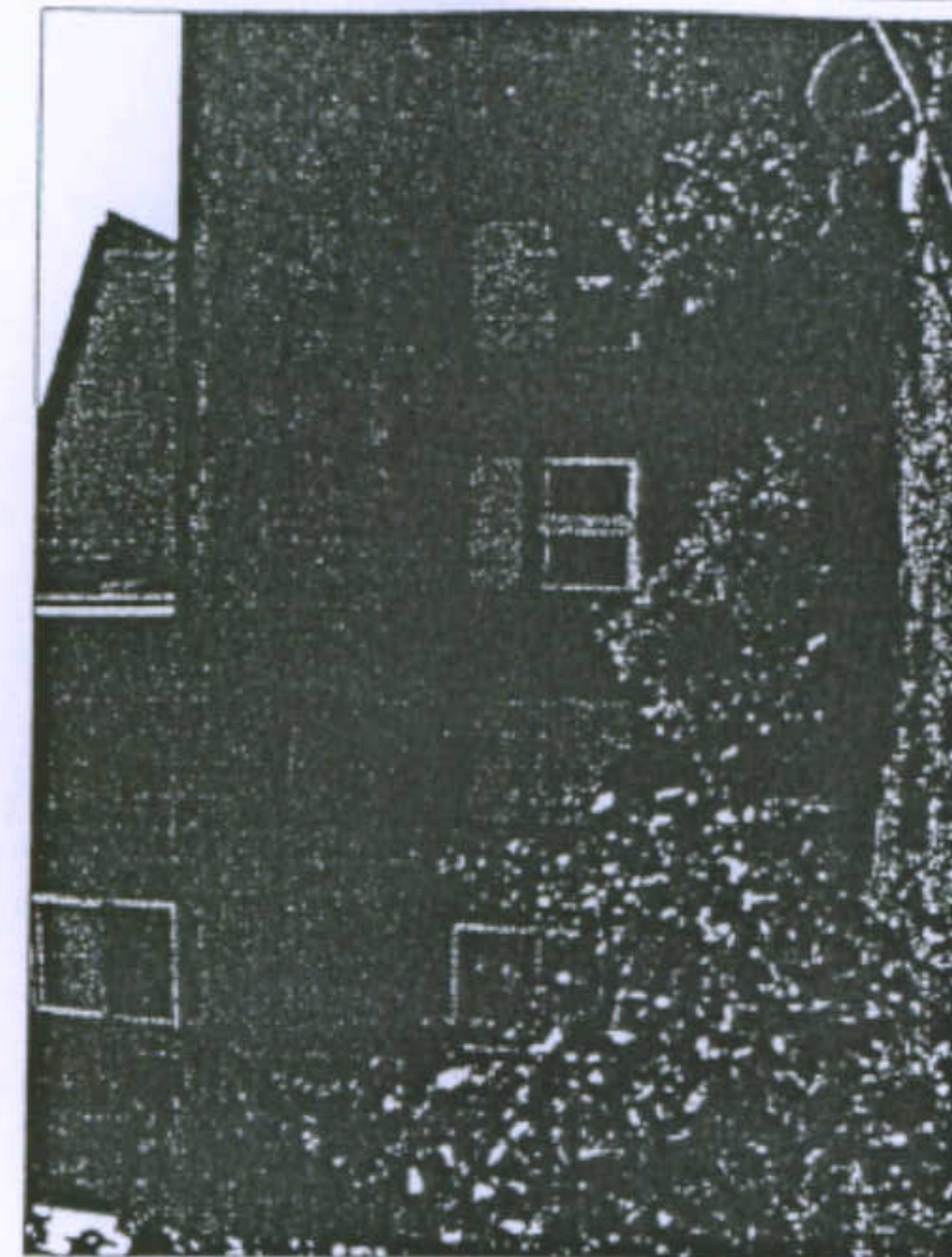
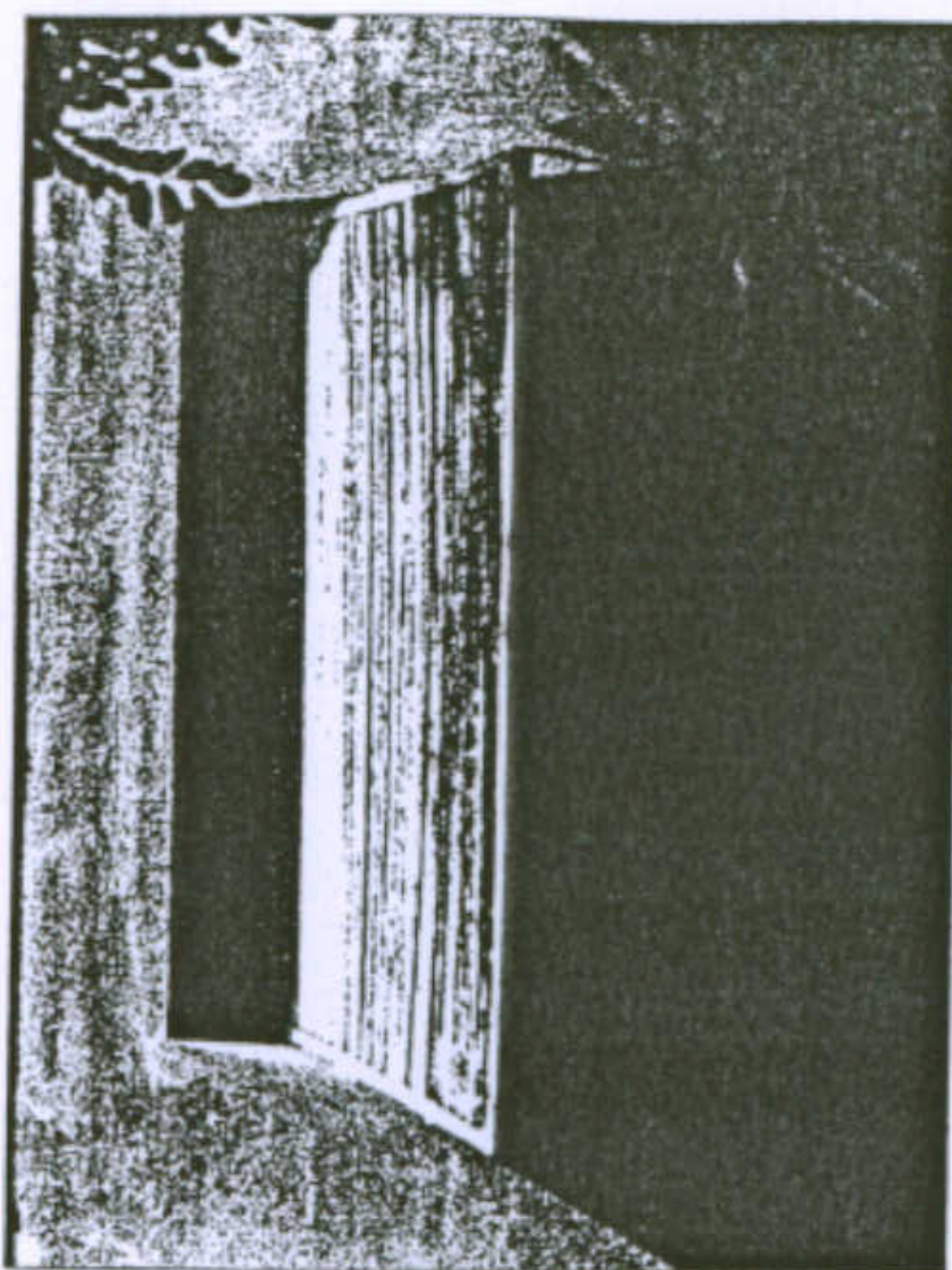
localizzazione



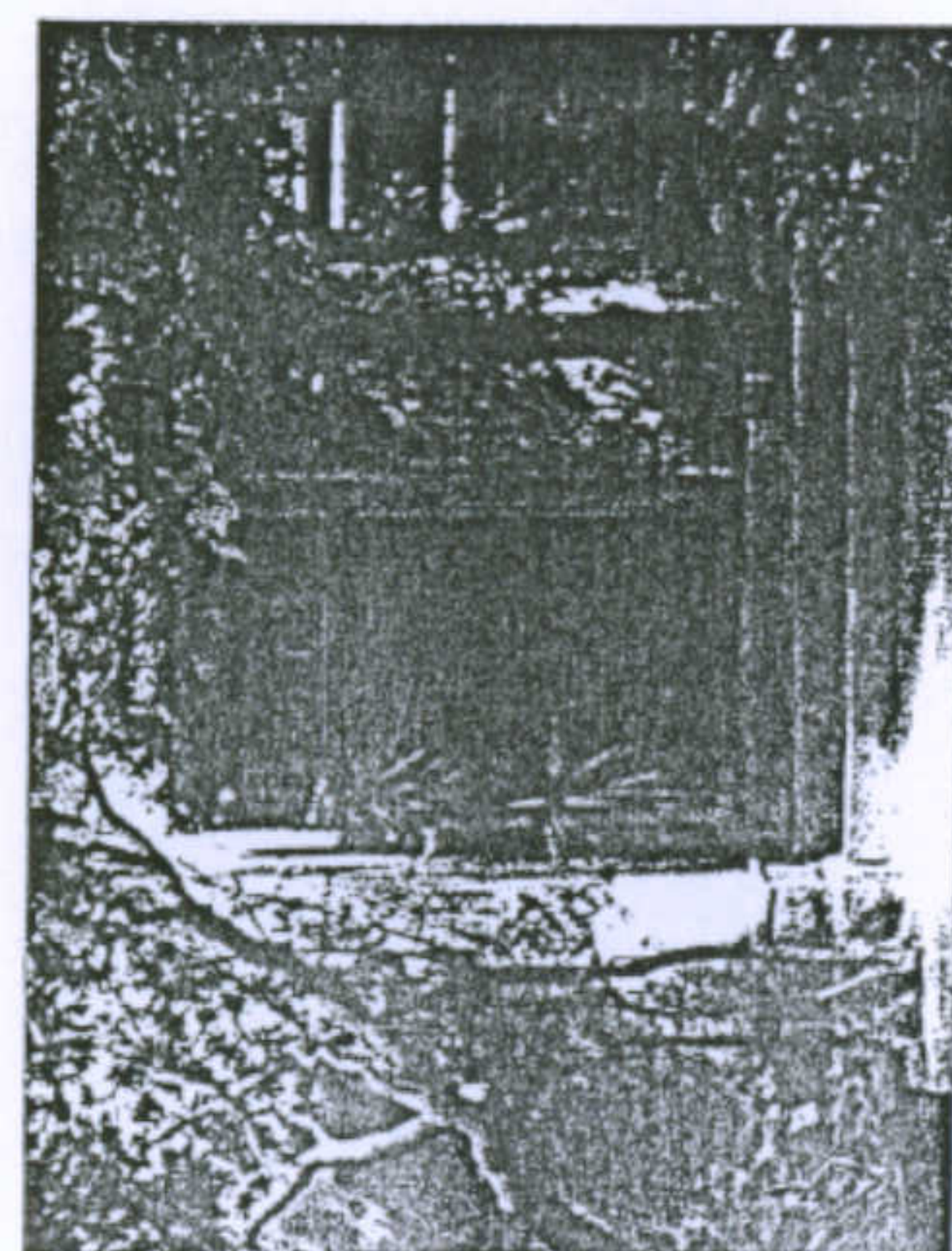




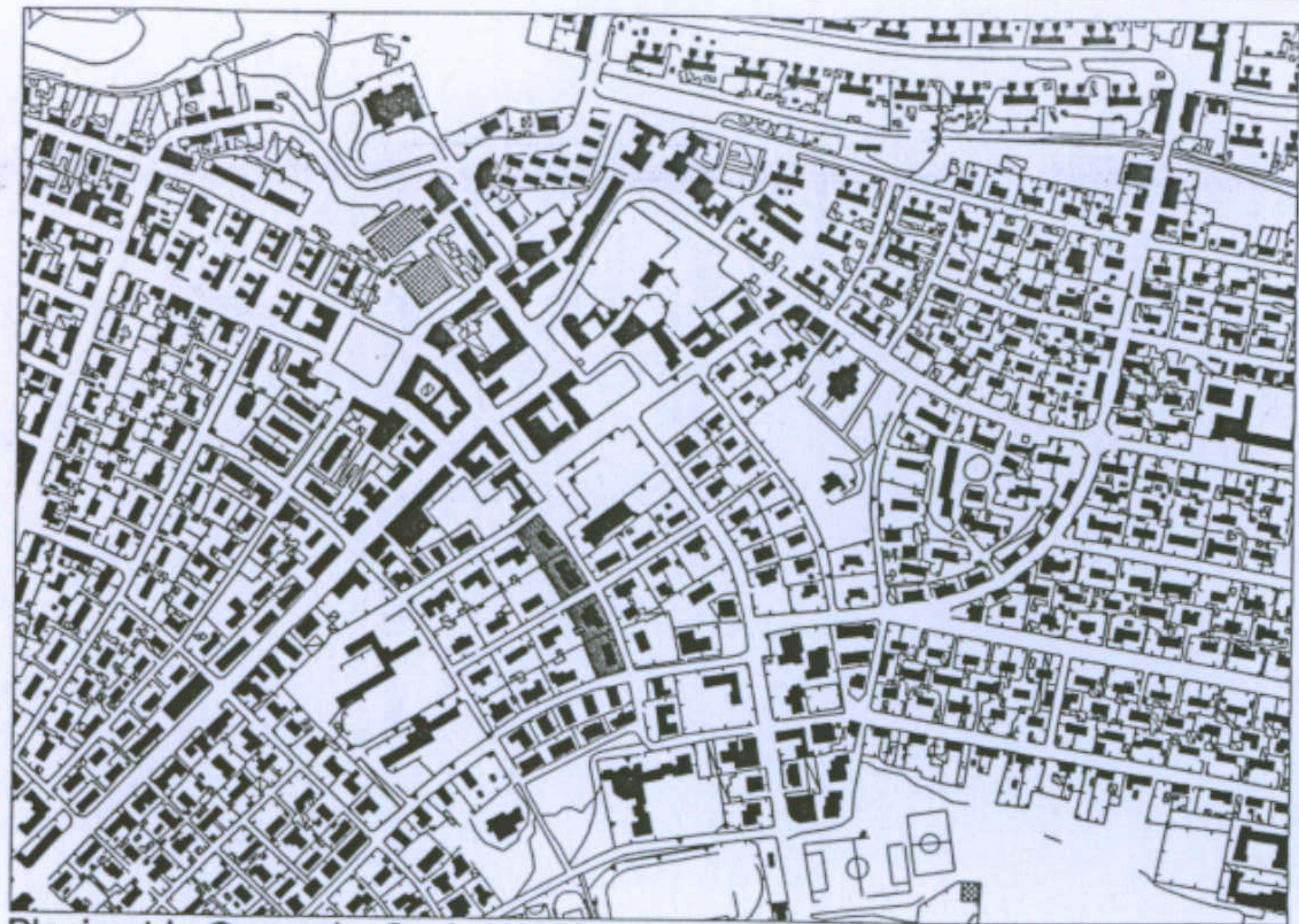
localizzazione



localizzazione







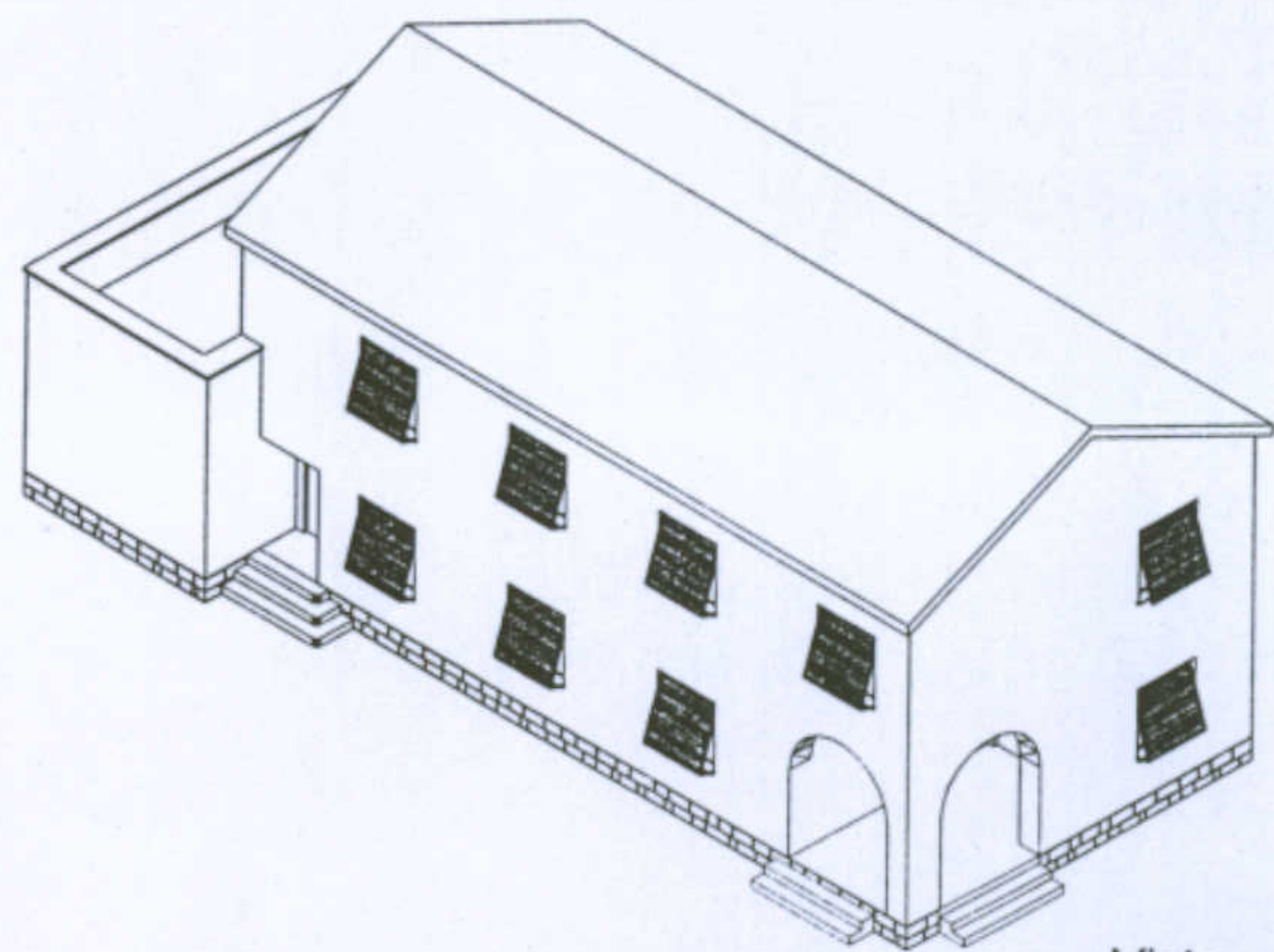
Planimetria Generale. Scala 1/1000.

Dati essenziali

Casa per impiegati tipo "D"

Progettista:

Ing. Eugenio Montuori



Vista assonometrica

Università degli Studi di Cagliari - Facoltà di Ingegneria - Dipartimento di Architettura  
 Corso di Caratteri Costruttivi e Distributivi degli Edifici - A.A.2002/03

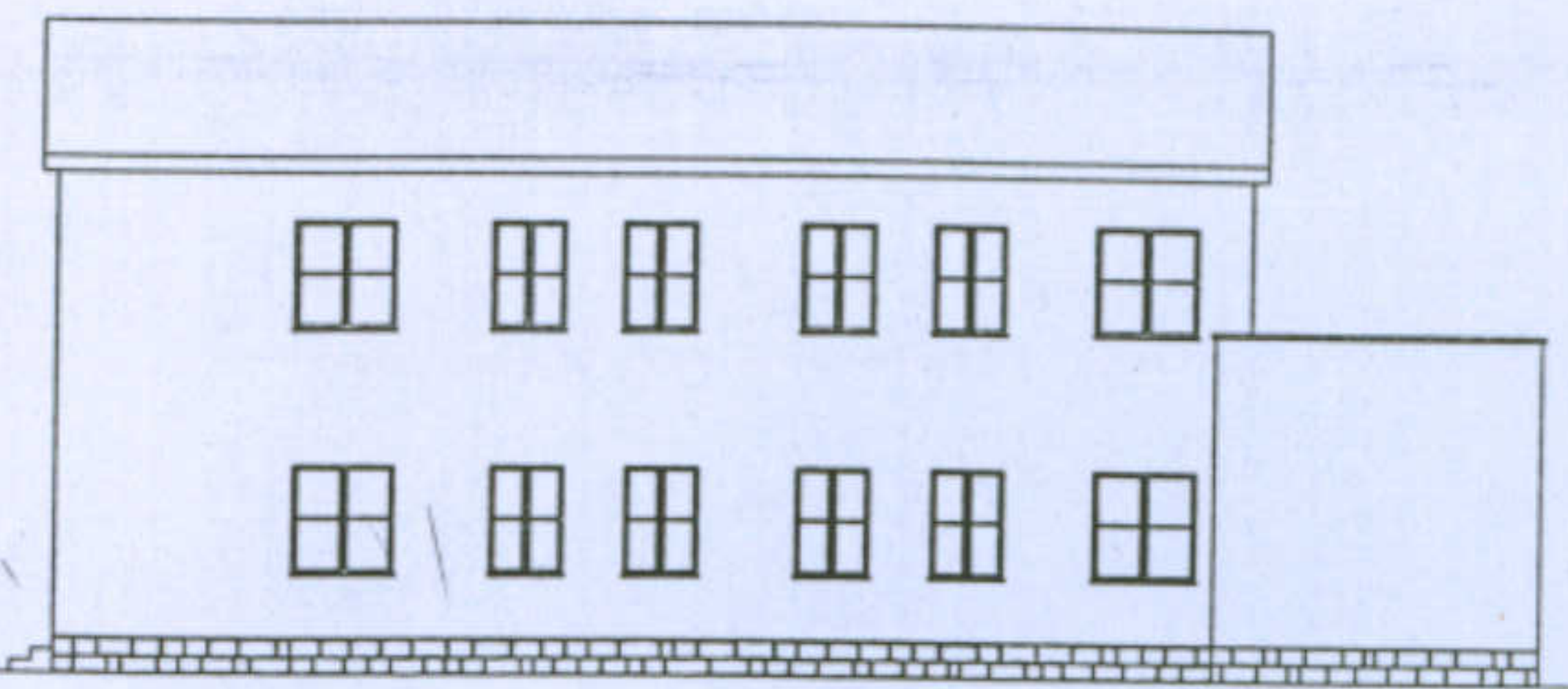
**L'abitazione razionale a Carbonia.**

Casa per impiegati tipo "D"

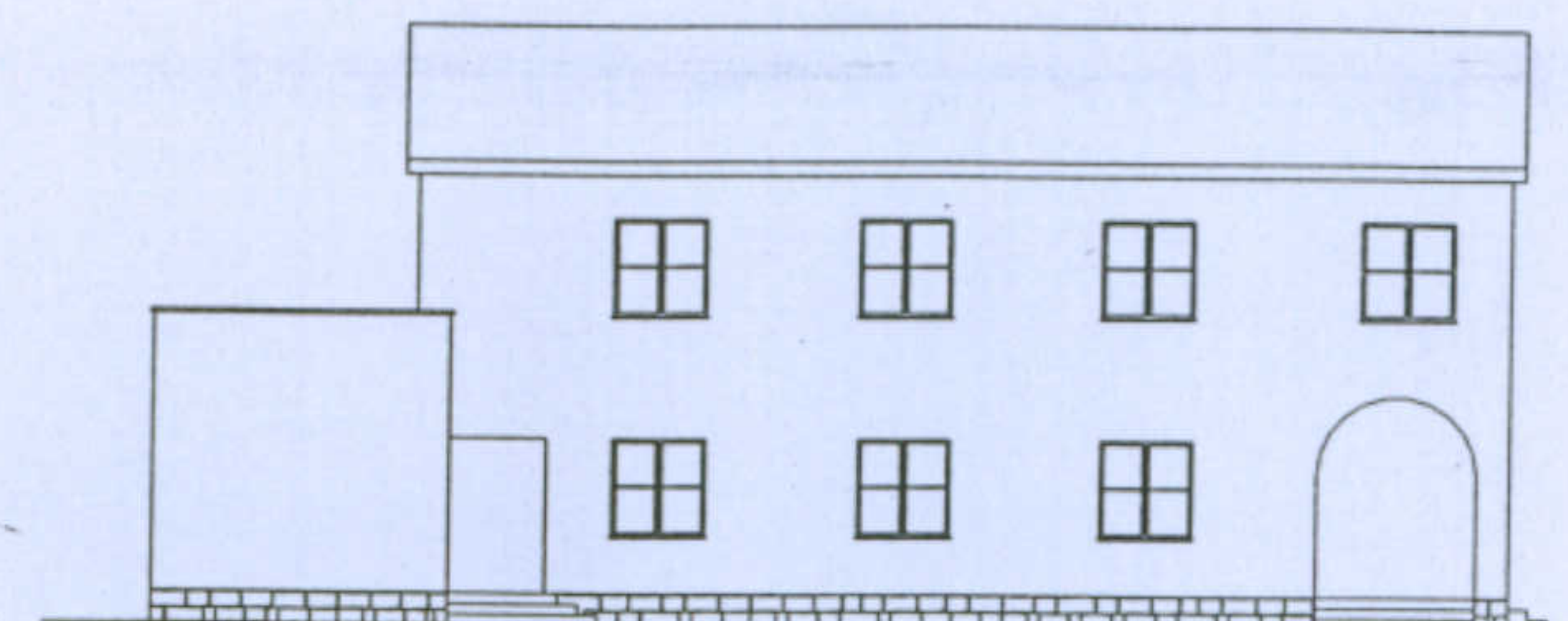
Allievi: Lai Francesca Scaramella Francesca

Docente: Prof. Antonello Sanna

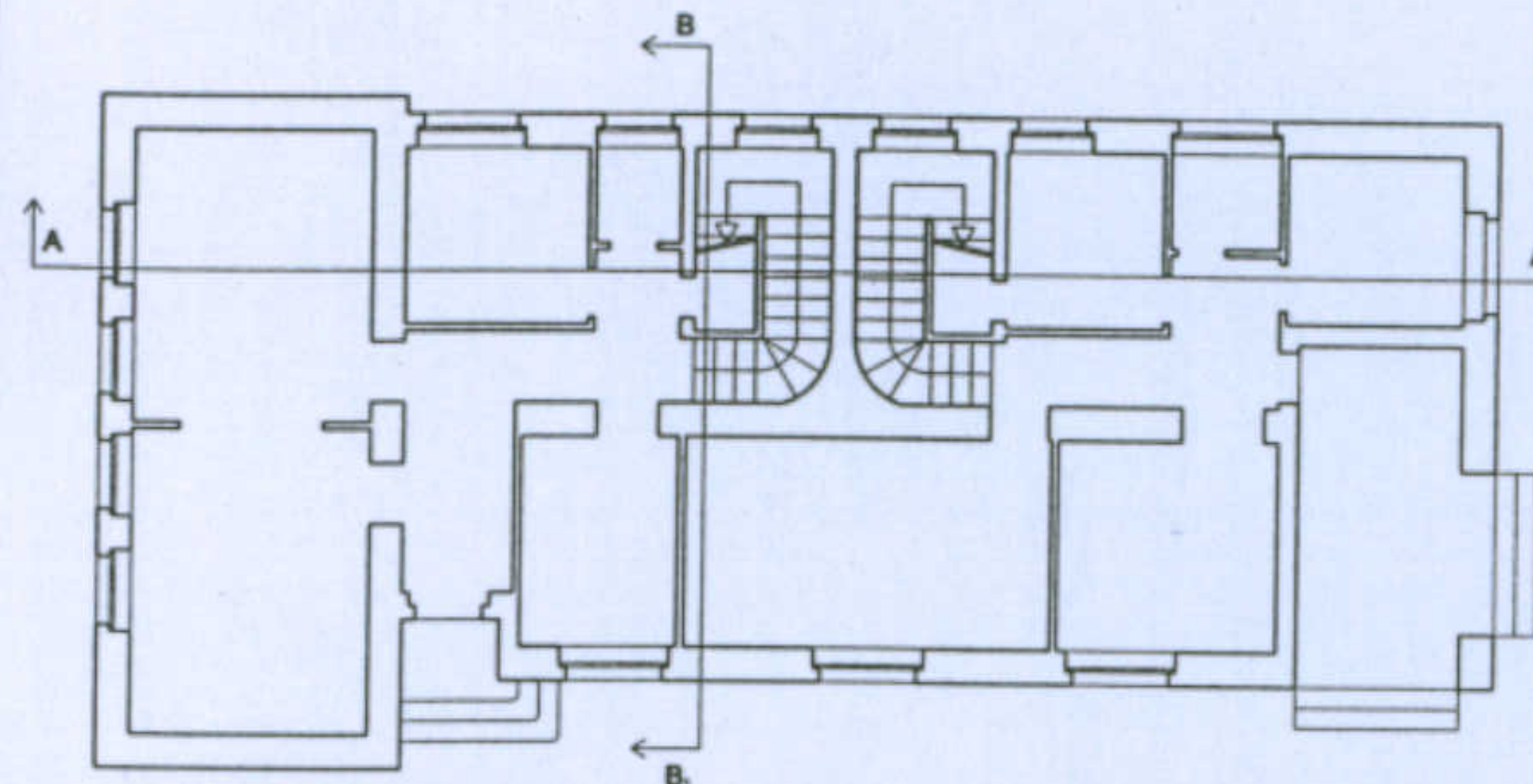
Studio della cellula-tipo  
 scala 1:200



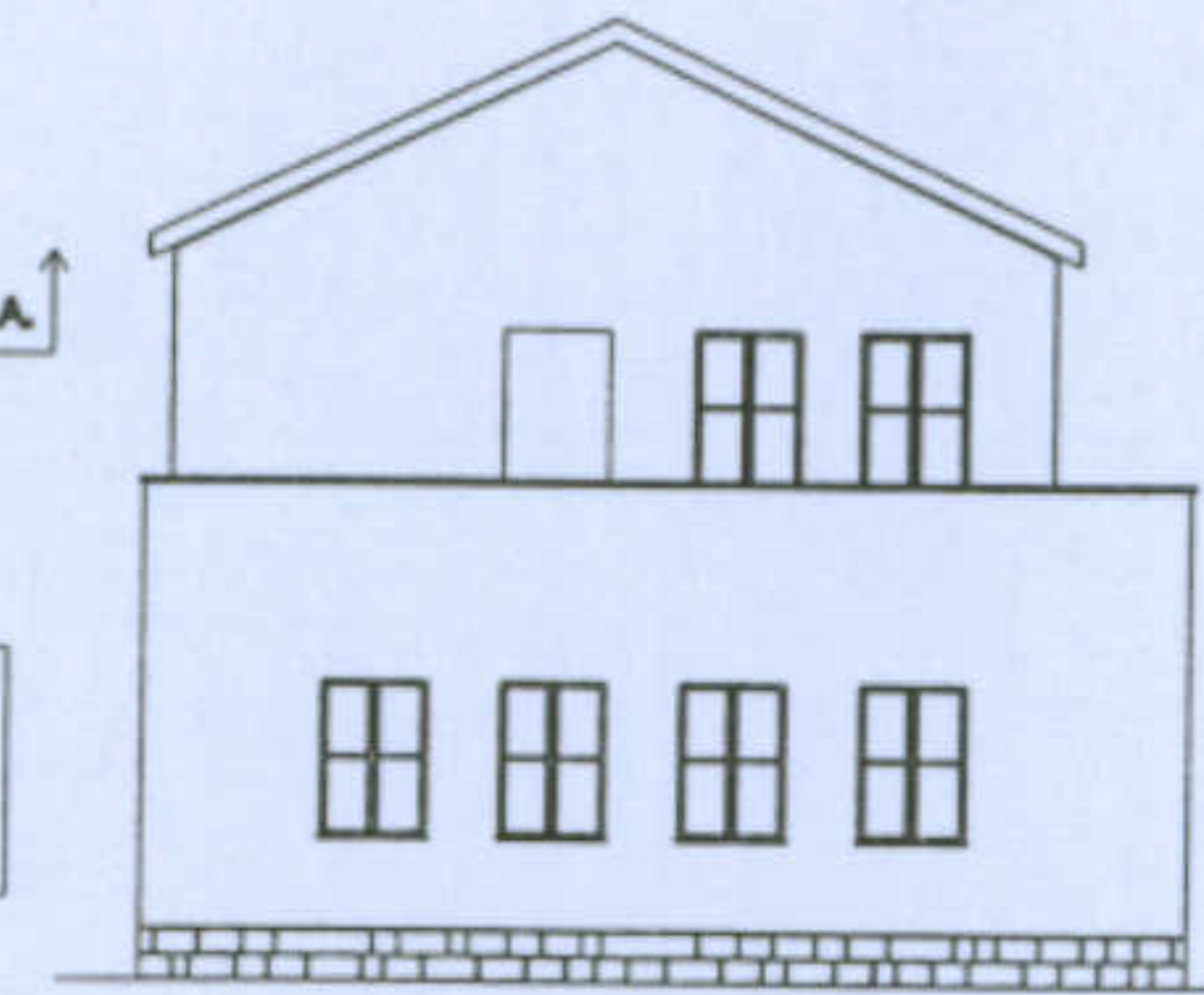
Prospetto B.



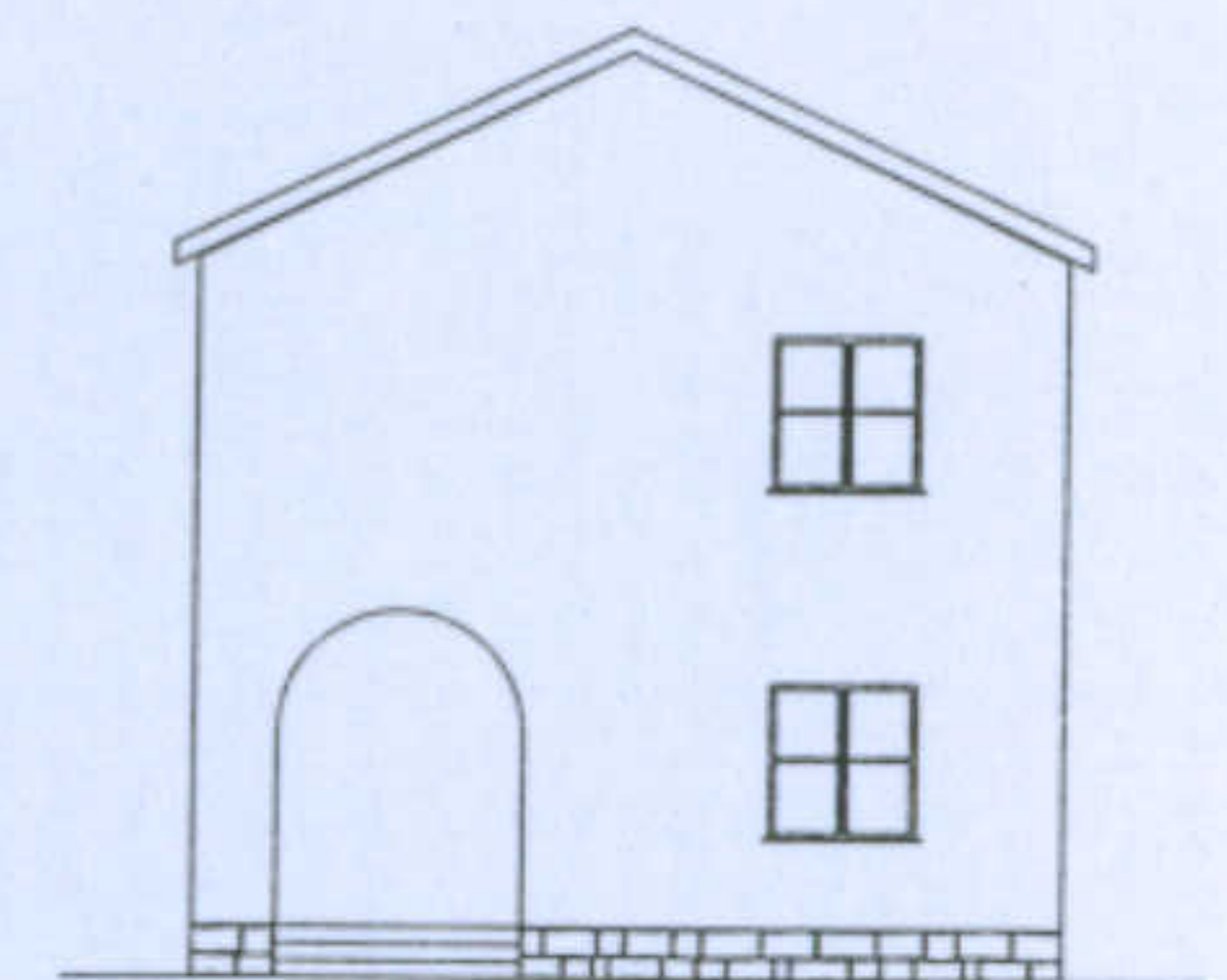
Prospetto B



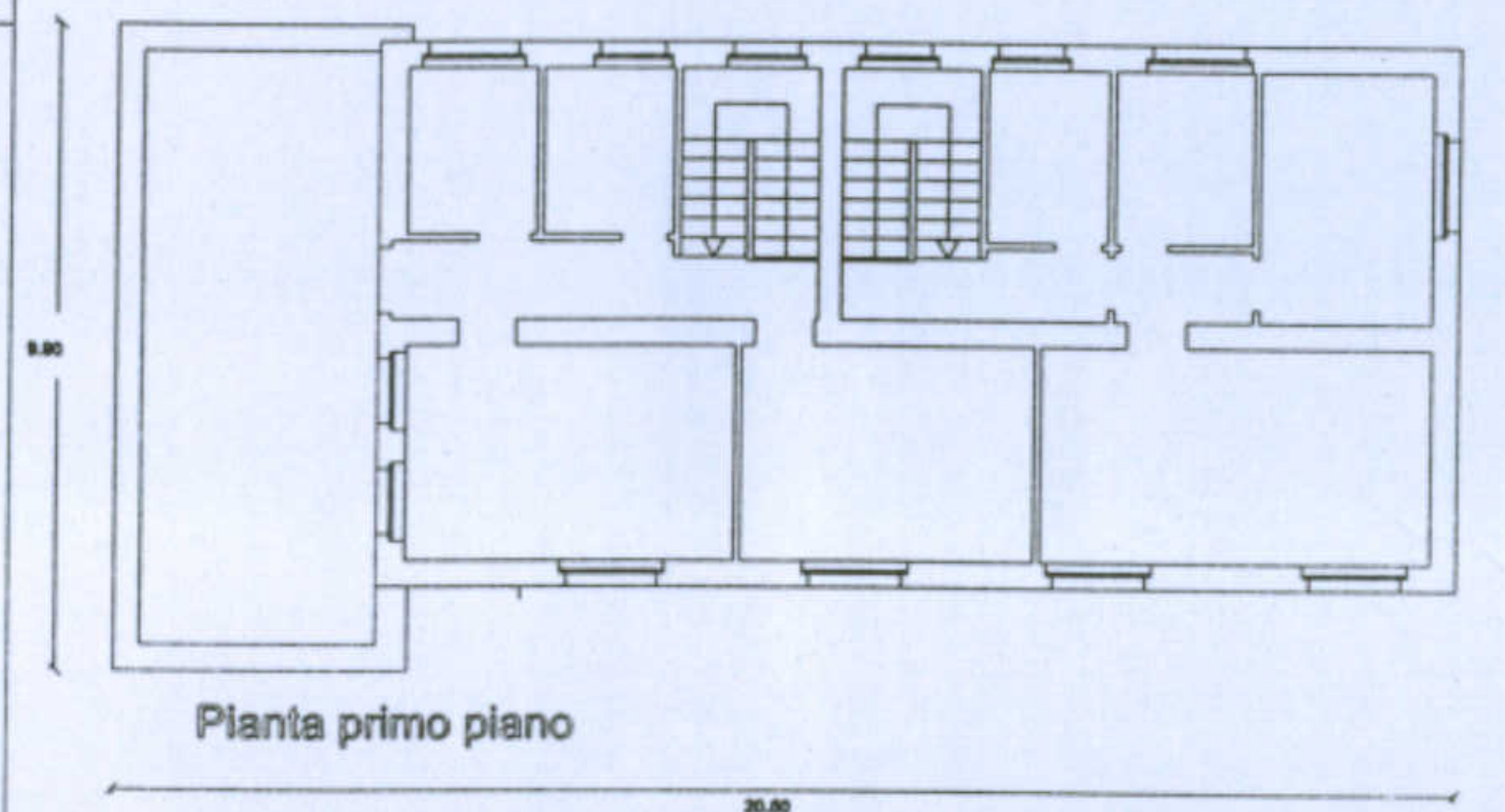
Pianta piano terra



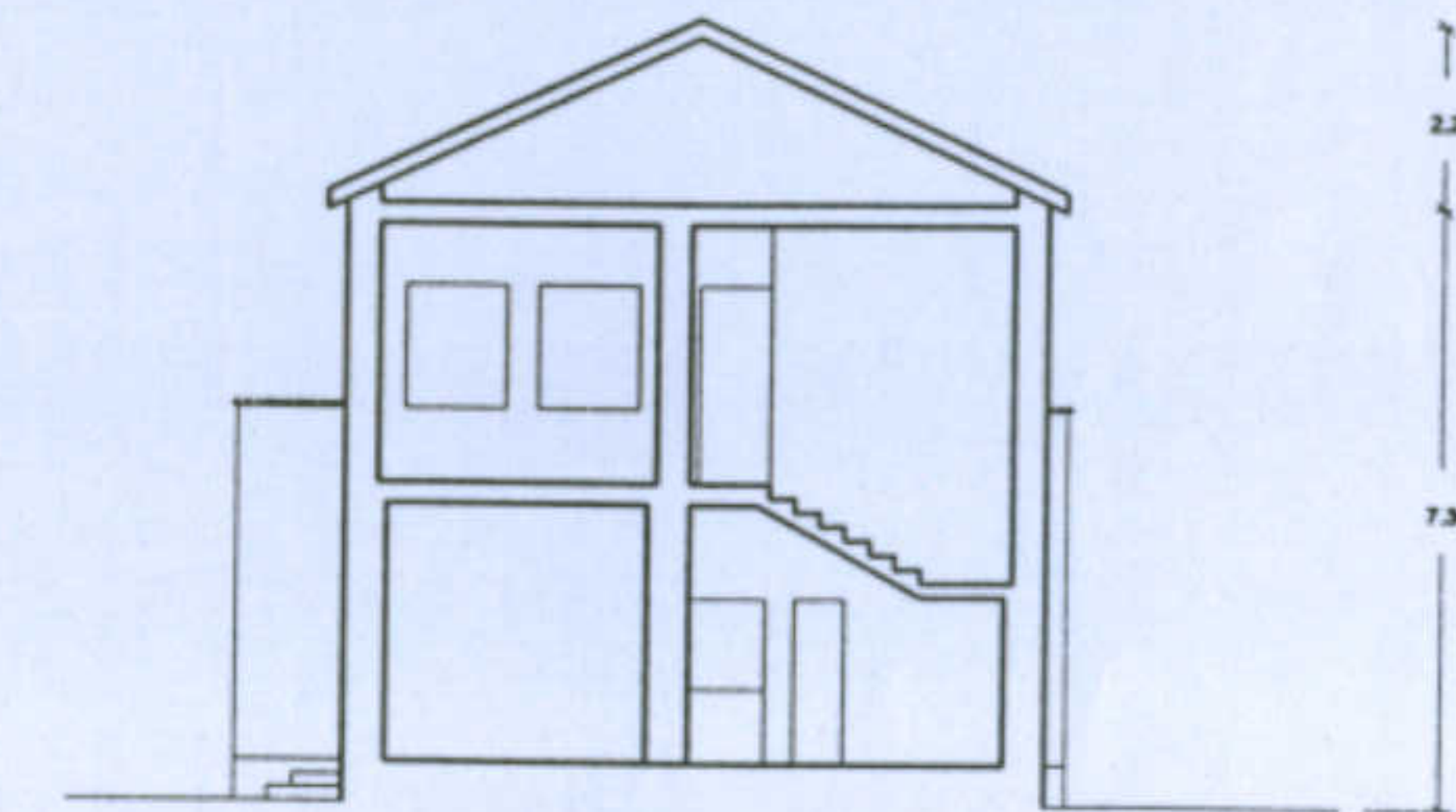
Prospetto A.



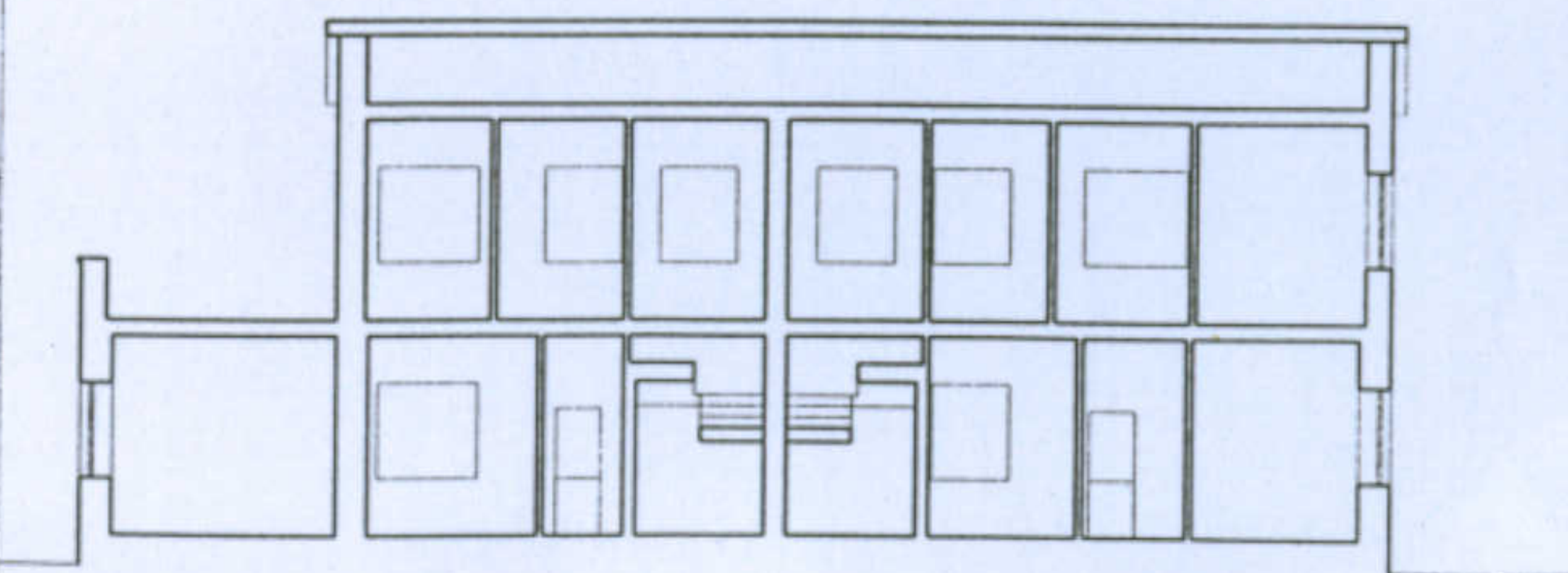
Prospetto A



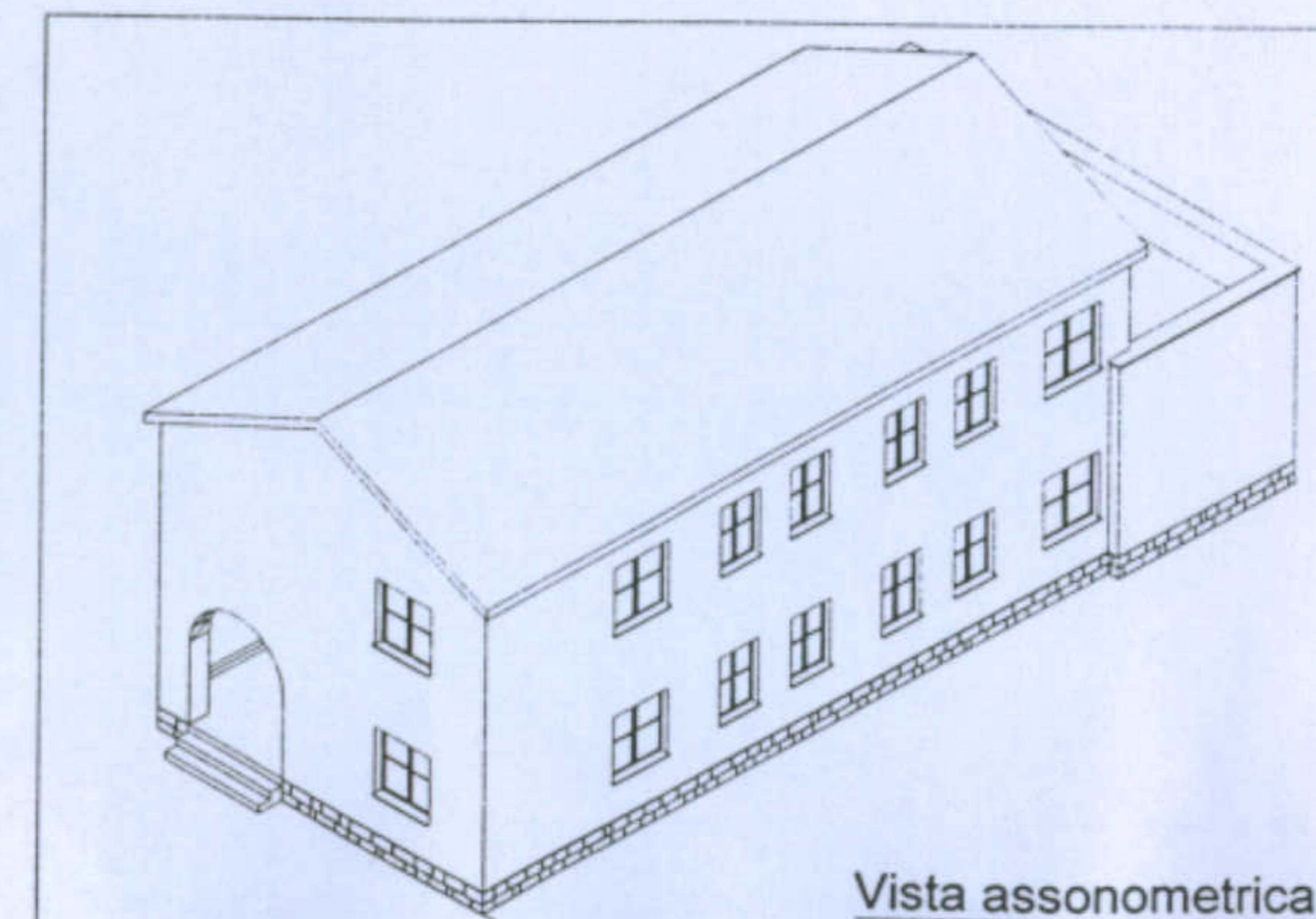
Pianta primo piano



Sezione B-B

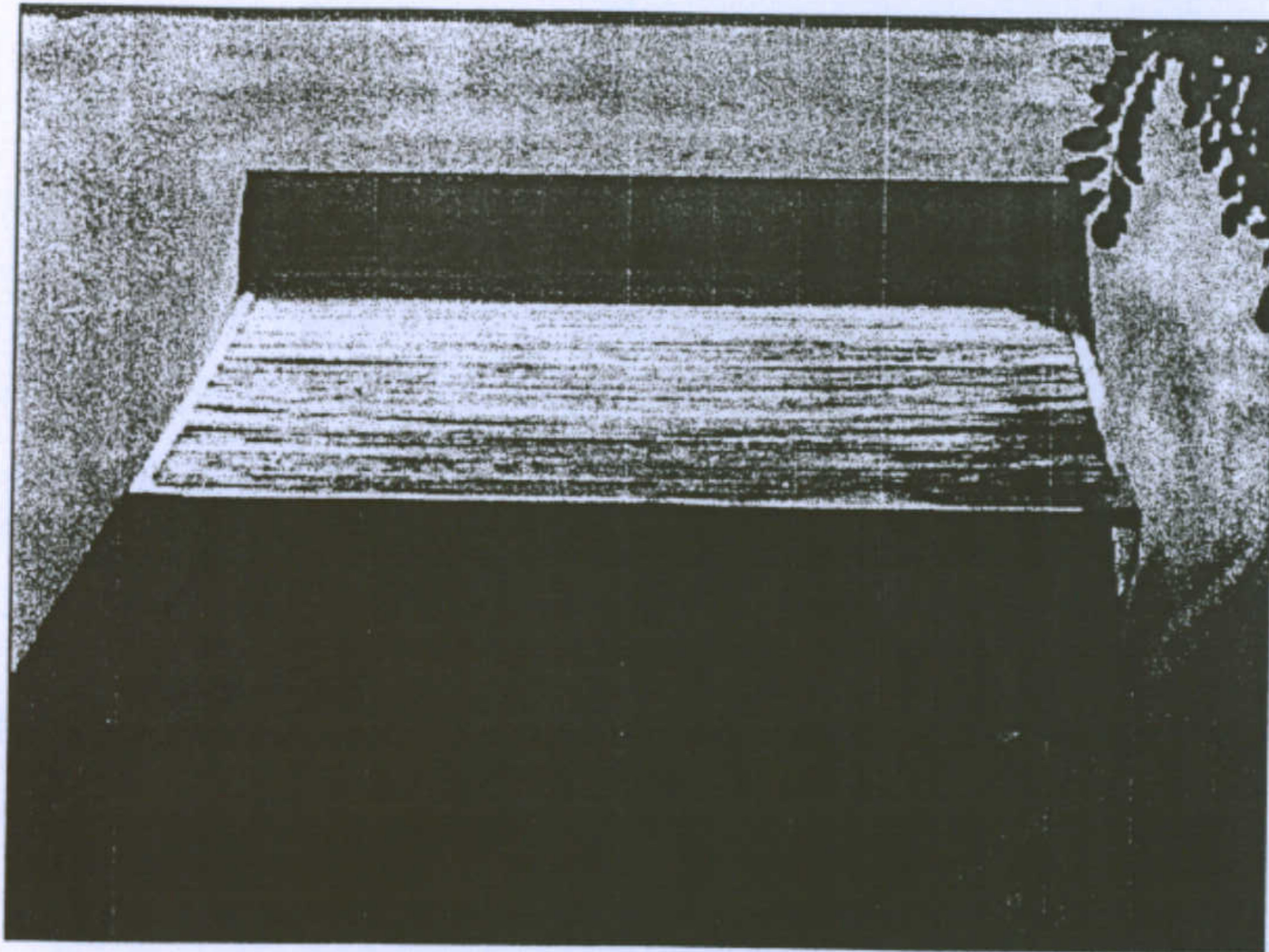
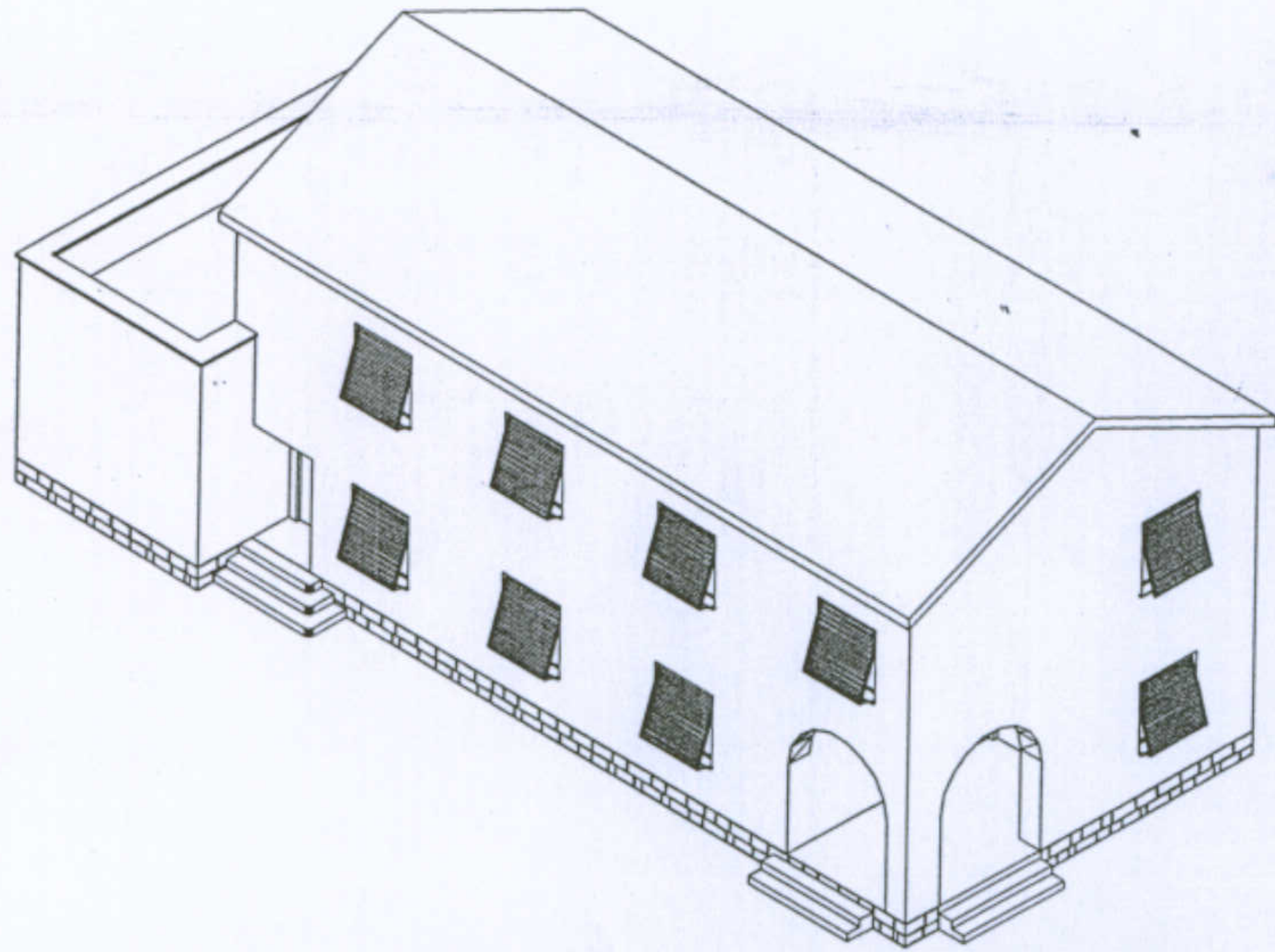


Sezione A-A



Vista assonometrica





Università degli Studi di Cagliari - Facoltà di Ingegneria - Dipartimento di Architettura  
 Corso di Caratteri Costruttivi e Distributivi degli Edifici - A.A.2002/03

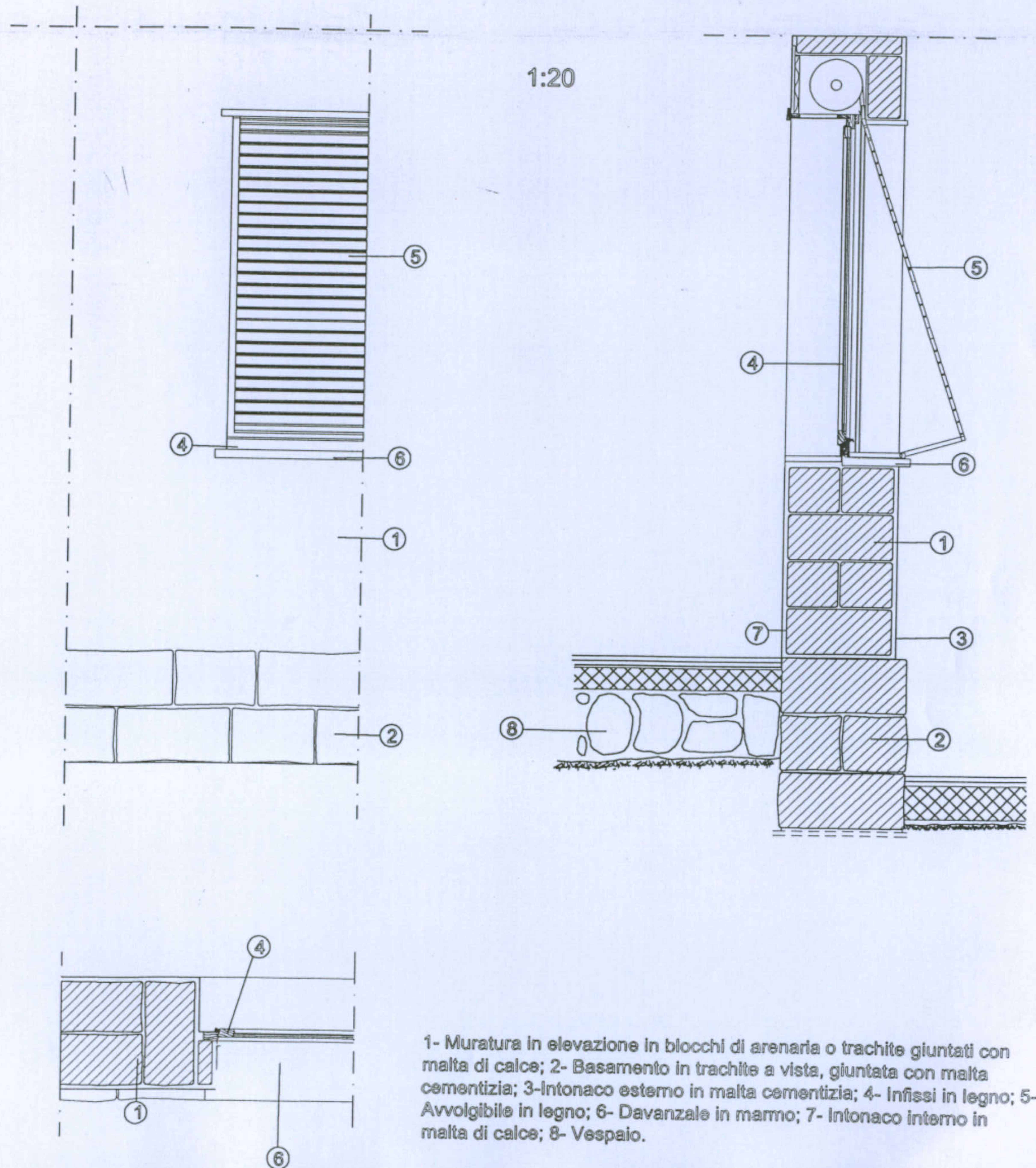
L'abitazione razionale a Carbonia.

Casa per impiegati tipo "D"

Allievi: Lai Francesca Scaramella Francesca

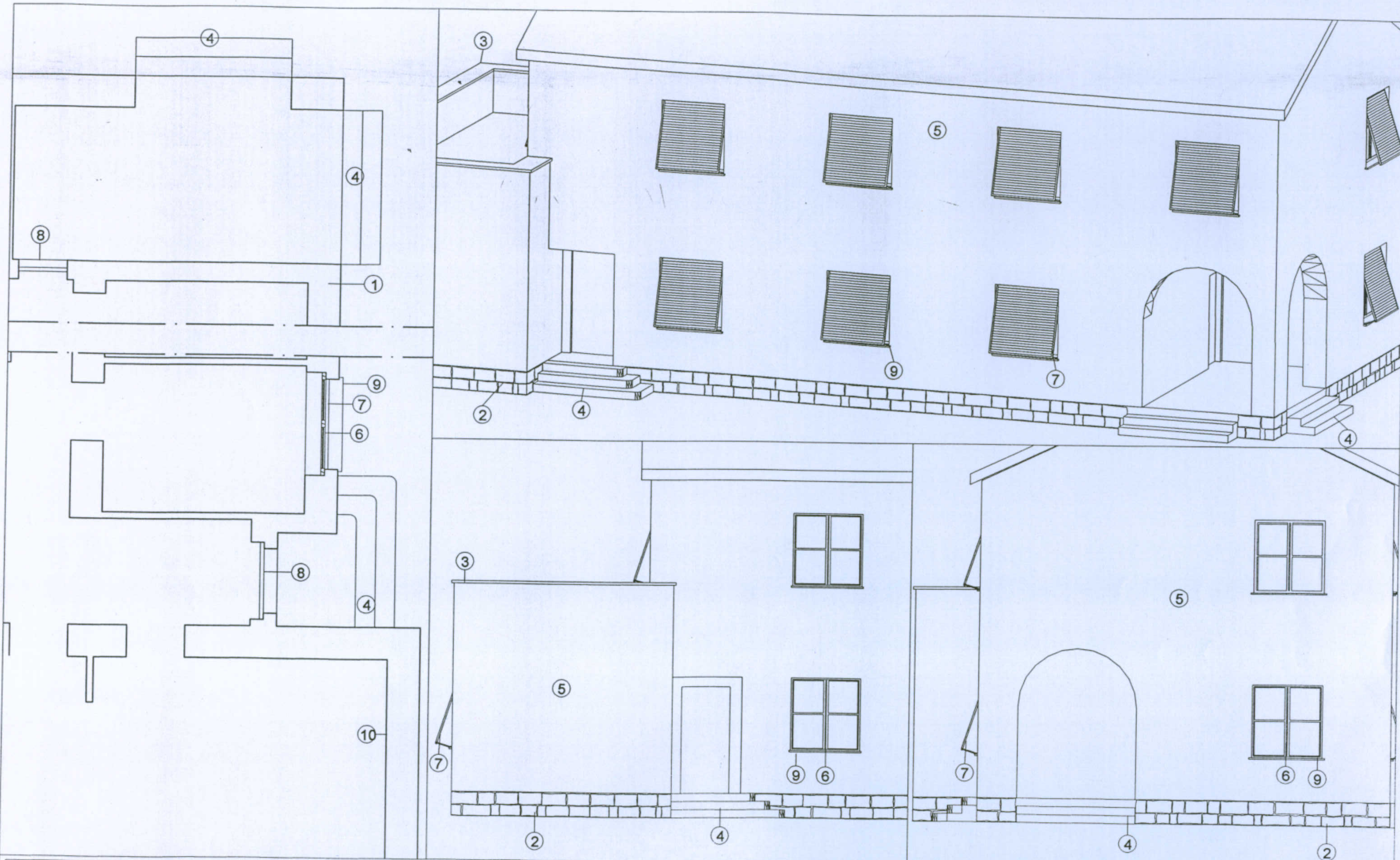
Docente: Prof. Antonello Sanna

## INFISSO IN LEGNO CON AVVOLGIBILE IN LEGNO



1- Muratura in elevazione in blocchi di arenaria o trachite giuntati con malta di calce; 2- Basamento in trachite a vista, giuntata con malta cementizia; 3-Intonaco esterno in malta cementizia; 4- Infissi in legno; 5- Avvolgibile in legno; 6- Davanzale in marmo; 7- Intonaco interno in malta di calce; 8- Vespaio.





Università degli Studi di Cagliari - Facoltà di Ingegneria - Dipartimento di Architettura  
 Corso di Caratteri Costruttivi e Distributivi degli Edifici - A.A.2002/03

### L'abitazione razionale a Carbonia.

Casa per impiegati tipo "D"

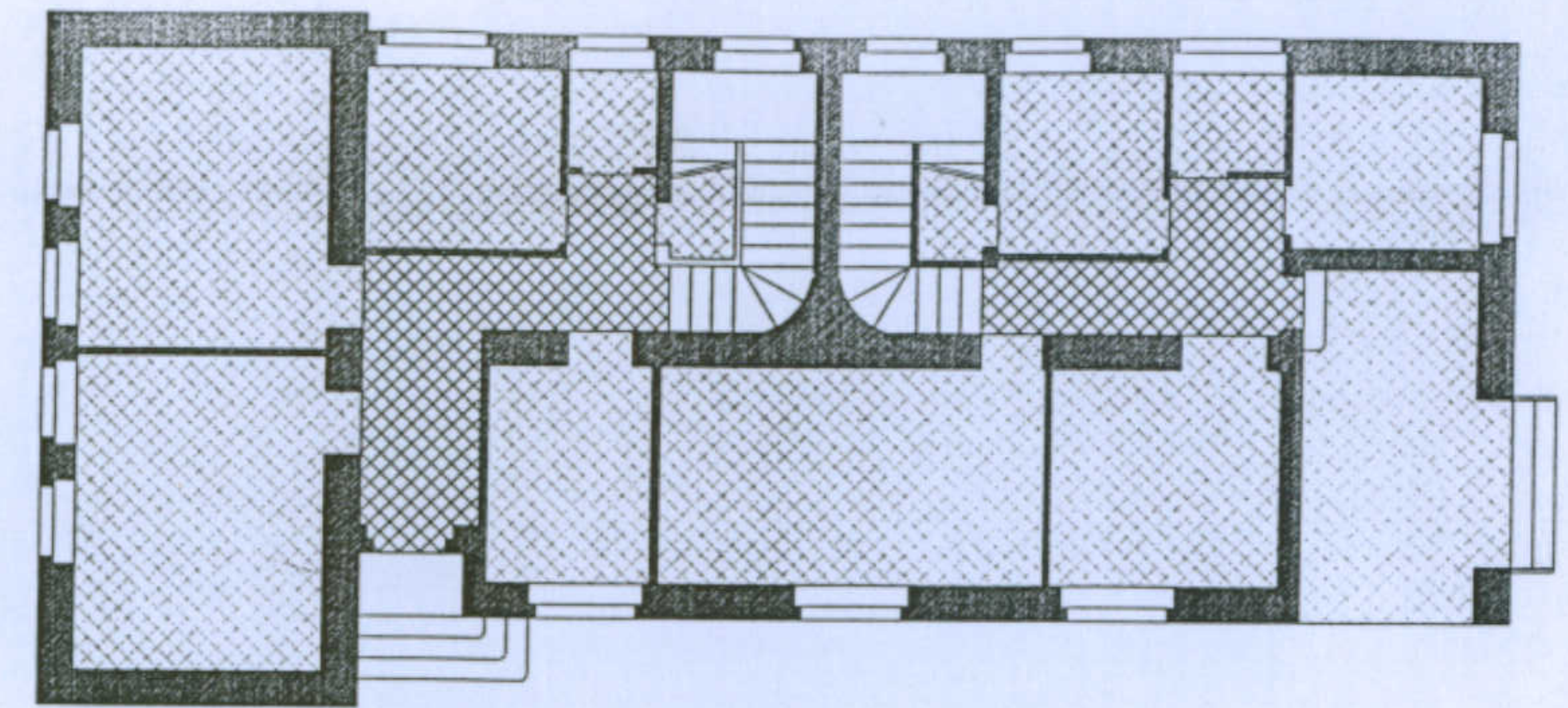
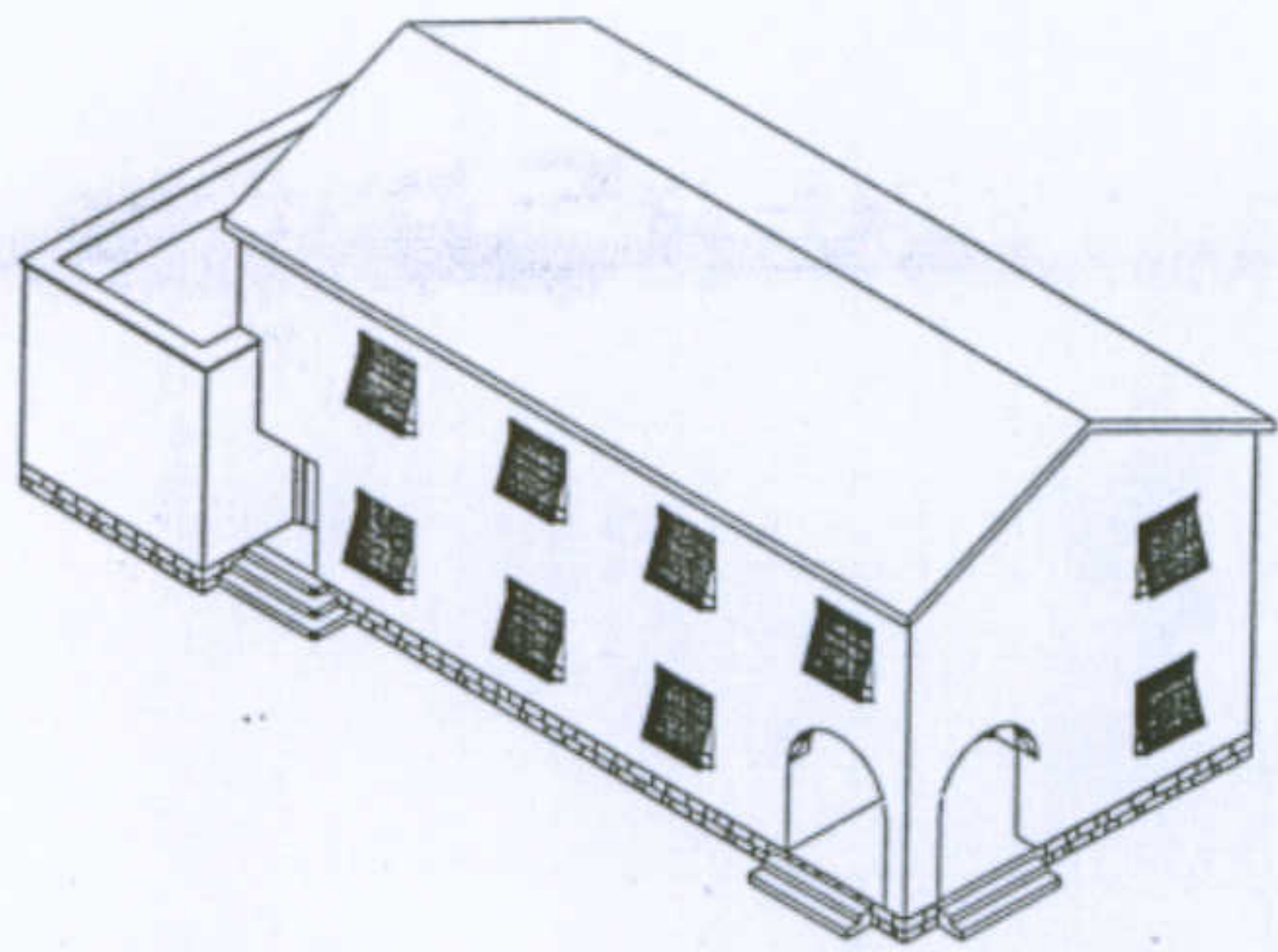
Allievi: Lai Francesca Scaramella Francesca

Docente: Prof. Antonello Sanna

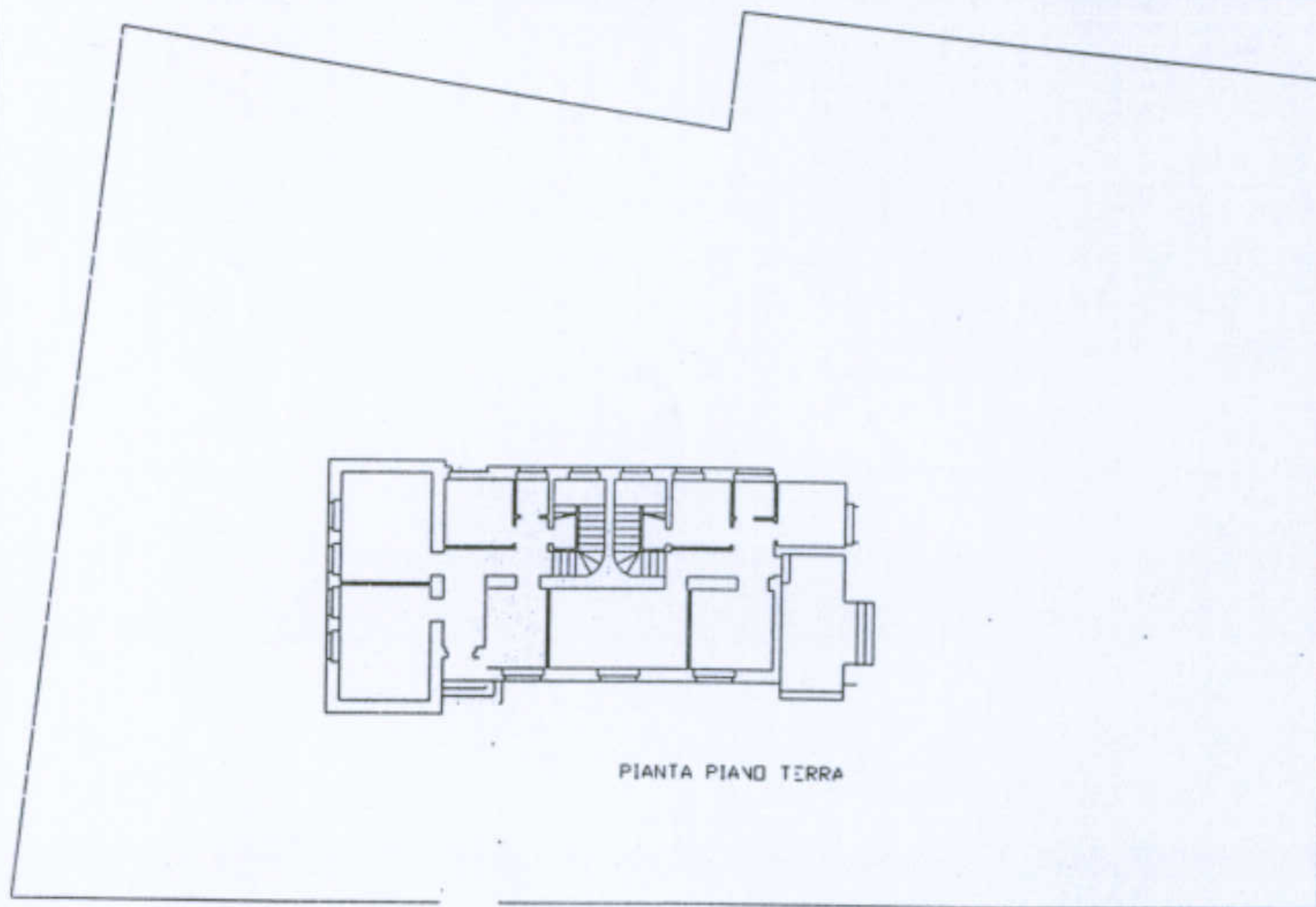
### Gli ingressi frontali della tipologia per impiegati D. Scala 1:50

- 1- Muratura in elevazione in blocchi di arenaria o trachite giuntati con malta di calce;
- 2- Basamento in trachite a vista, giuntata con malta cementizia;
- 3- Copertina in malta cementizia;
- 4- Gradini in blocchi di trachite giuntati con malta cementizia;
- 5- Intonaco esterno in malta cementizia;
- 6- Infissi in legno;
- 7- Avvolgibile in legno;
- 8- Portoncino d'ingresso in legno;
- 9- Davanzale in marmo;
- 10- Intonaco interno in malta di calce.

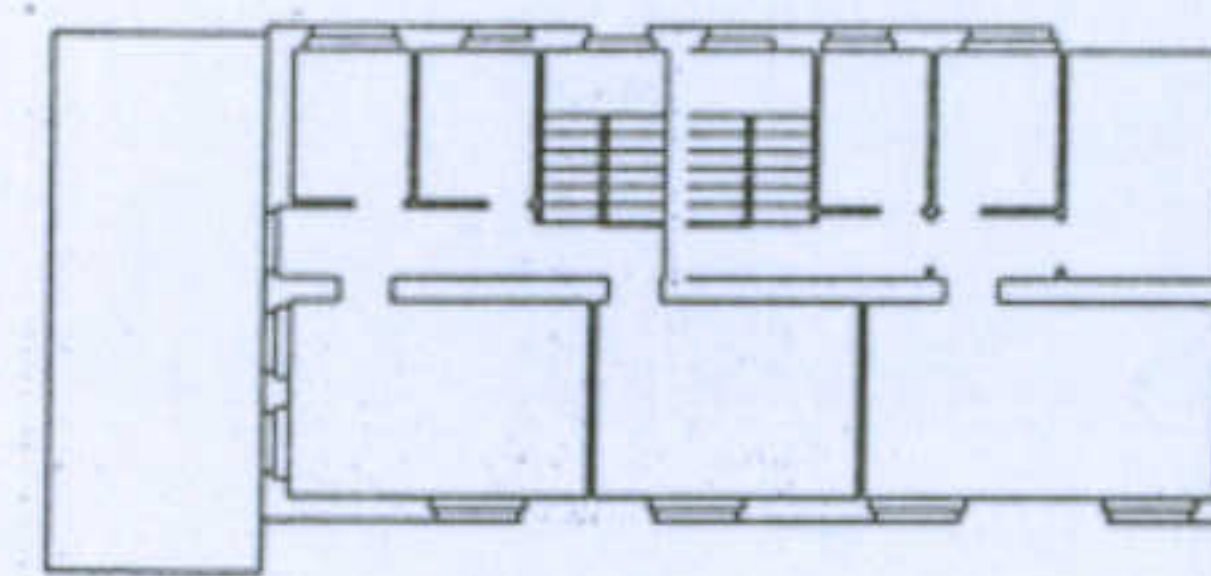




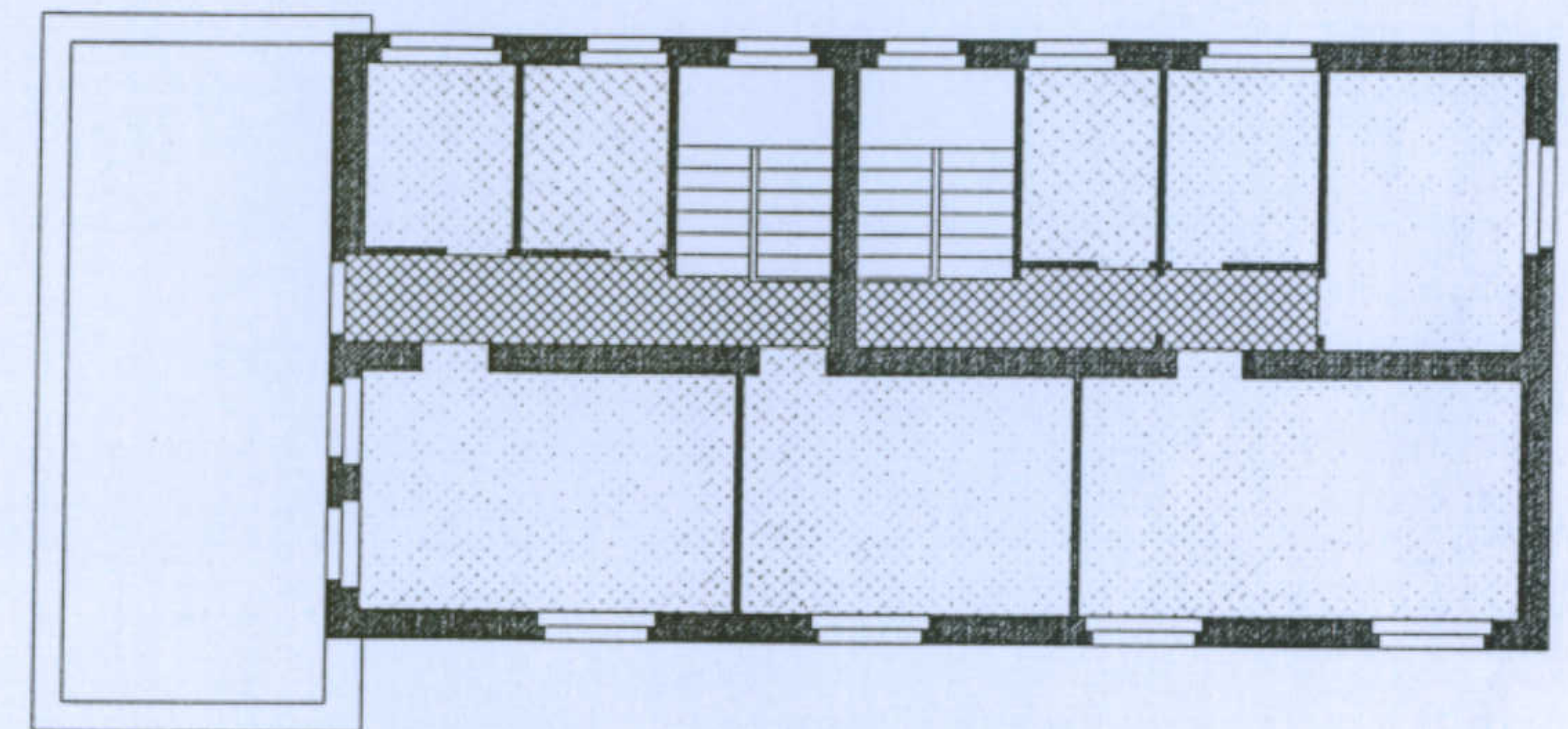
PIANTA PIANO TERRA



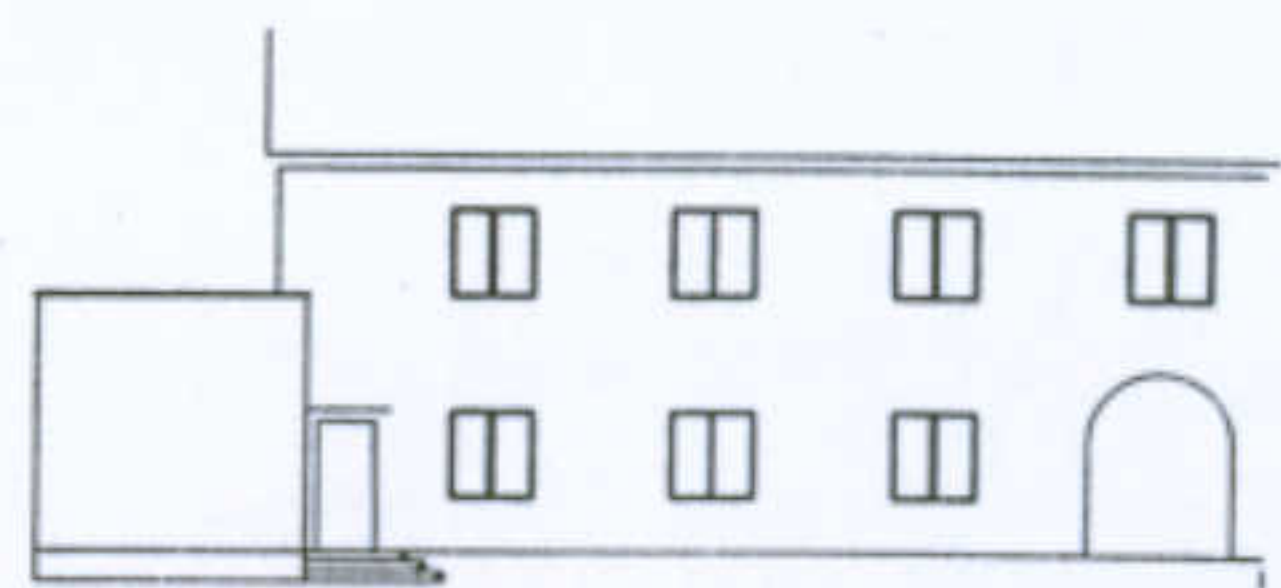
PIANTA PIANO TERRA



PIANTA PRIMO PIANO

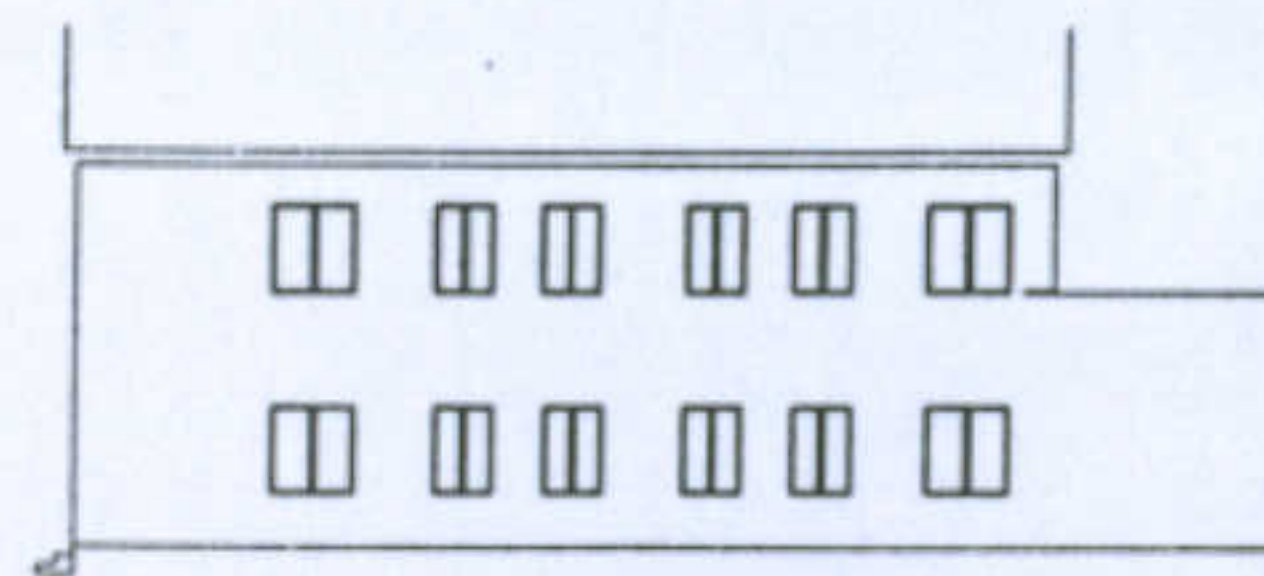


PIANTA PRIMO PIANO






Appartamento A

Collegamento con il fronte stradale del lotto.  
Appartamento A.



Appartamento B

Collegamento con il fronte stradale del lotto.  
Appartamento B.

-  Ambienti serviti
-  Ambienti serventi
- Comunicazione verticale
-  Comunicazione orizzontale

Università degli Studi di Cagliari - Facoltà di Ingegneria - Dipartimento di Architettura  
Corso di Caratteri Costruttivi e Distributivi degli Edifici - A.A.2002/03

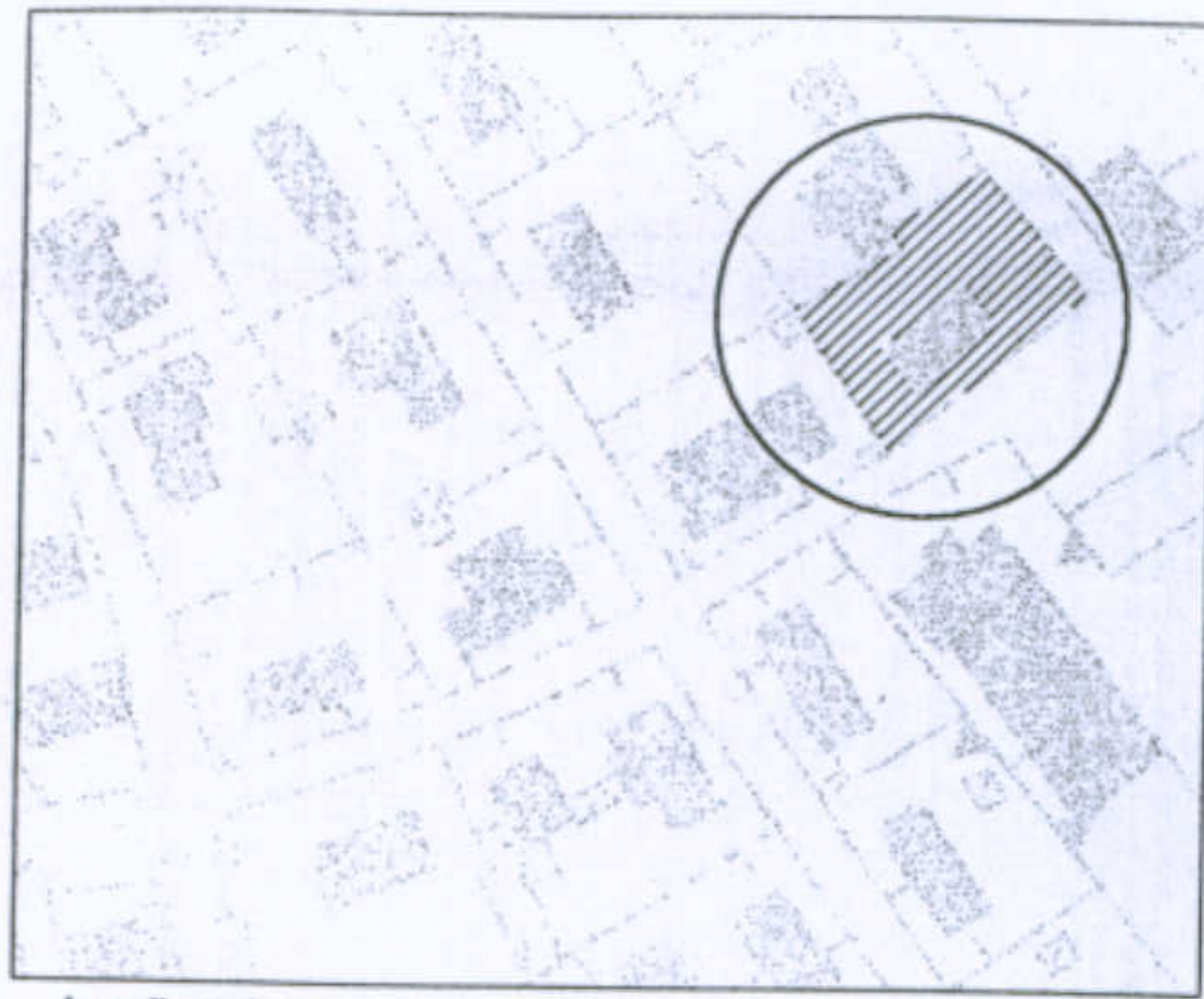
L'abitazione razionale a Carbonia.  
Casa per impiegati tipo "D"

Allievi: Lai Francesca Scaramella Francesca

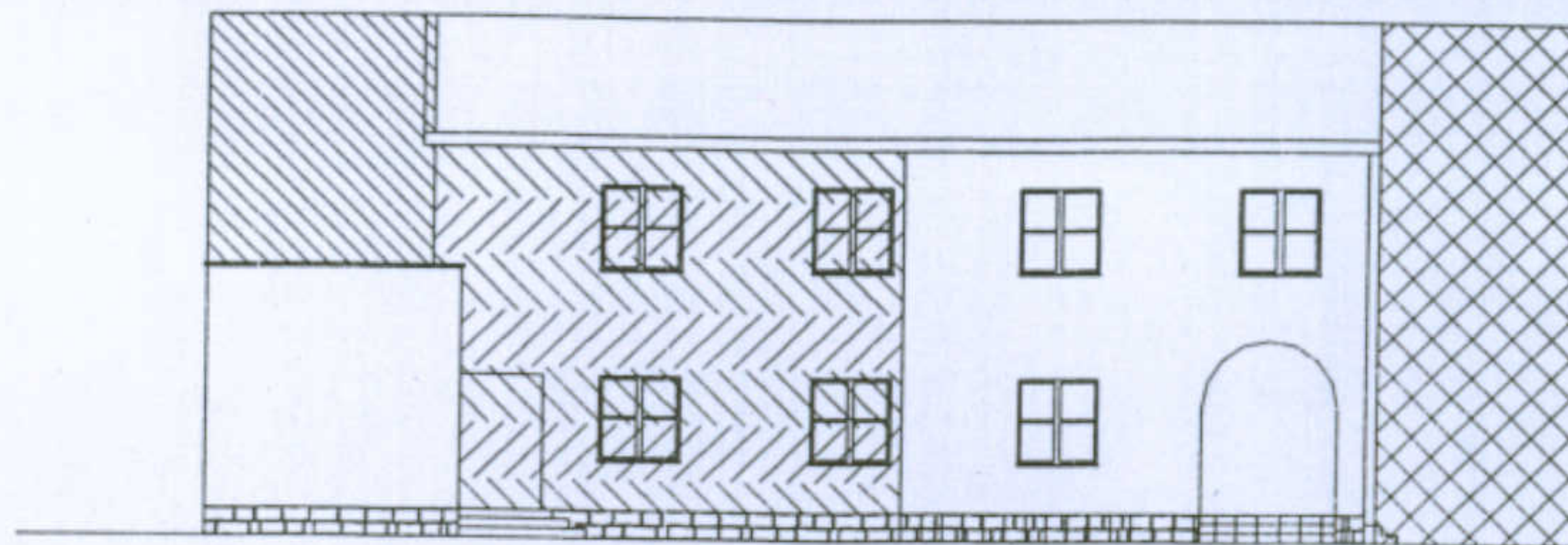
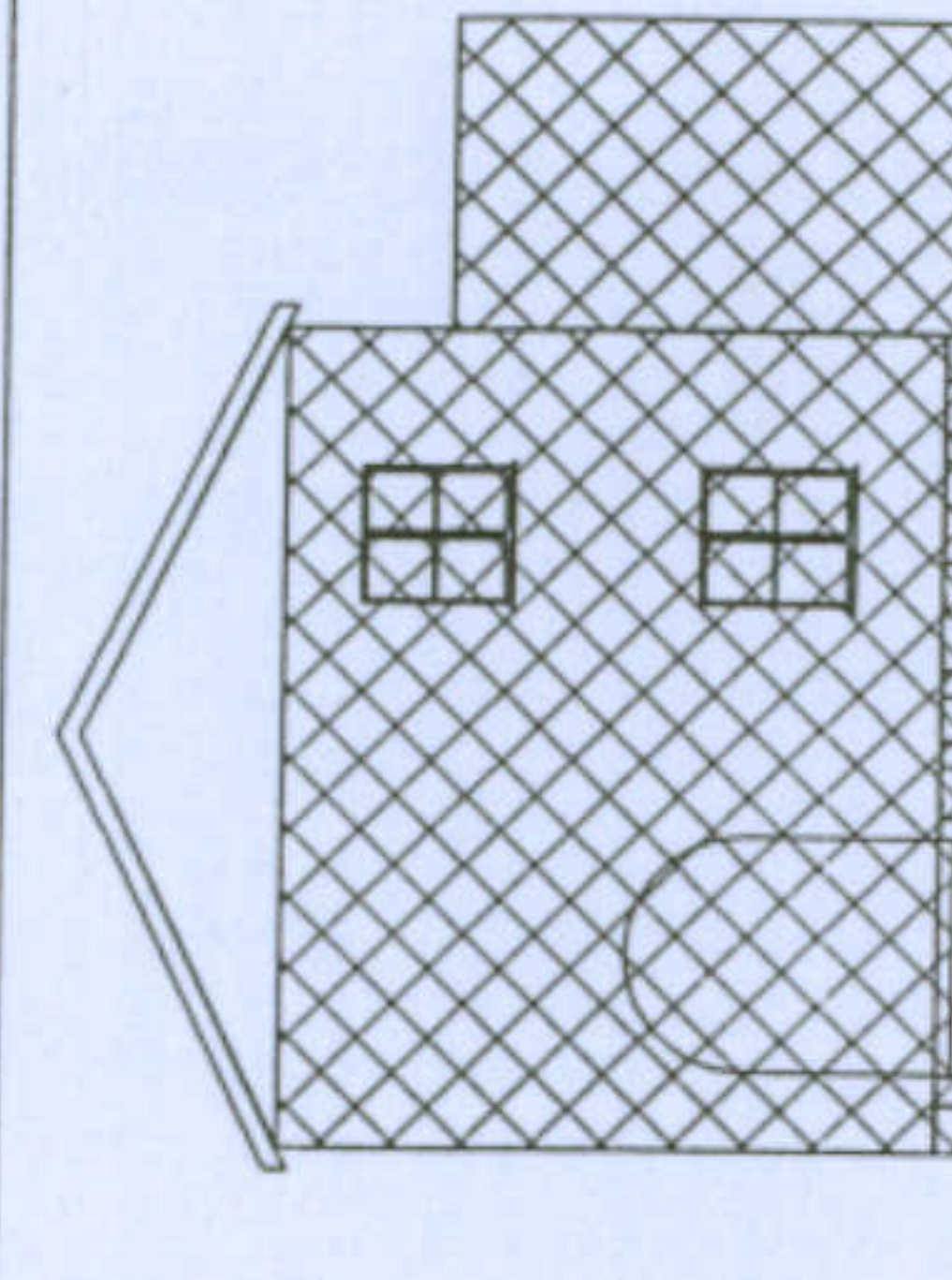
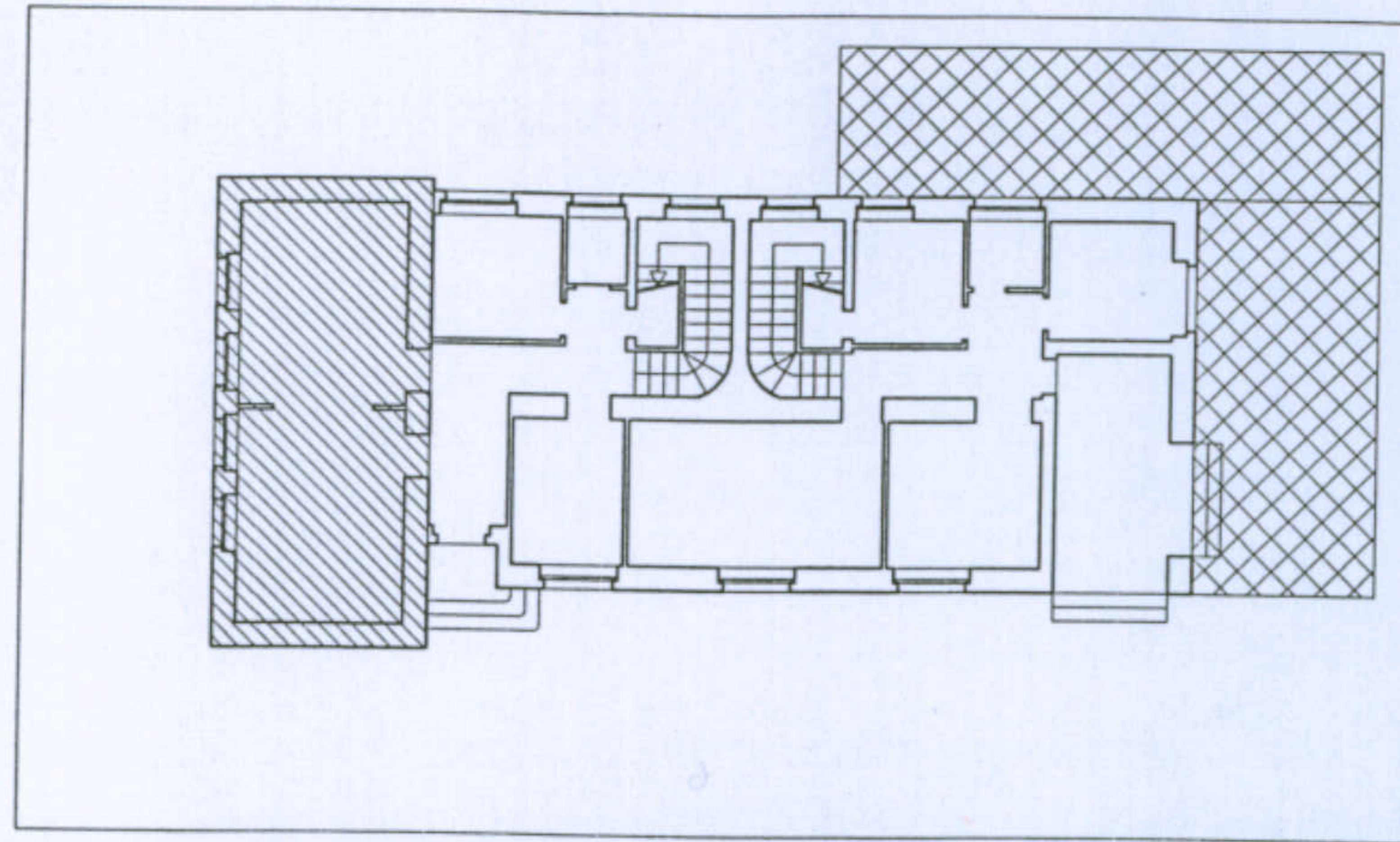
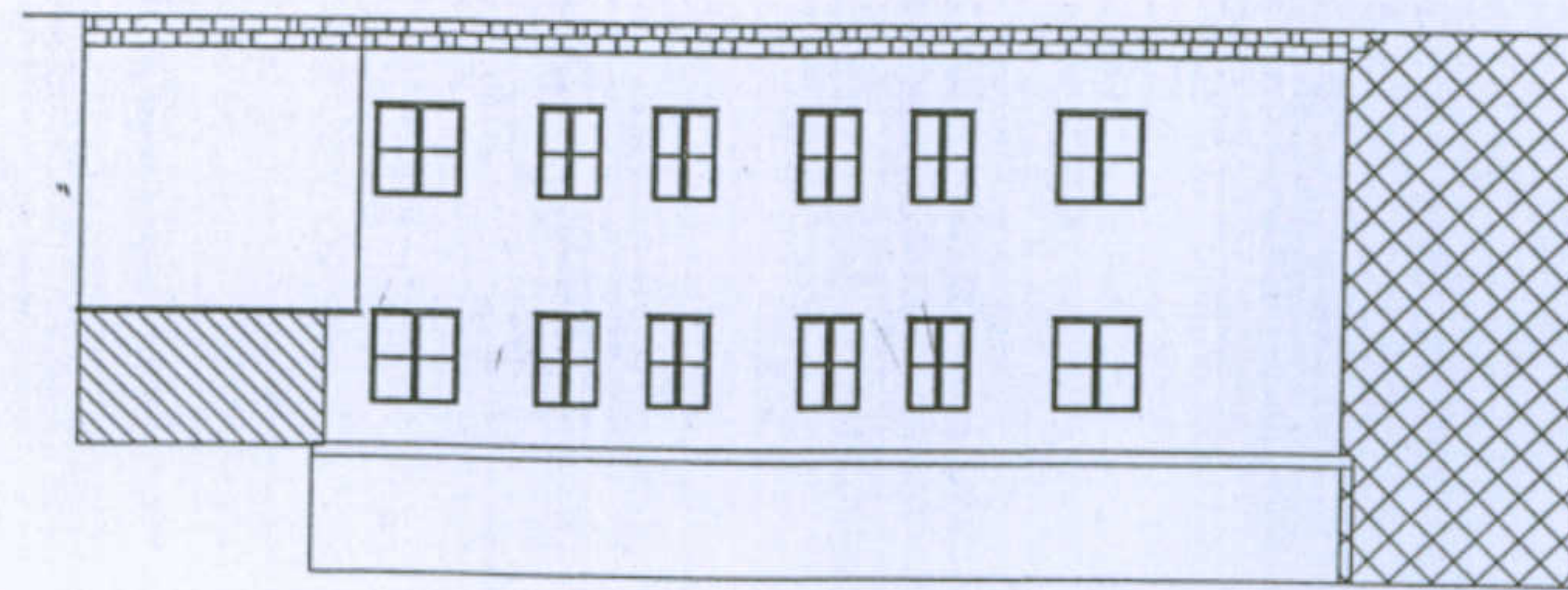
Docente: Prof. Antonello Sanna







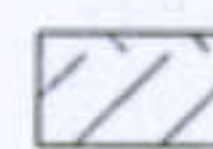




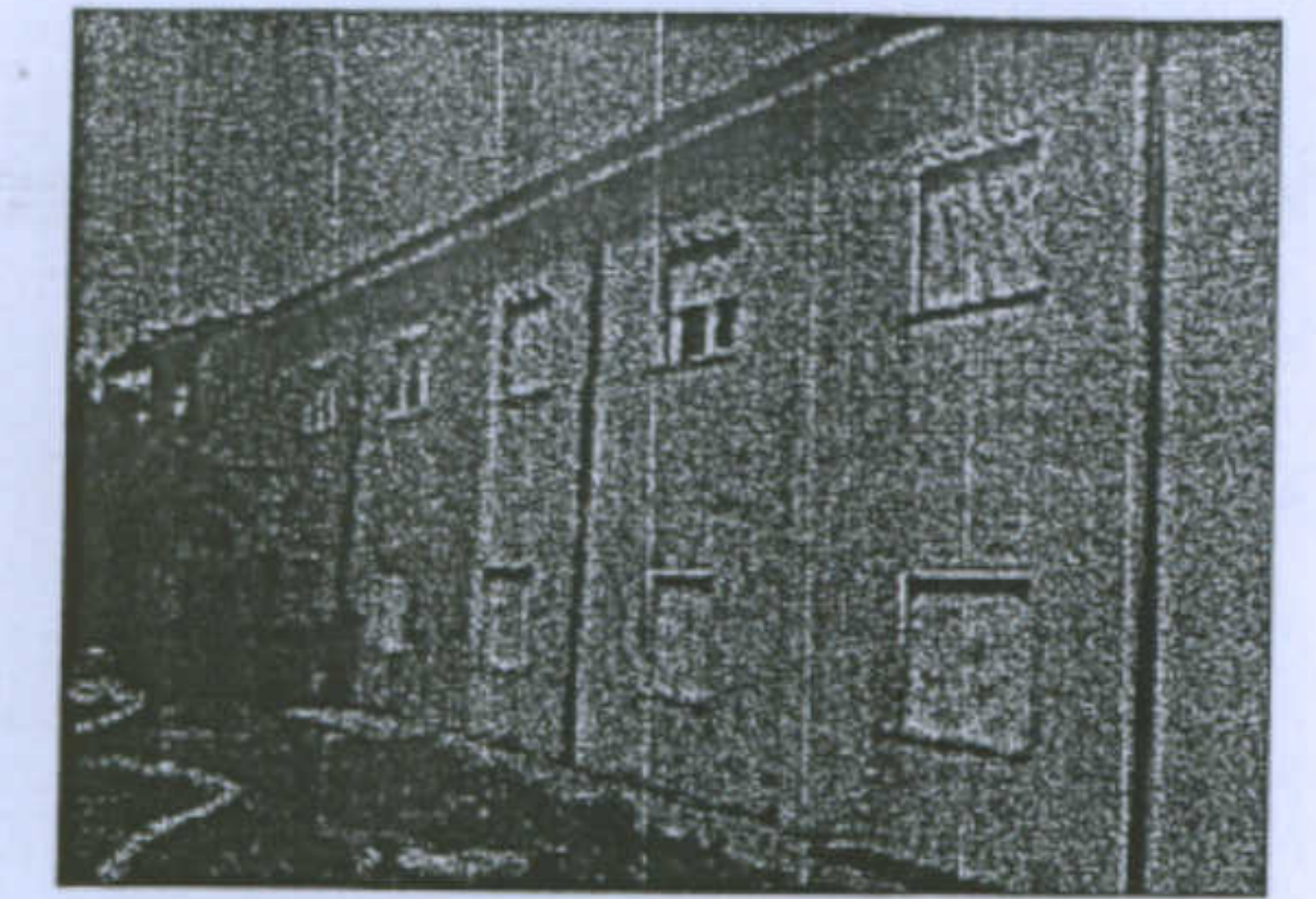
# Pianta piano terra con superfetazioni, scala 1:200



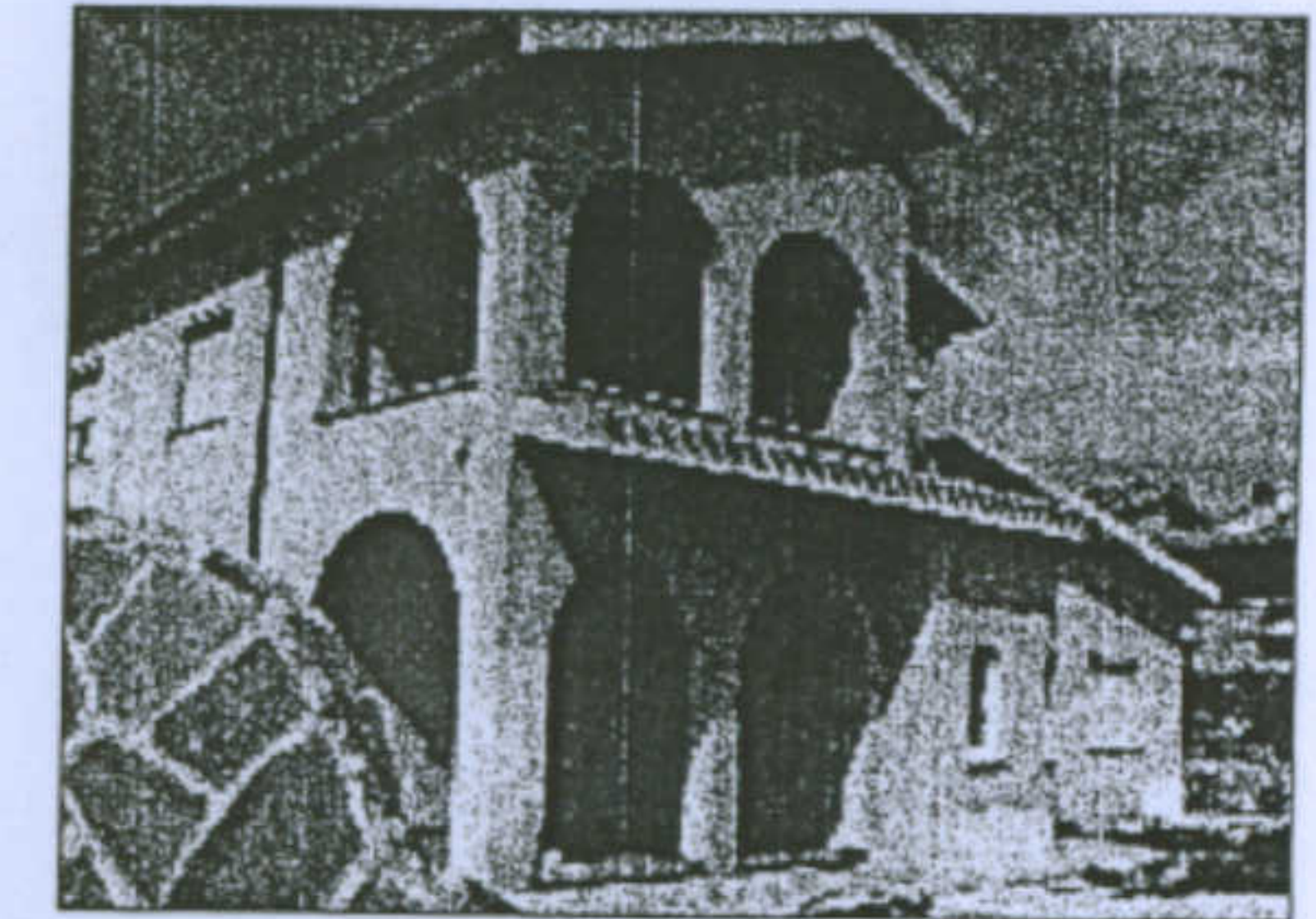
Localizzazione



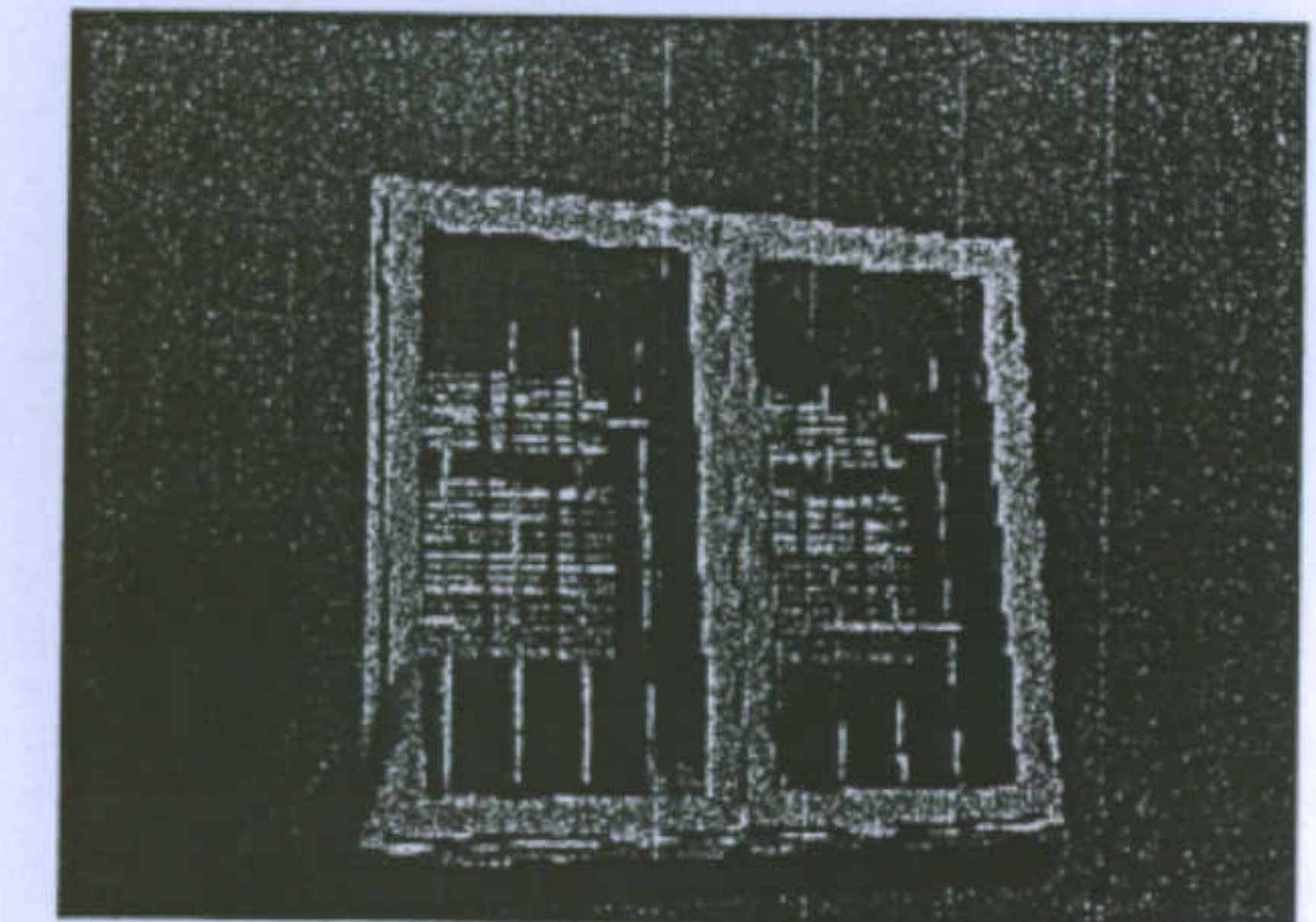
-  C 1.1
-  C 1.2
-  C 2.1
-  C 2.2
-  C 3.1
-  C 3.2
-  C 4.1
-  C 4.2
-  C 4.3



aggiunta corpi autonomi, applicazione di intonaco non compatibile ed eliminazione del basamento in trachite



aggiunta corpi autonomi



Alterazione dell'infisso per materiale



Chiusura della terrazza

Università degli Studi di Cagliari - Facoltà di Ingegneria - Dipartimento di Architettura  
 Corso di Caratteri Costruttivi e Distributivi degli Edifici - A.A.2002/03

L'abitazione razionale a Carbonia.

Casa per impiegati tipo "D"

Allievi: Lal Francesca Scaramella Francesca

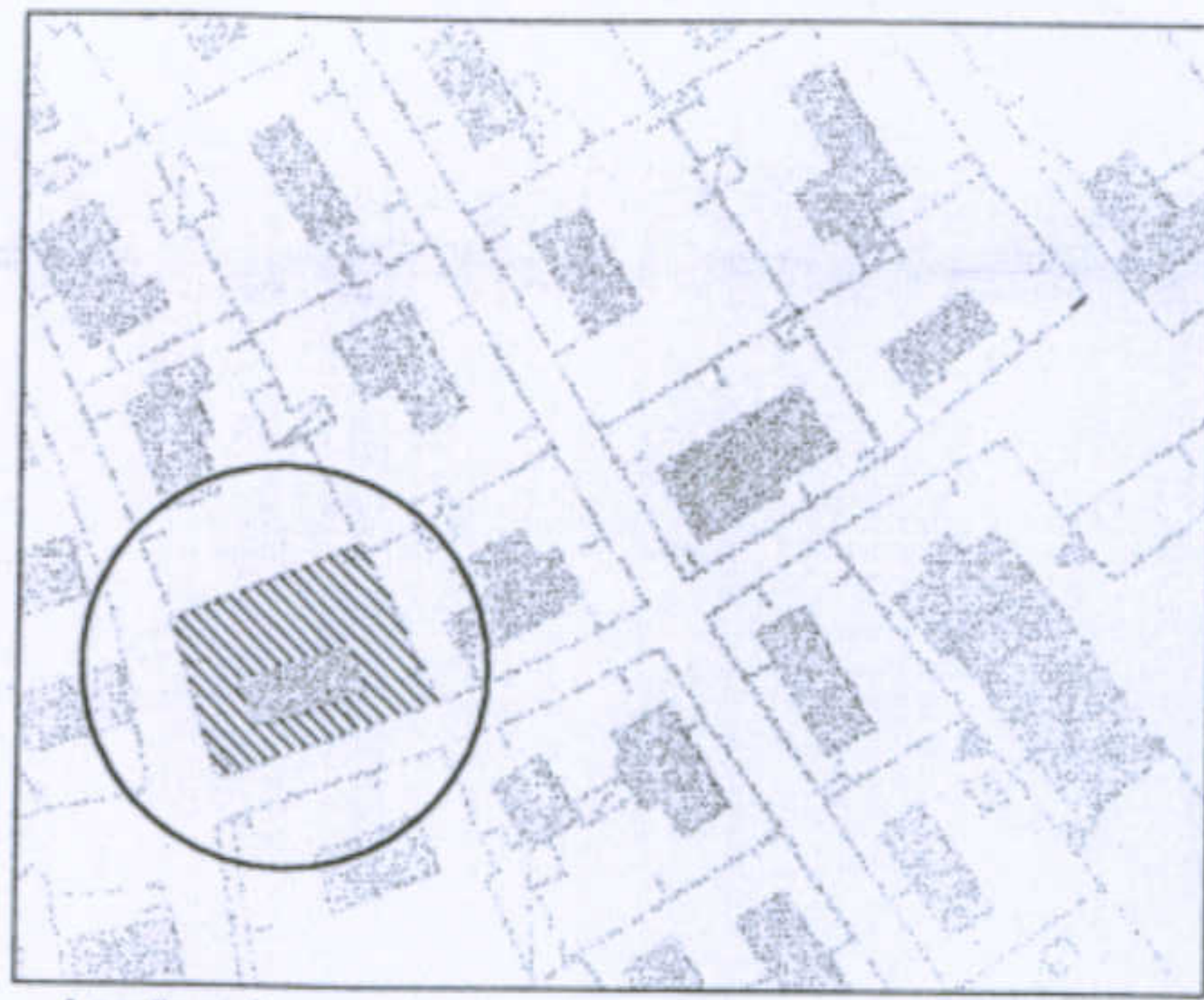
Docente: Prof. Antonello Sanna

## CATEGORIE DELLE TRASFORMAZIONI

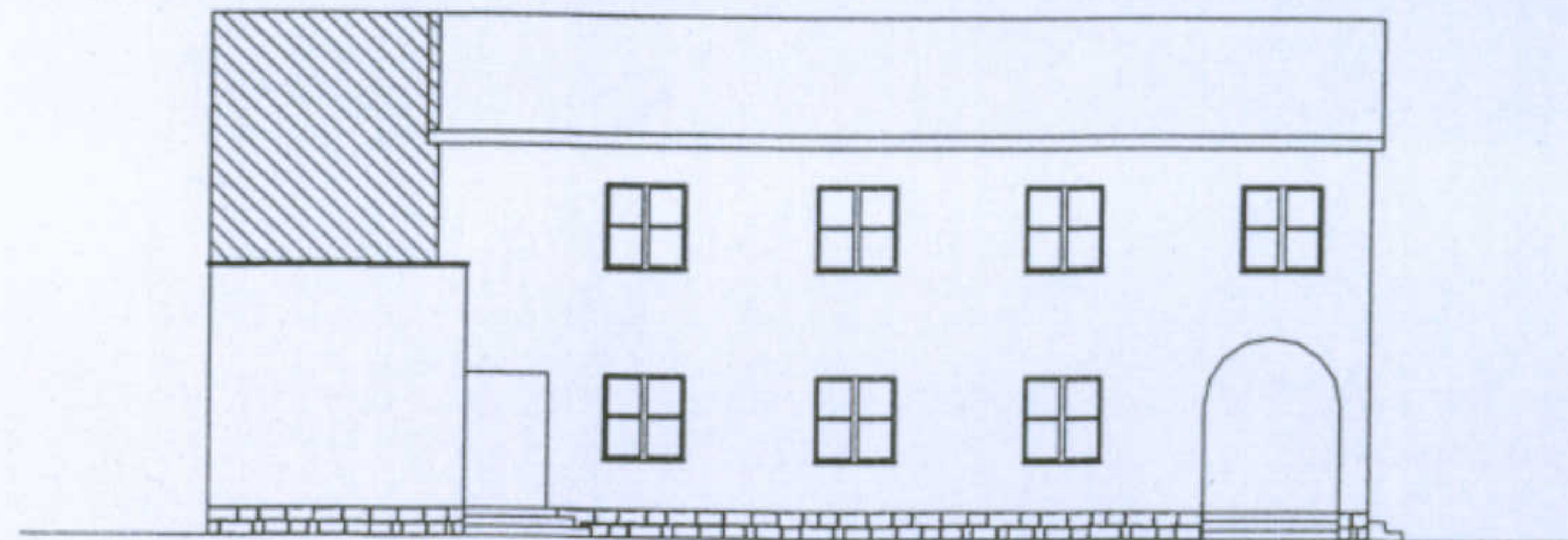
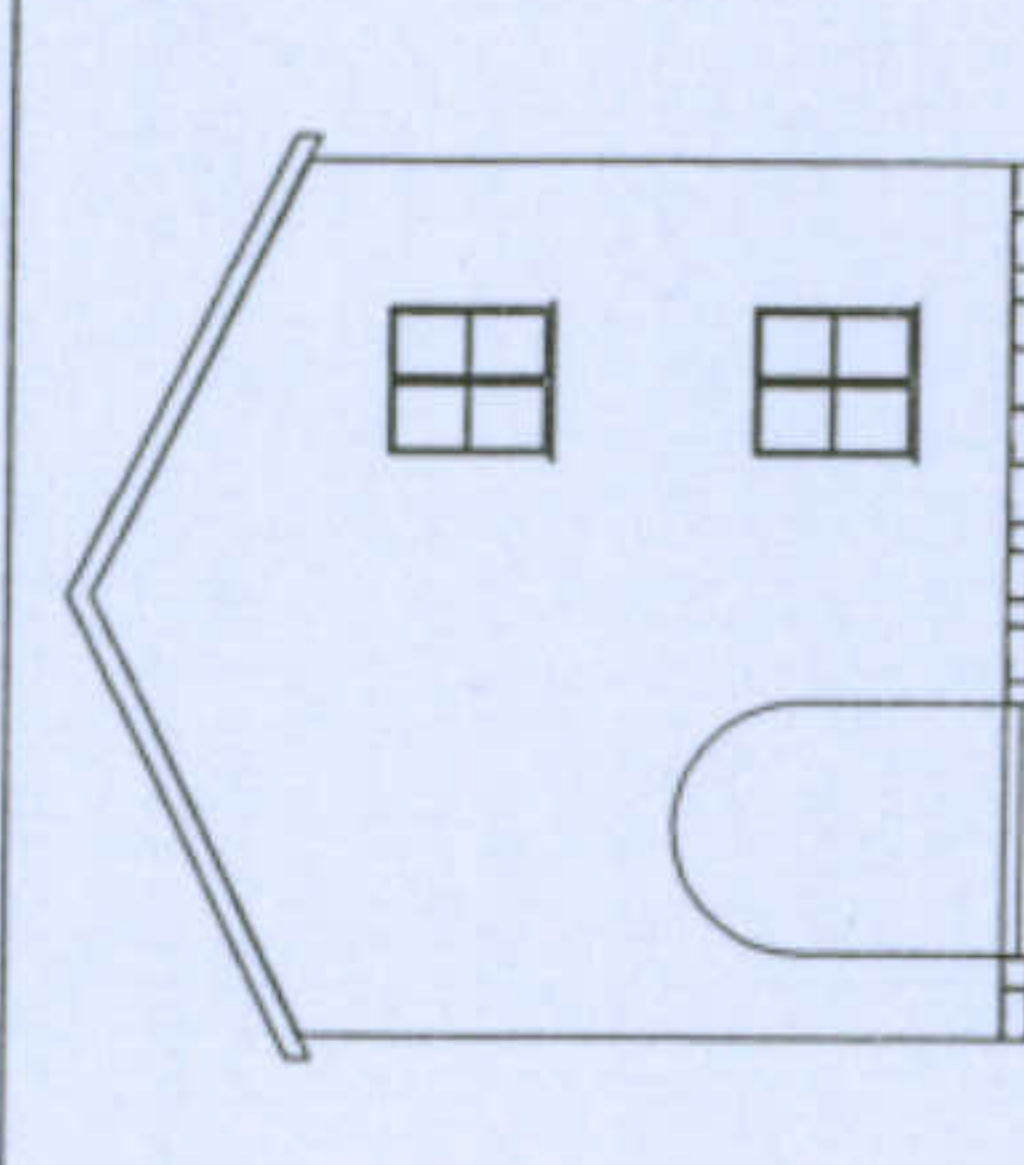
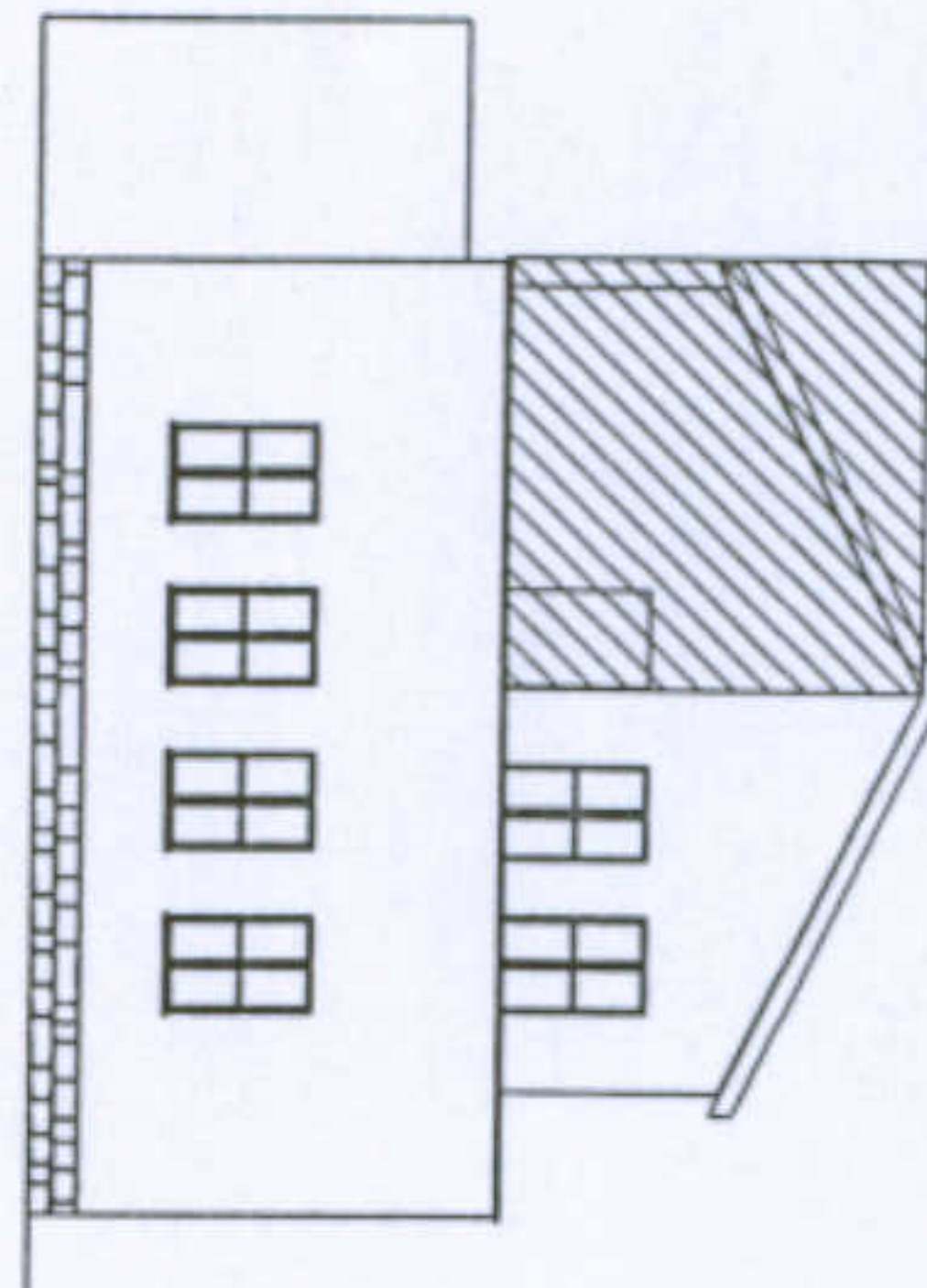
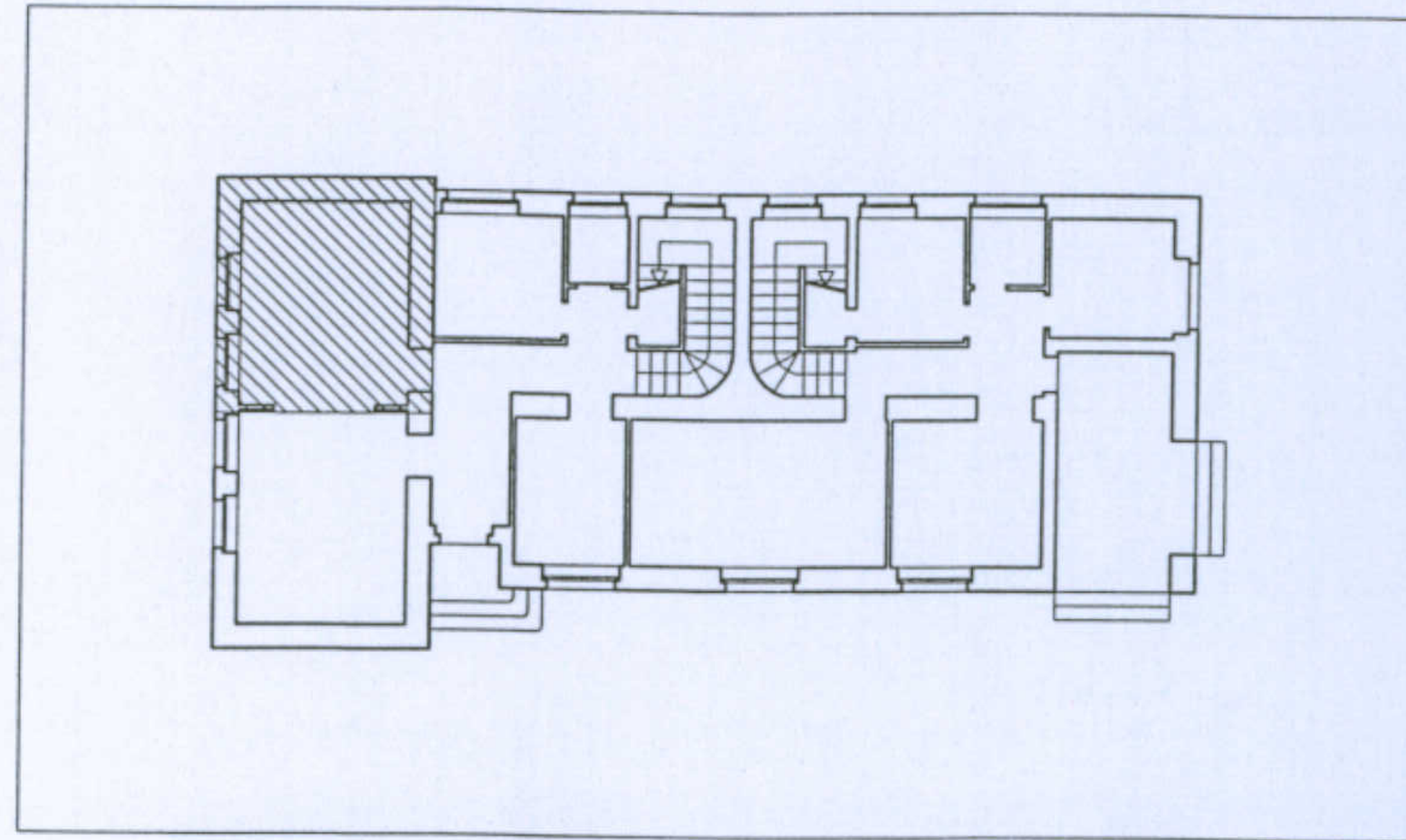
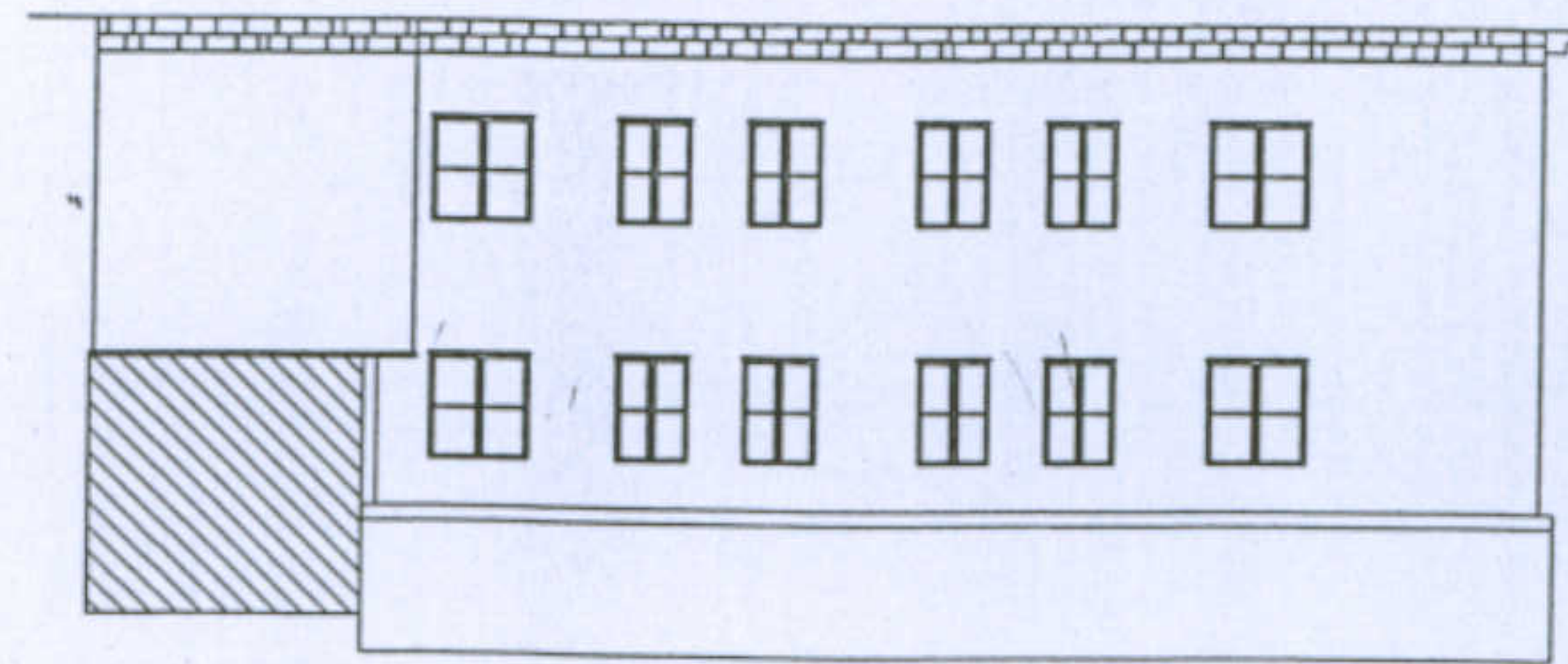
- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>C1 - Chiusure di elementi esistenti (ballatoi, logge, scale...)<br/>                 C 1.1 - in muratura;<br/>                 C 1.2 - con materiali precari.</p> <p>C 2 - Aggiunte al corpo originario<br/>                 C 2.1 - in muratura;<br/>                 C 2.2 - in materiali precari.</p> | <p>C3 - Costruzione di elementi autonomi<br/>                 C 3.1 - in muratura;<br/>                 C 3.2 - con materiali precari.</p> <p>C 4 - Trasformazione degli elementi di fabbrica originali<br/>                 C 4.1 - Alterazione degli infissi per forme e materiali;<br/>                 C 4.2 - Applicazione di intonaci e tinteggiature non compatibili;<br/>                 C 4.3 - Sostituzioe di balaustre e cornici di gronda.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|






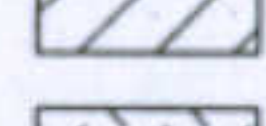





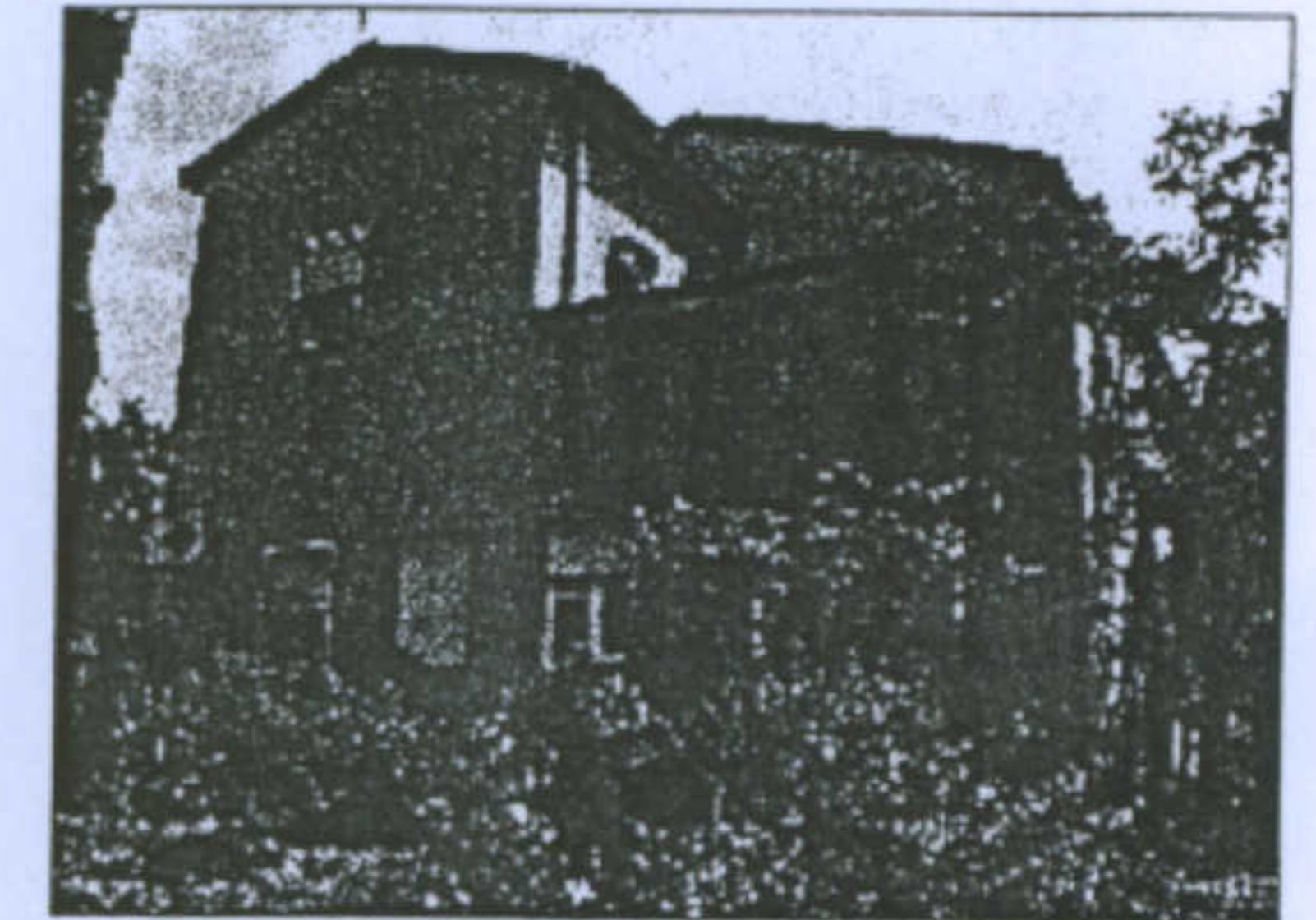
# Pianta piano terra con superfetazioni, scala 1:200



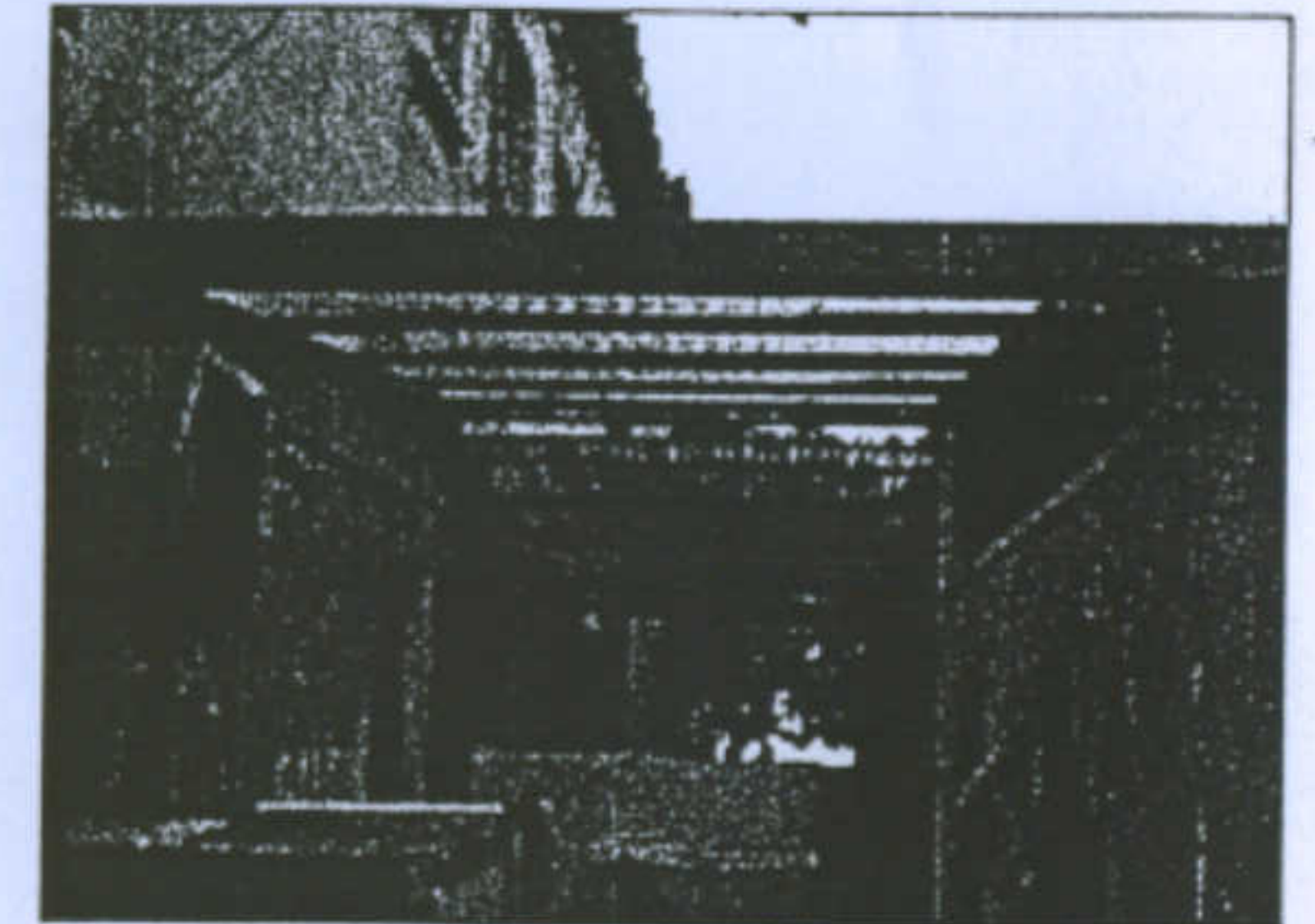
Localizzazione



-  C 1.1
-  C 1.2
-  C 2.1
-  C 2.2
-  C 3.1
-  C 3.2
-  C 4.1
-  C 4.2
-  C 4.3



Aggiunta corpi autonomi in muratura



Aggiunta corpi autonomi in muratura

Università degli Studi di Cagliari - Facoltà di Ingegneria - Dipartimento di Architettura  
 Corso di Caratteri Costruttivi e Distributivi degli Edifici - A.A.2002/03

L'abitazione razionale a Carbonia.  
 Casa per impiegati tipo "D"

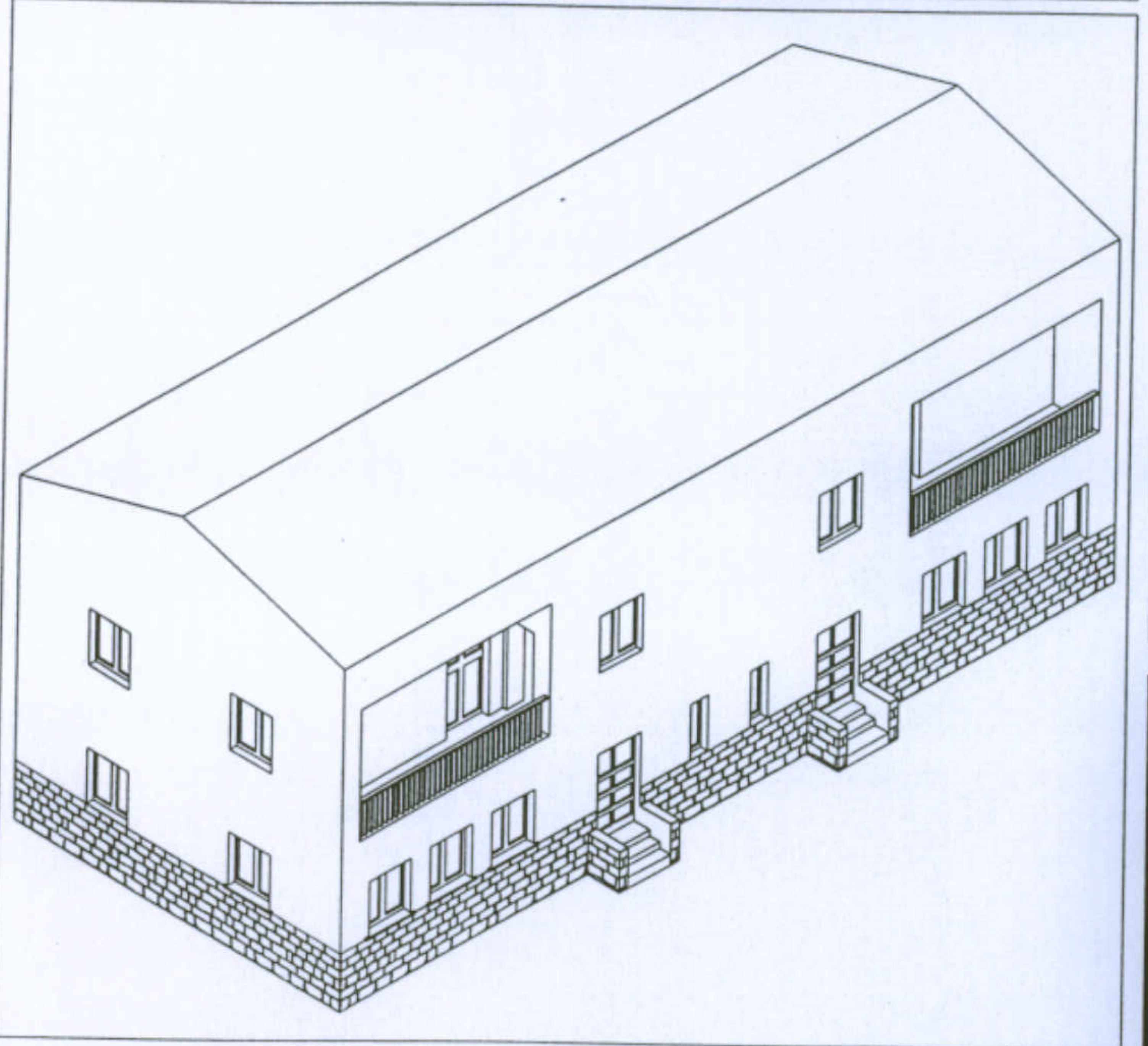
Allievi: Lal Francesca Scaramella Francesca

Docente: Prof. Antonello Sanna

## CATEGORIE DELLE TRASFORMAZIONI

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>C1 - Chiusure di elementi esistenti (ballatoi, logge, scale...)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>C 1.1 - in muratura;</li> <li>C 1.2 - con materiali precari.</li> </ul> <p>C 2 - Aggiunte al corpo originario</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>C 2.1 - in muratura;</li> <li>C 2.2 - in materiali precari.</li> </ul> | <p>C3 - Costruzione di elementi autonomi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>C 3.1 - in muratura;</li> <li>C 3.2 - con materiali precari.</li> </ul> <p>C 4 - Trasformazione degli elementi di fabbrica originari</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>C 4.1 - Alterazione degli infissi per forme e materiali;</li> <li>C 4.2 - Applicazione di intonaci e tinteggiature non compatibili;</li> <li>C 4.3 - Sostituzione di balaustre e comici di gronda.</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|





Università degli Studi di Cagliari - Facoltà di Ingegneria - Dipartimento di Architettura  
 Corso di Caratteri Costruttivi e Distributivi degli Edifici - A.A.2002/03

**L'abitazione razionale a Carbonia.**

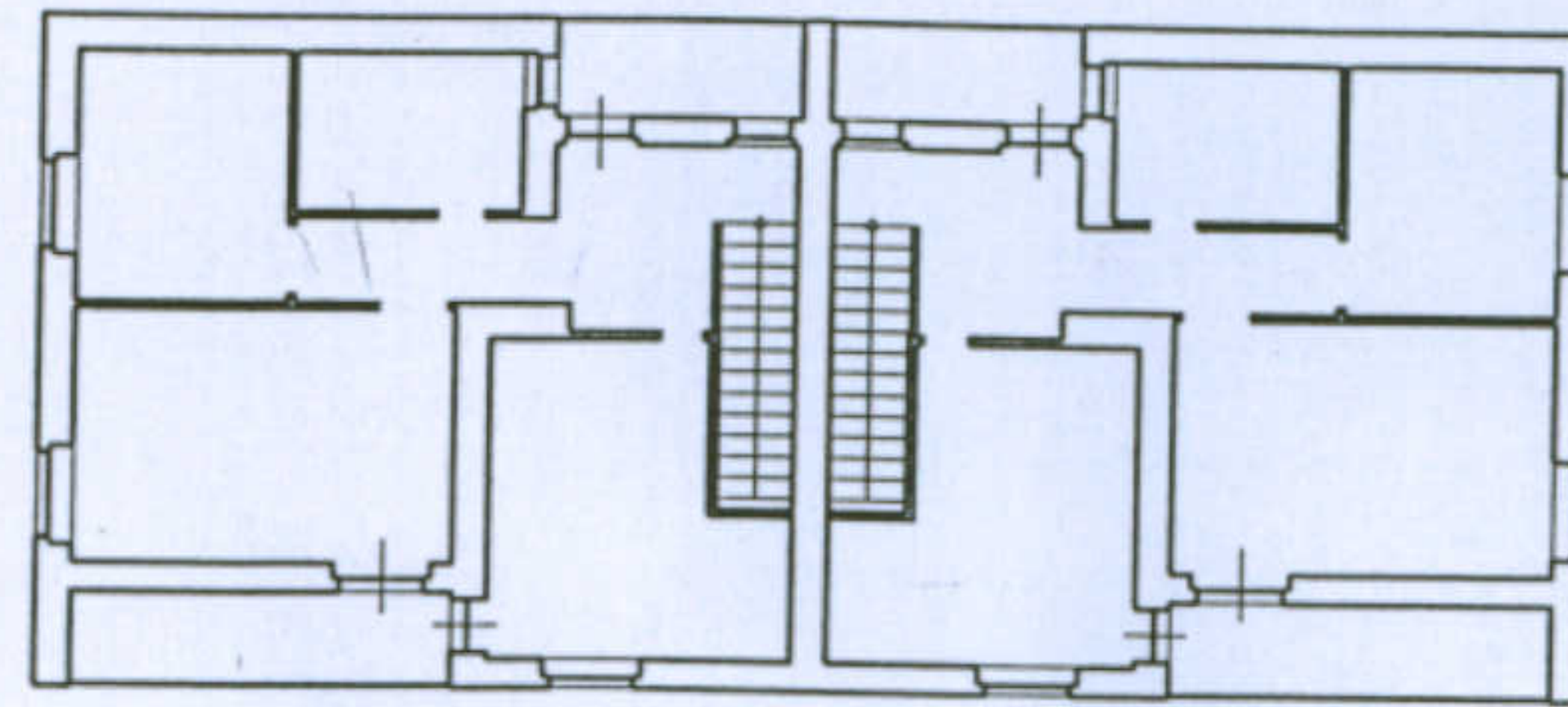
Tipologia: Impiegati B

Allievo: Sacchitella Alessio

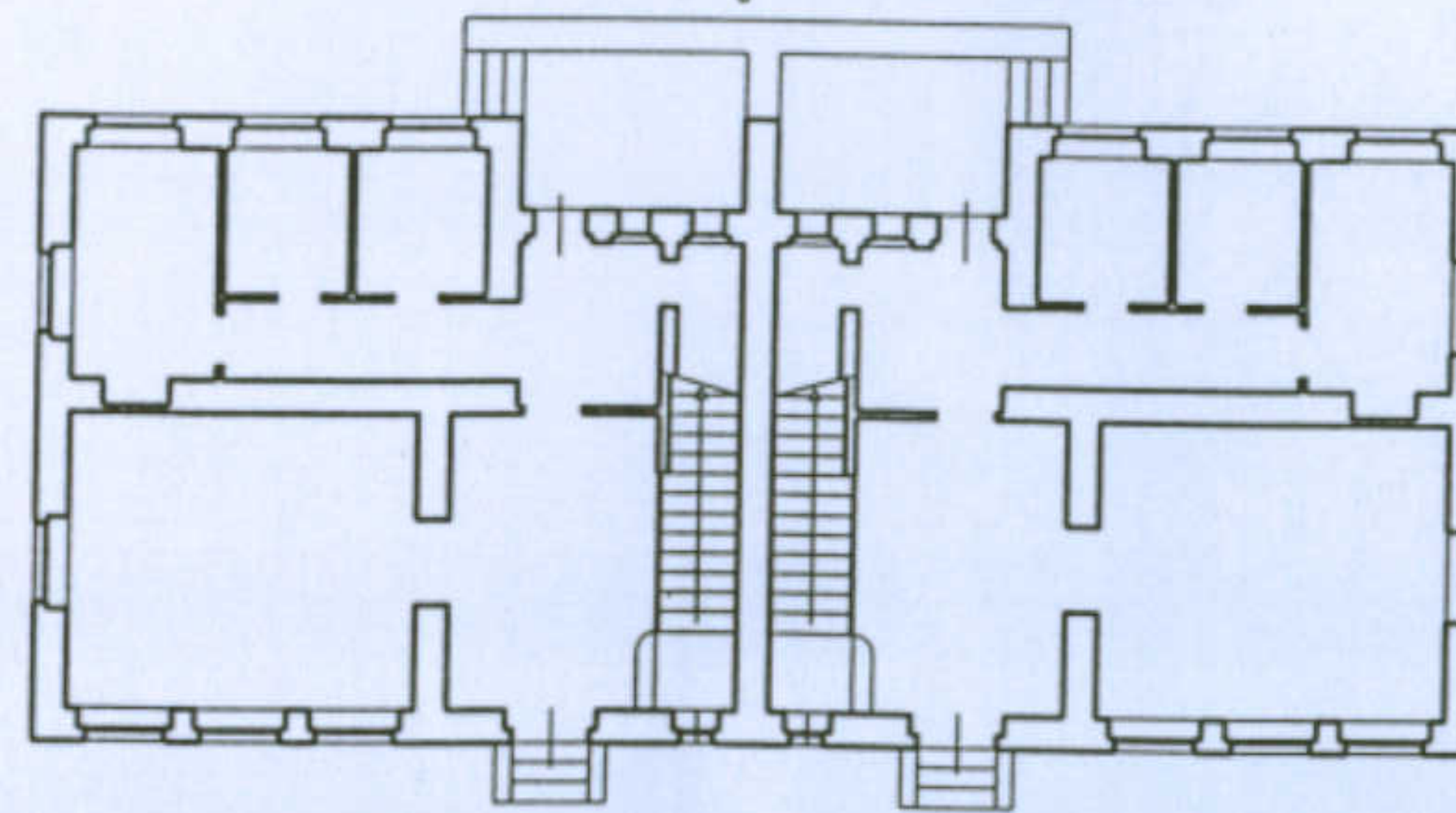
Docente: Prof. Antonello Sanna

Studio della cellula tipo: Piante 1:200

Pianta primo piano

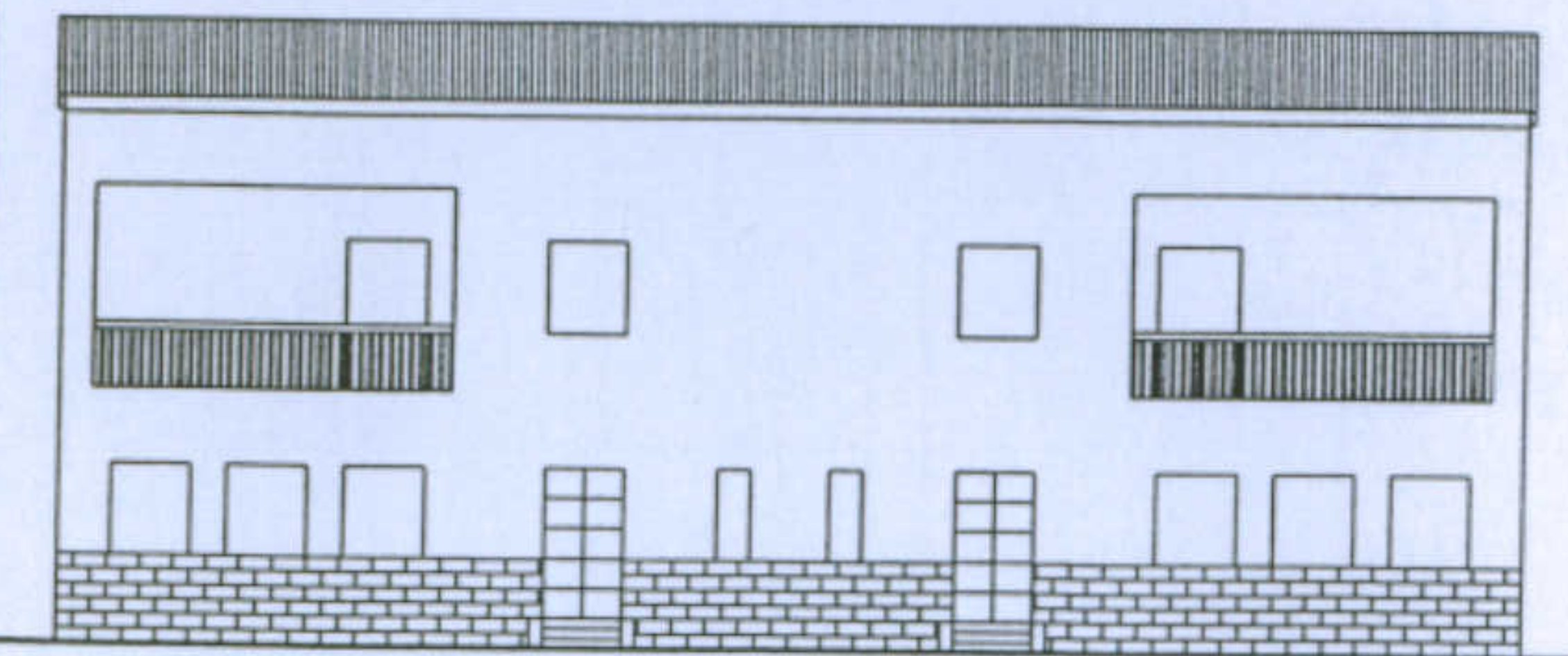


Pianta piano terra

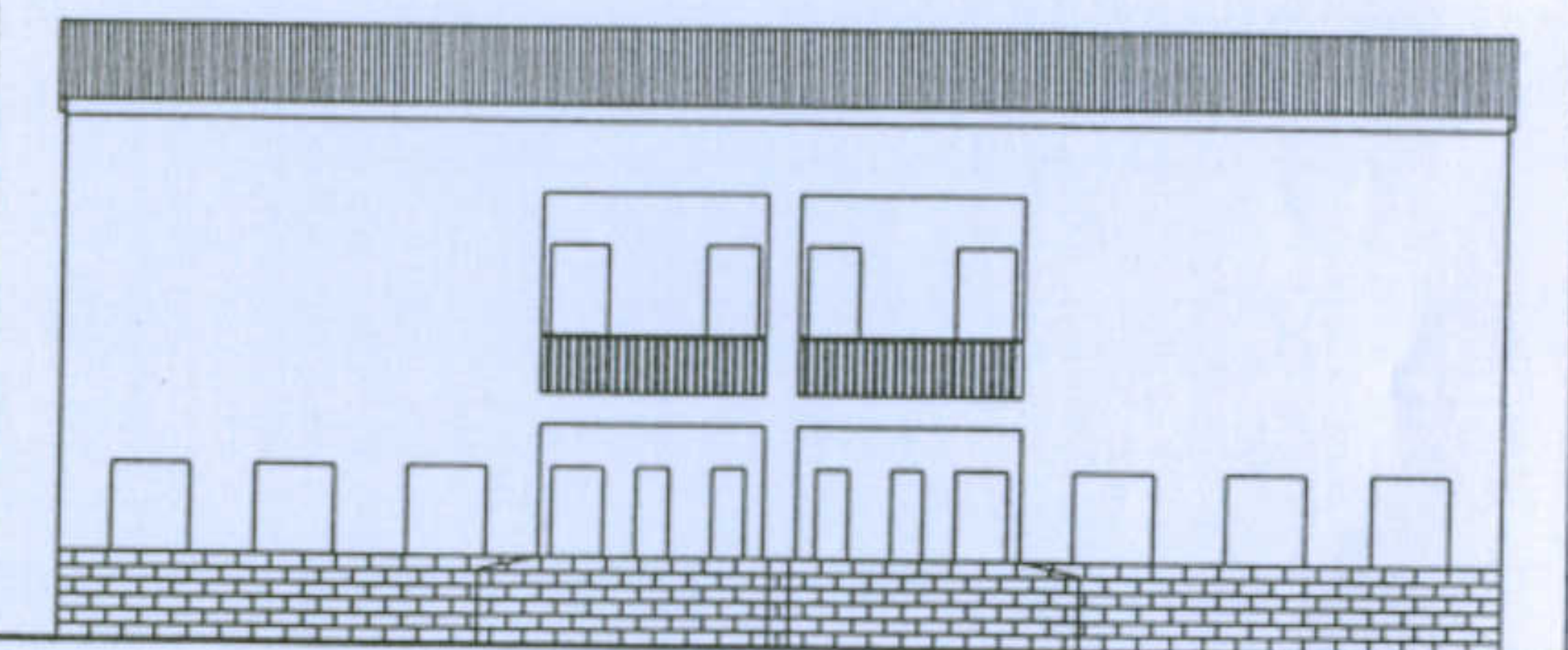


Studio della cellula tipo: Prospetti 1:200

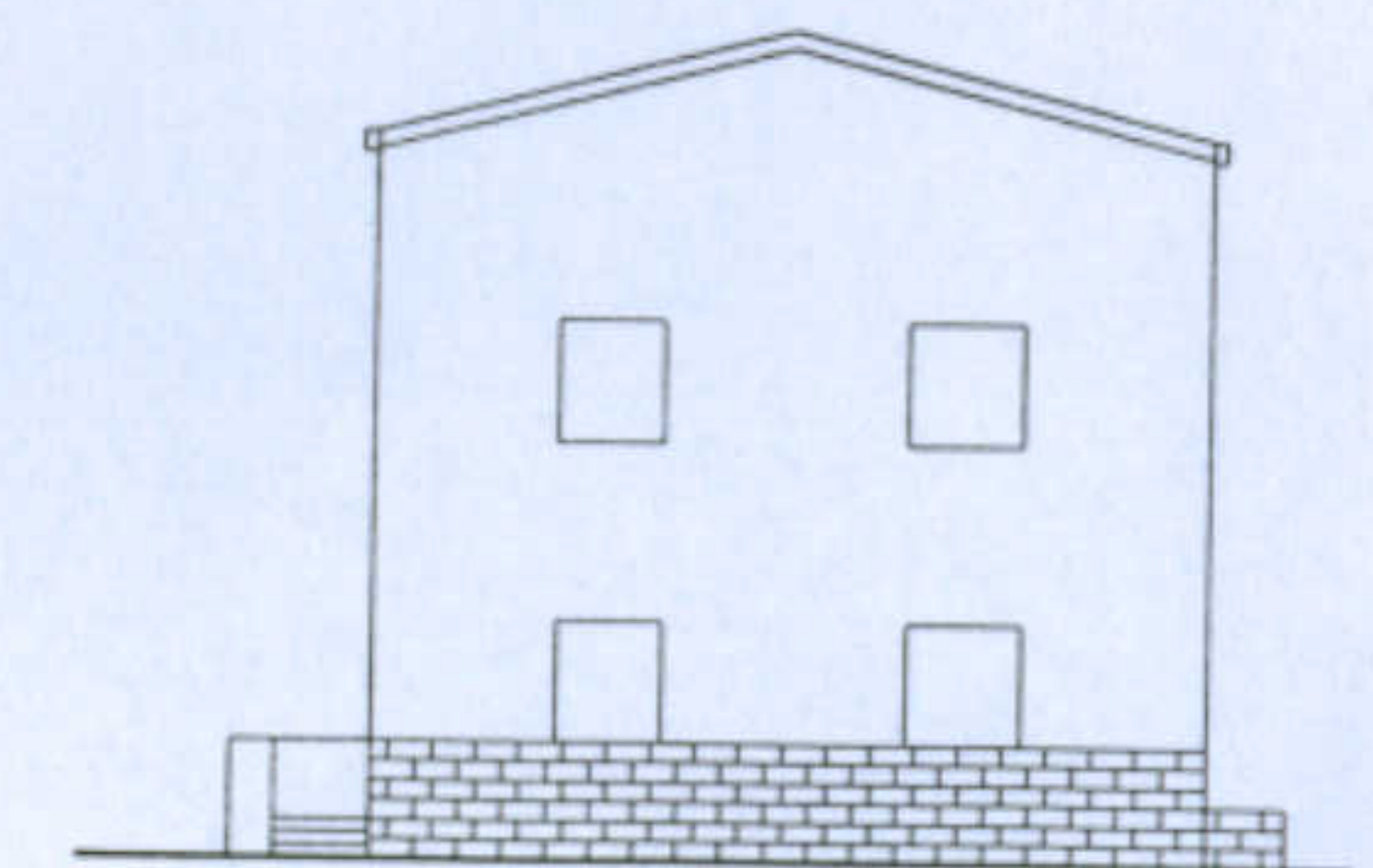
Prospetto fronte strada



Prospetto posteriore

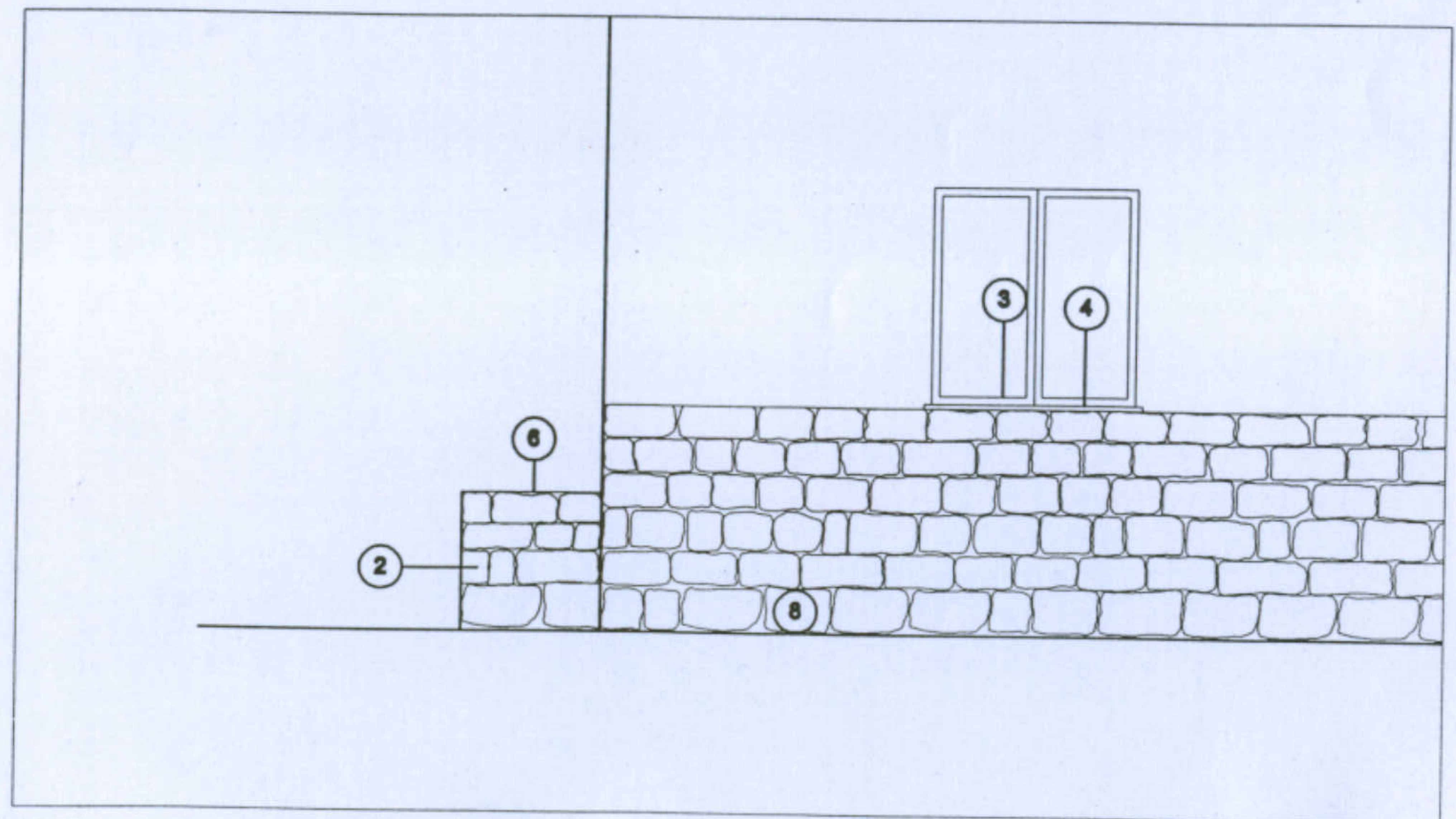
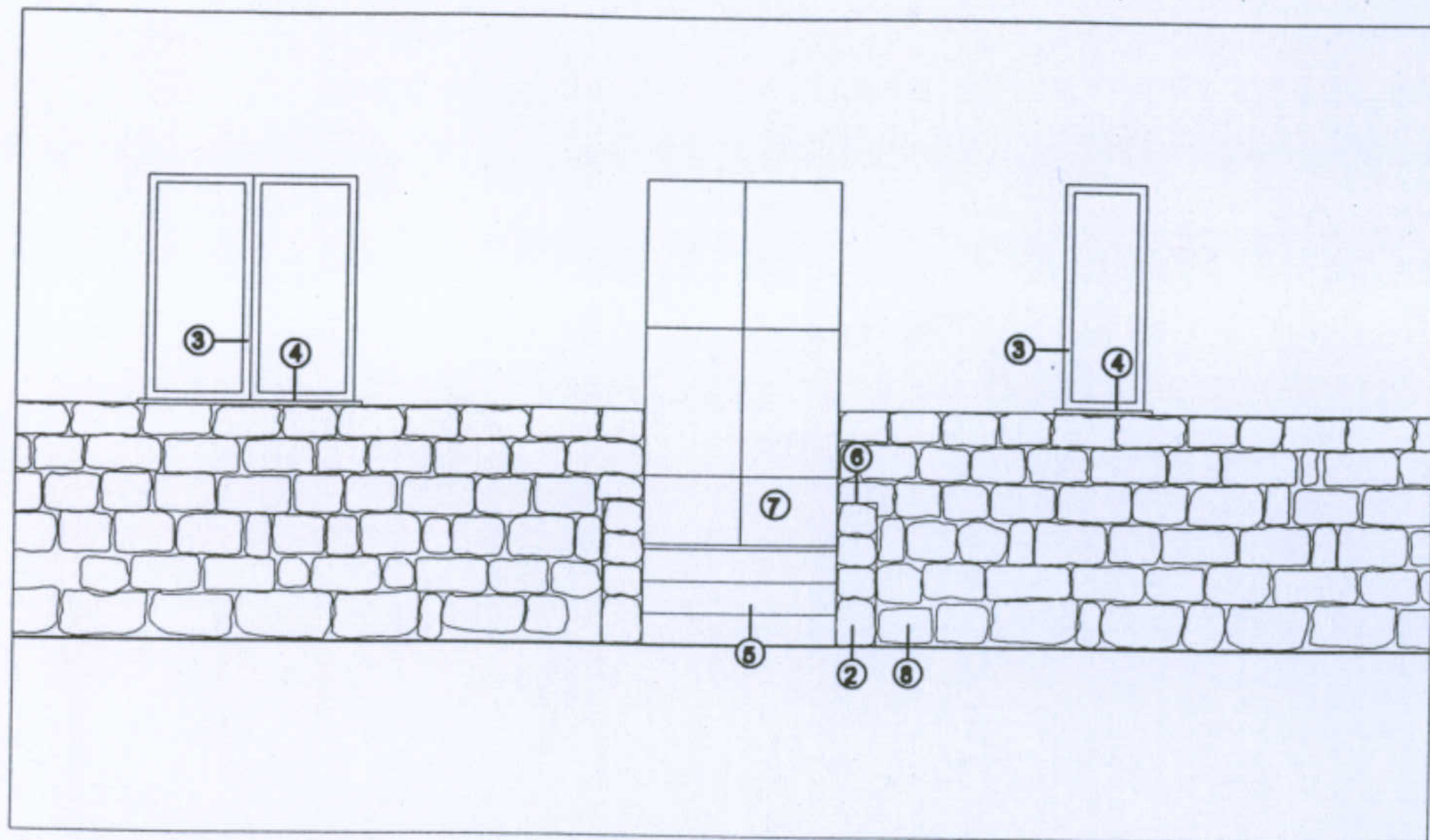
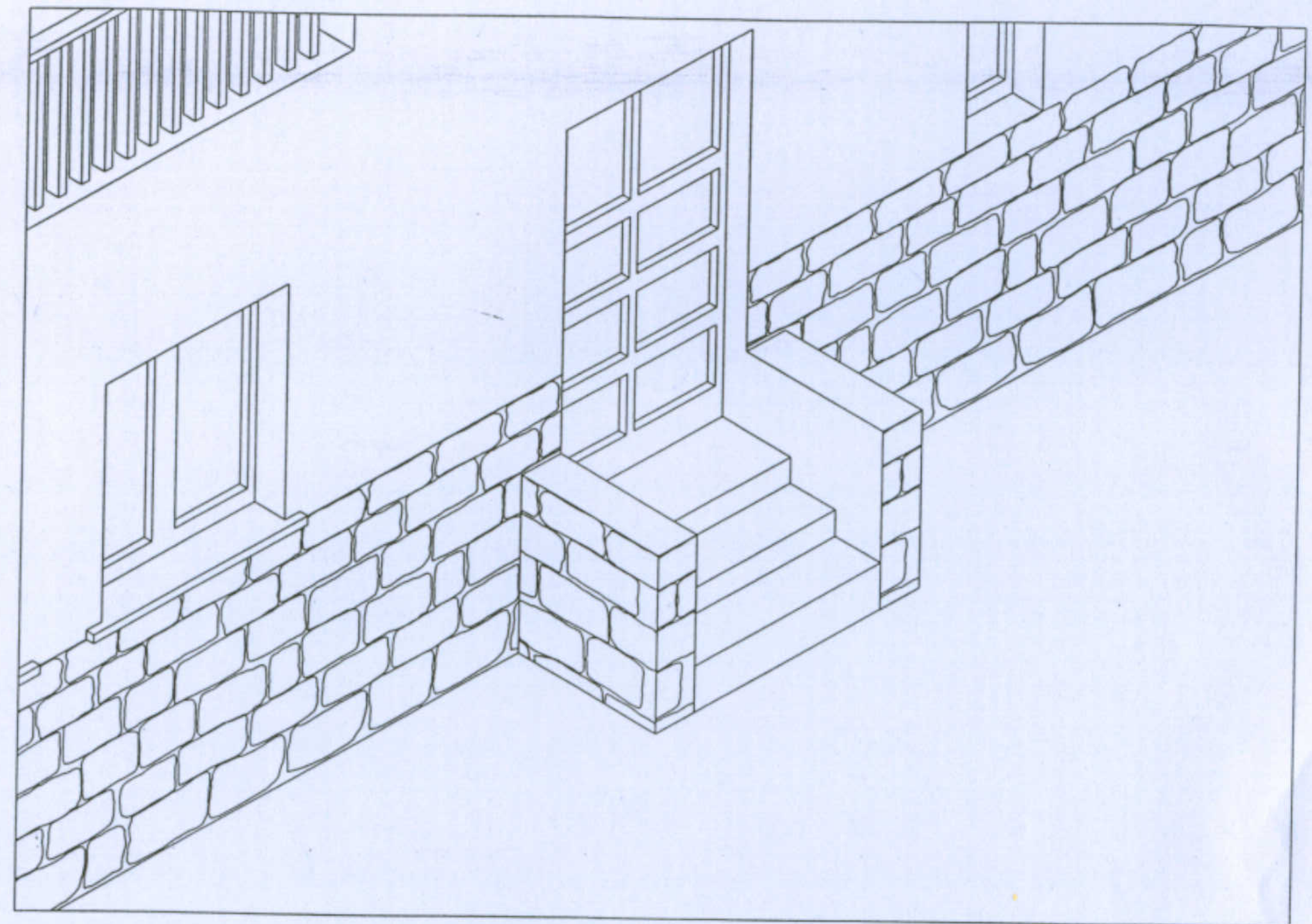
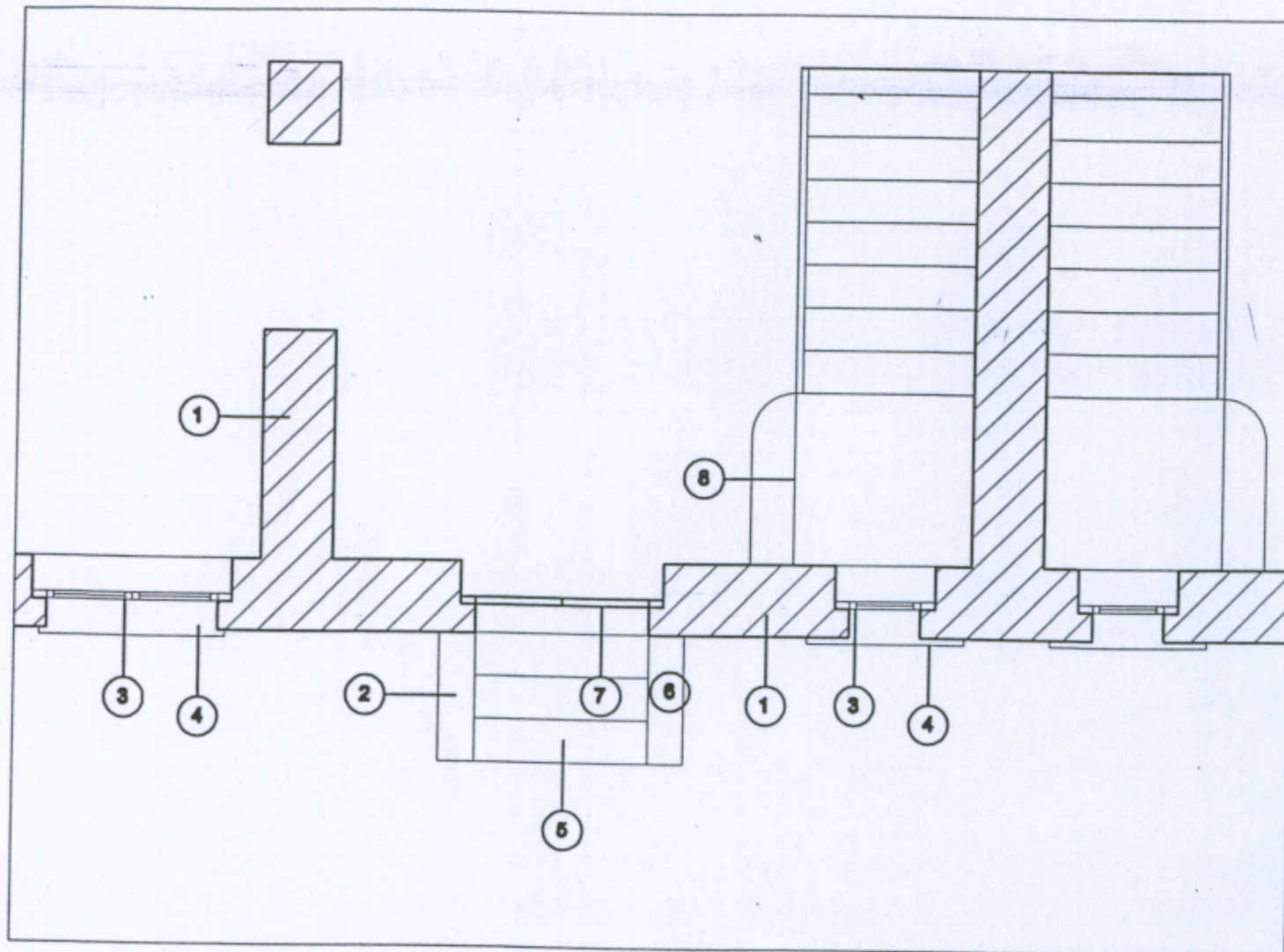


Prospetto laterale



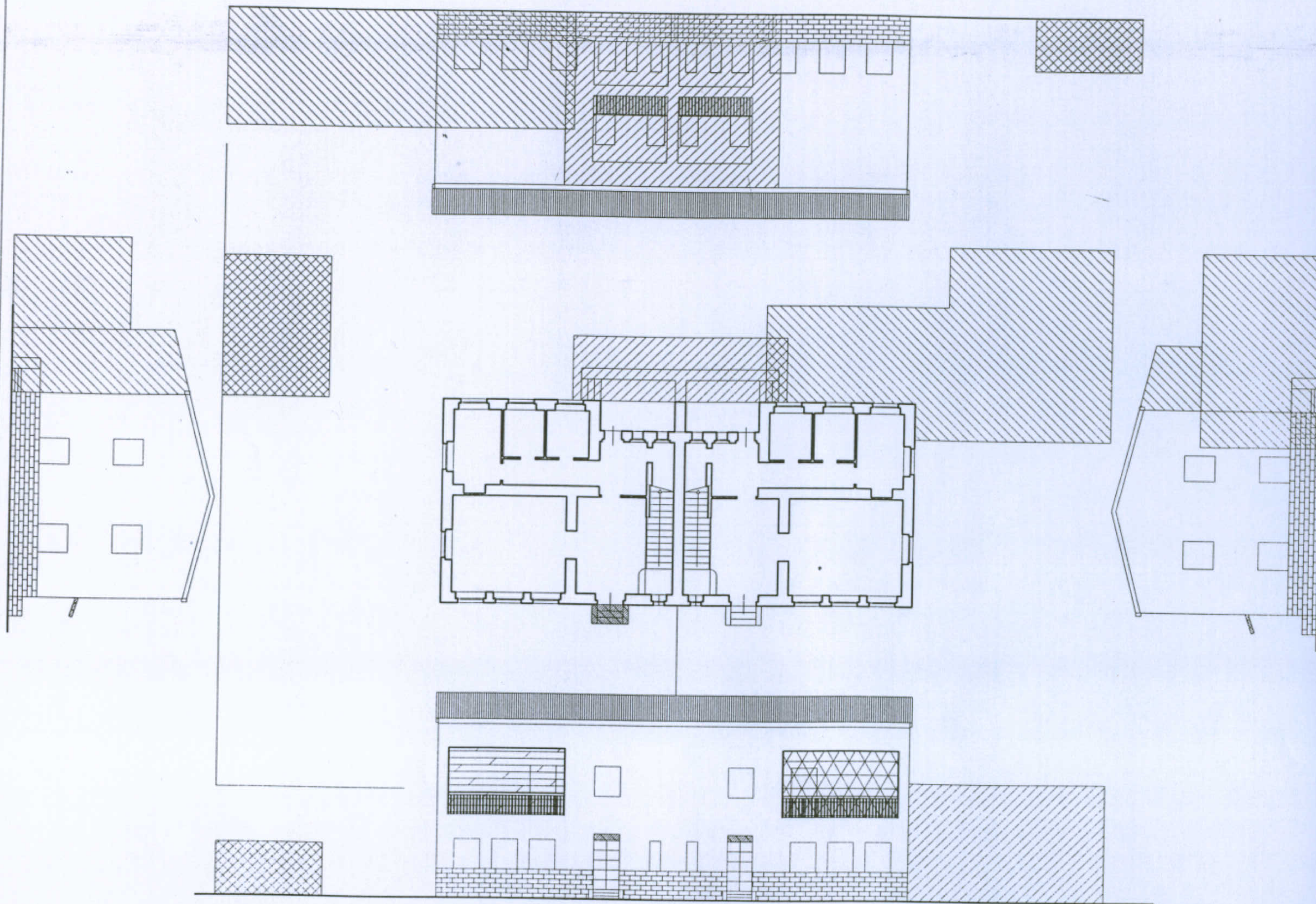


Tav.1: I CARATTERI COSTRUTTIVI. Ingresso frontale della tipologia "Impiegati B".








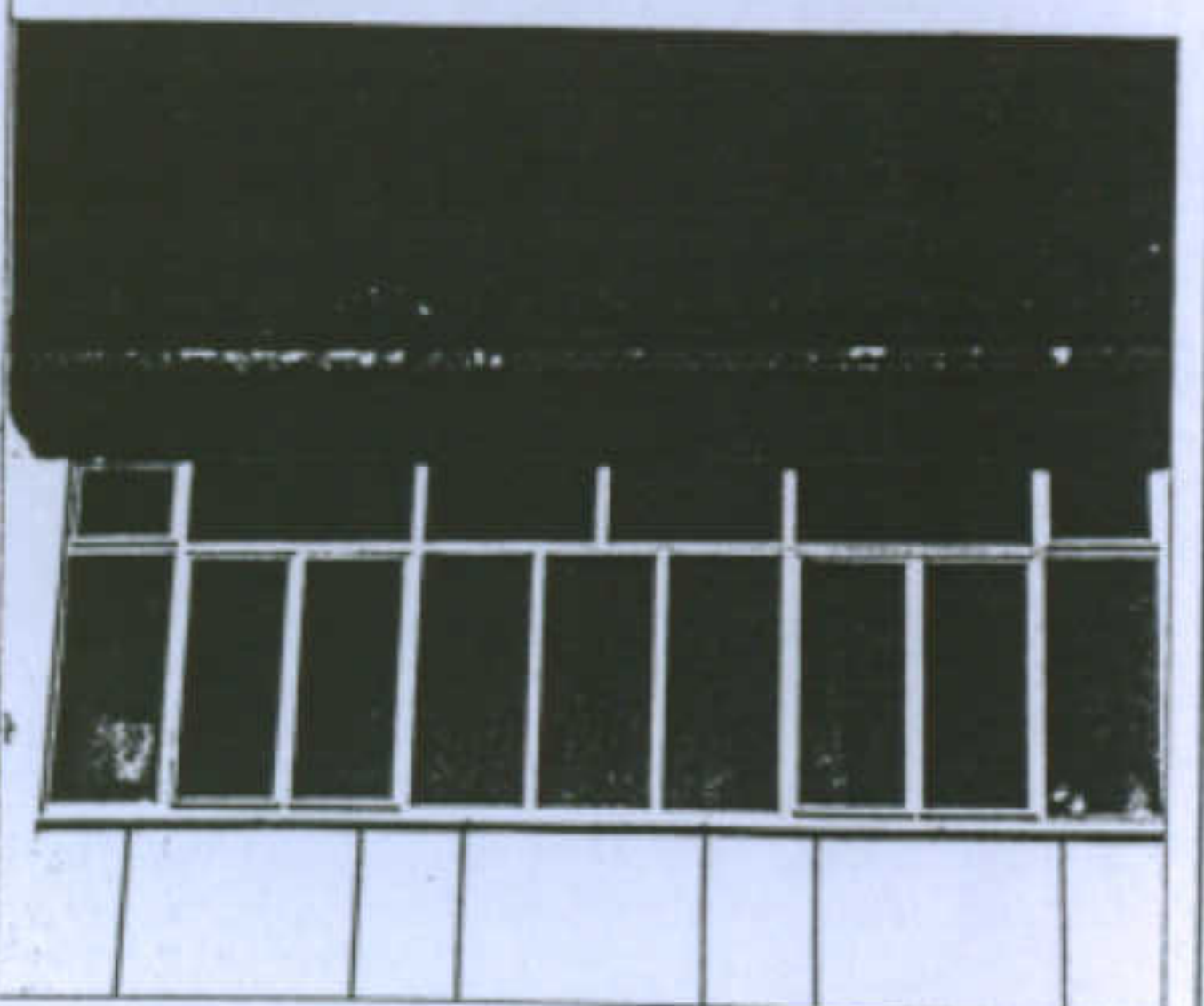
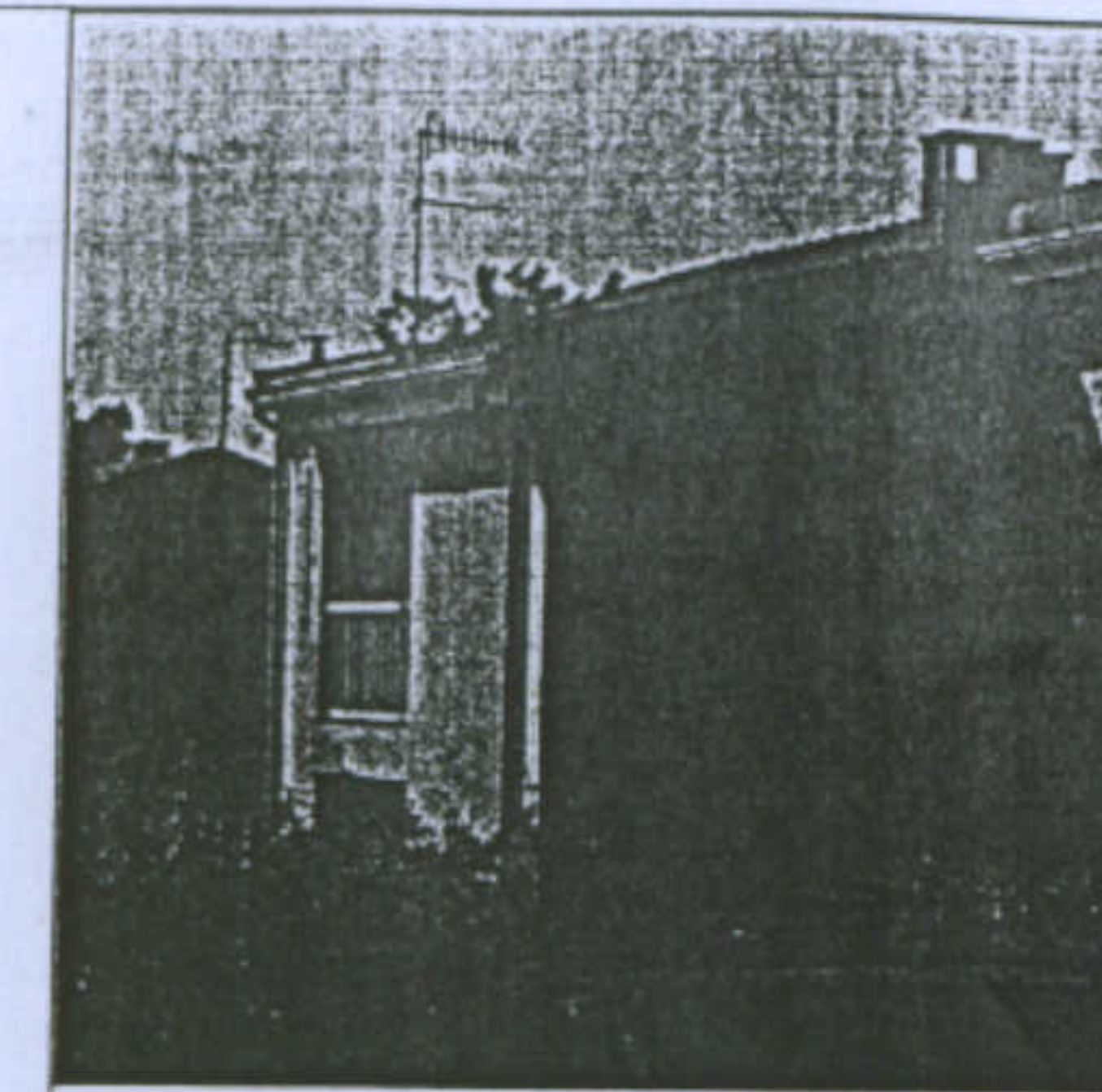
1- Muratura in elevazione in blocchi di arenaria o trachite giuntati con malta di calce; 2 - Muro in blocchi di arenaria o trachite a vista giuntati con malta di calce; 3 - infisso in legno di abete; 4 - Davanzale in marmo (spessore 3 cm); 5 - Gradini in blocchi di arenaria giuntati con malta cementizia; 6 - Copertina in malta cementizia; 7 - Portone d'ingresso in legno; 8 - Basamento in pietra arenaria o trachite a vista giuntati con malta di calce.





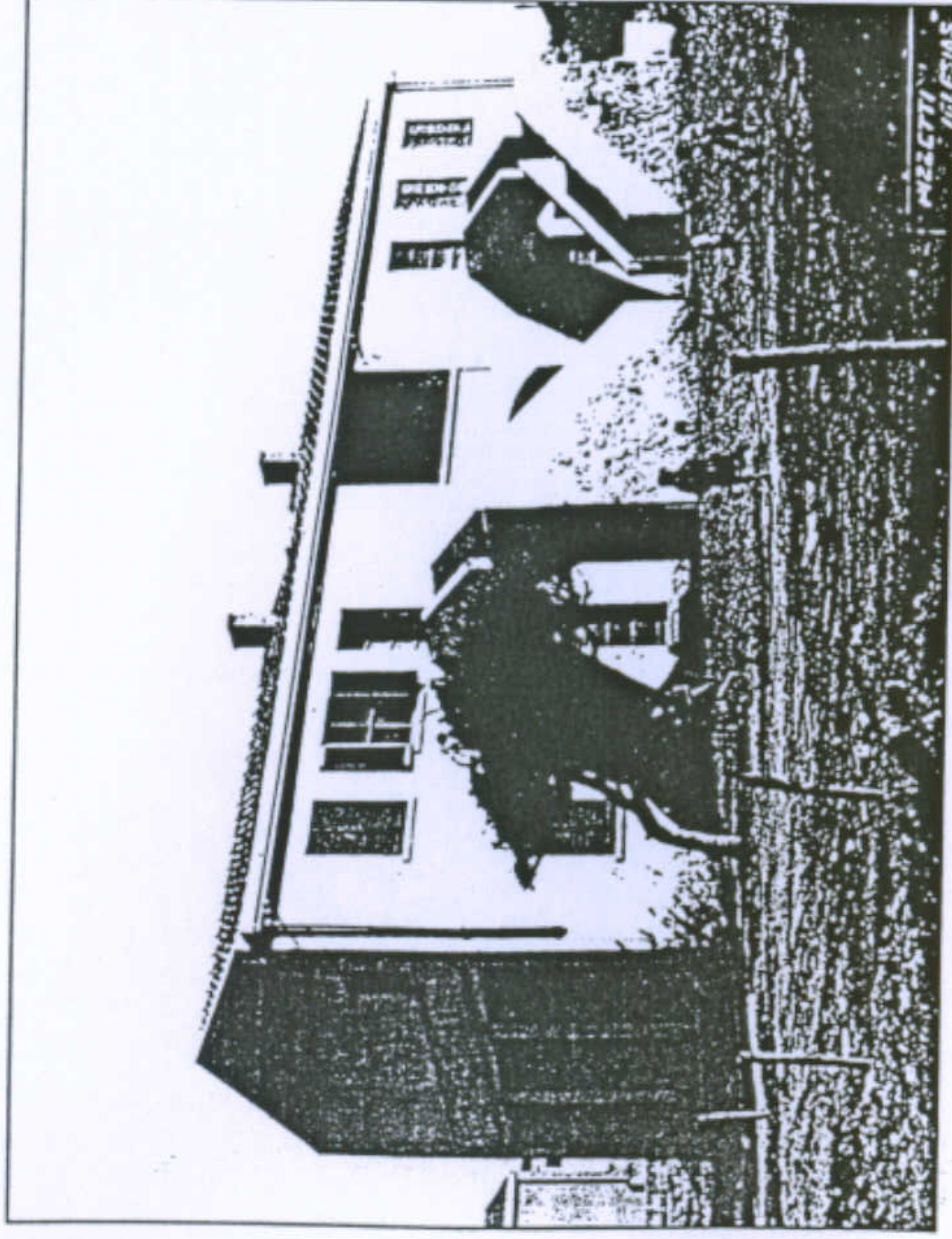
Tipologia Impiegati B - Pianta piano terra e prospetti con superfettazioni, scala 1:200

-  Aggiunte al corpo originario in muratura
-  Aggiunte al corpo originario con materiali precari
-  Costruzione di elementi autonomi con materiali precari
-  Chiusure di elementi esistenti (loggia) in muratura
-  Chiusure di elementi esistenti (loggia) con materiali precari





## CASA PER OPERAI: TIPO LENTI NORMALE

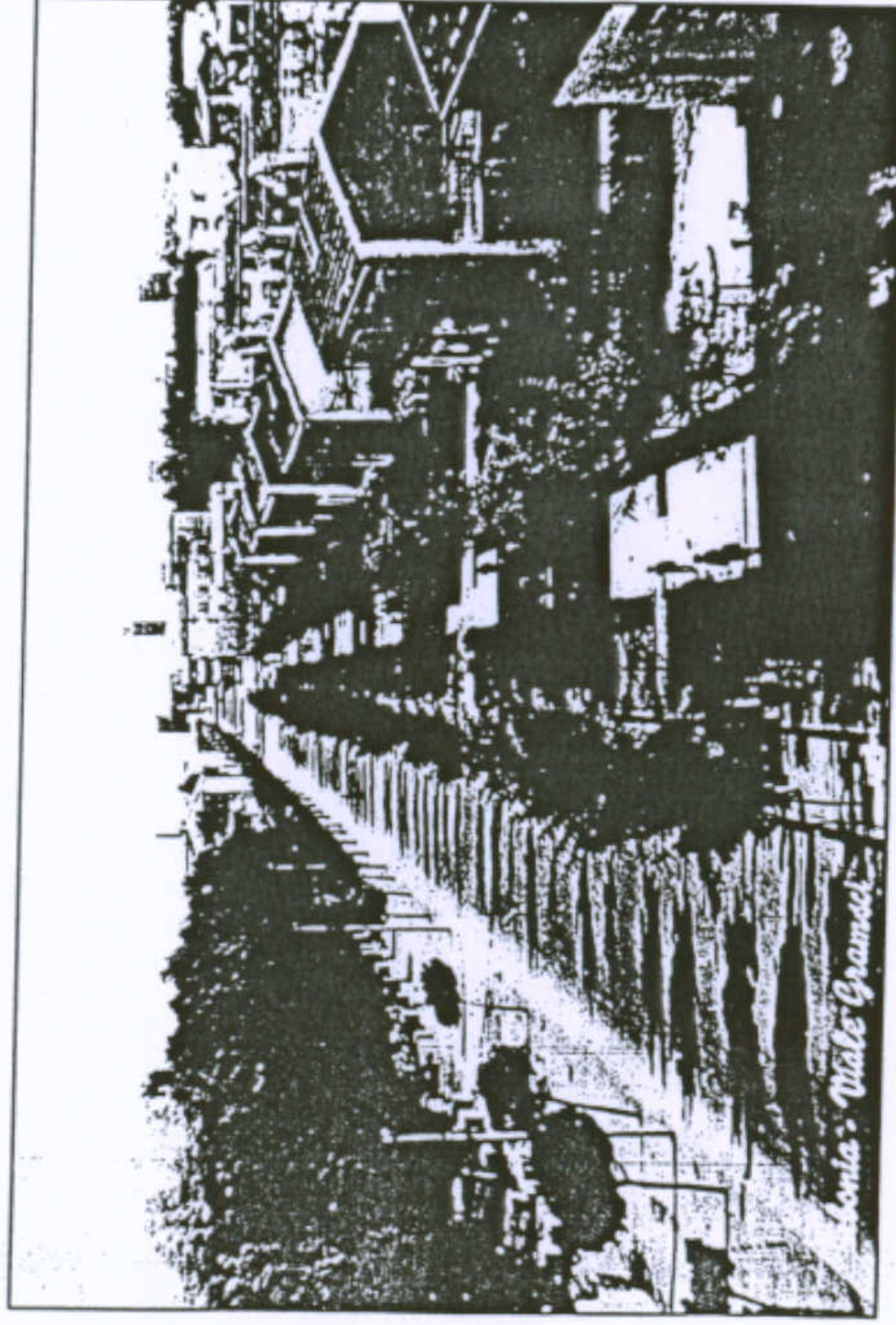


Veduta del prospetto posteriore con le due scale rampanti simmetriche

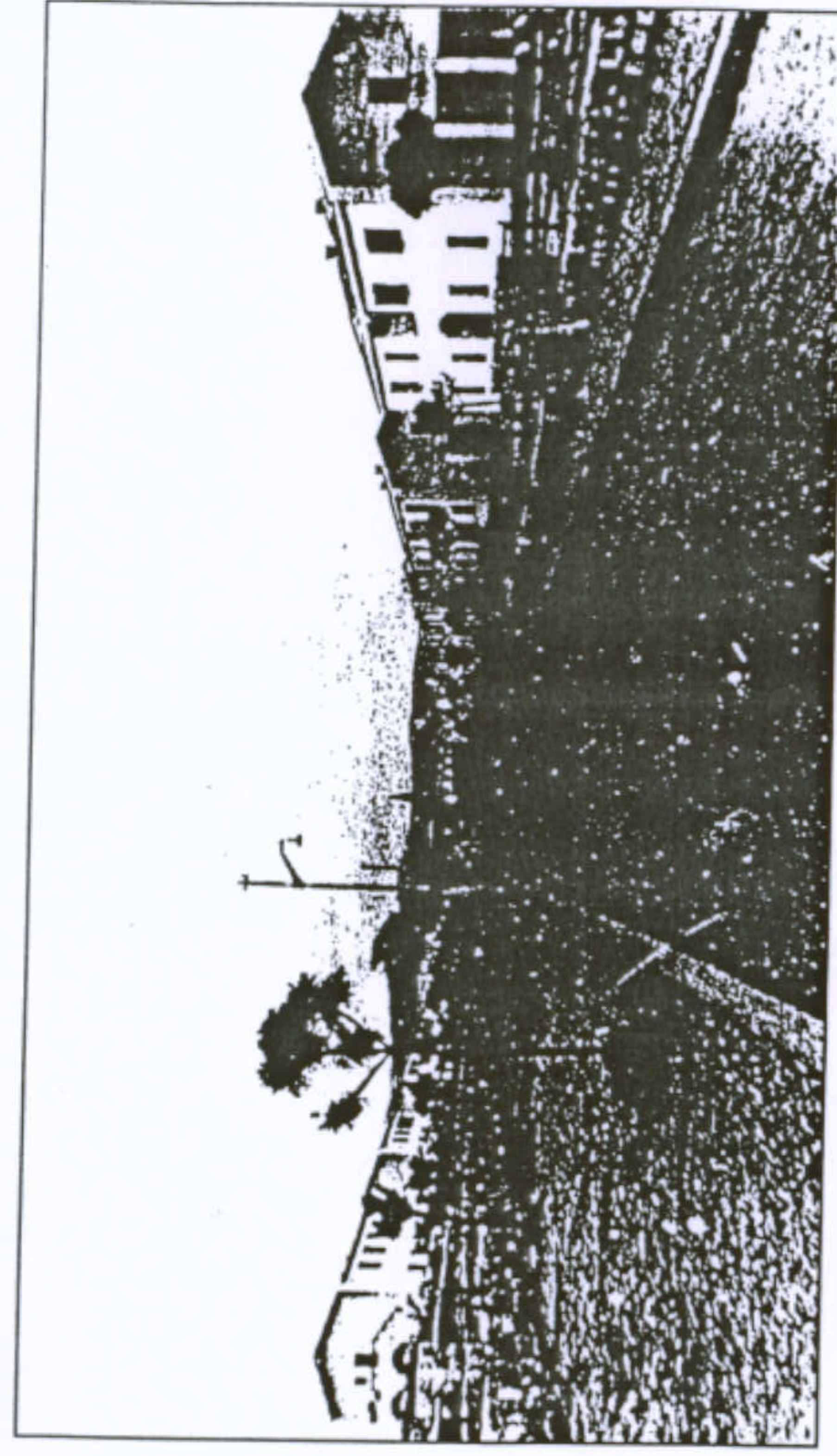


Veduta d'insieme dei prospetti posteriori, in cui si nota anche i grandi spazi di pertinenza previsti per ciascuna unità abitativa

## CASA PER OPERAI: TIPO LENTI NORMALE



Vedute prospettiche del viale Gramsci: si nota la razionalità della disposizione con allineamento all'asse stradale







Planimetria Generale. Scala 1/1000.

Scheda di Sintesi

Alloggio tipo: casa quadrifamiliare isolata  
 Sistema di aggregazione: l'isolato è attraversato trasversalmente da stradine secondarie che servono i lotti di pertinenza delle abitazioni; gli edifici hanno l'affaccio lungo le strade principali.

Interpretazione Tipologica: rientra nella tipologia generale della casa binata nella variante a quattro appartamenti, due per piano.

Dati essenziali

La caratteristica principale di questa tipologia è la presenza di un elemento di attraversamento costituito dal portico al piano terra, e da due logge parallele disposte trasversalmente rispetto ad esso. Gli appartamenti si sviluppano simmetricamente rispetto al portico centrale e sono dotati d'ingresso indipendente sul retro; al primo piano si accede mediante scale esterne simmetricamente disposte. L'edificio poggia su uno zoccolo di trachite, filo conduttore di tutte le costruzioni di Carbonia. All'interno gli spazi serventi vennero progettati in funzione dei blocchi funzionali (cucina, servizi).

Dati Dimensionali

Dimensione Alloggio: superficie: 86 mq circa; cubatura: 328 mc  
 Dimensione Sistema: superficie: 4858 mq; cubatura: 18396 mc  
 Rapporto di copertura (edificio/lotto):  $193 \text{ mq} / 693 \text{ mq} = 0.3$  (30 %)  
 Indice Territoriale:  $18396 / 9702 \text{ mc/mq} = 1.9 \text{ mc/mq}$

Università degli Studi di Cagliari - Facoltà di Ingegneria - Dipartimento di Architettura  
 Corso di Caratteri Costruttivi e Distributivi degli Edifici - A.A.2002/03

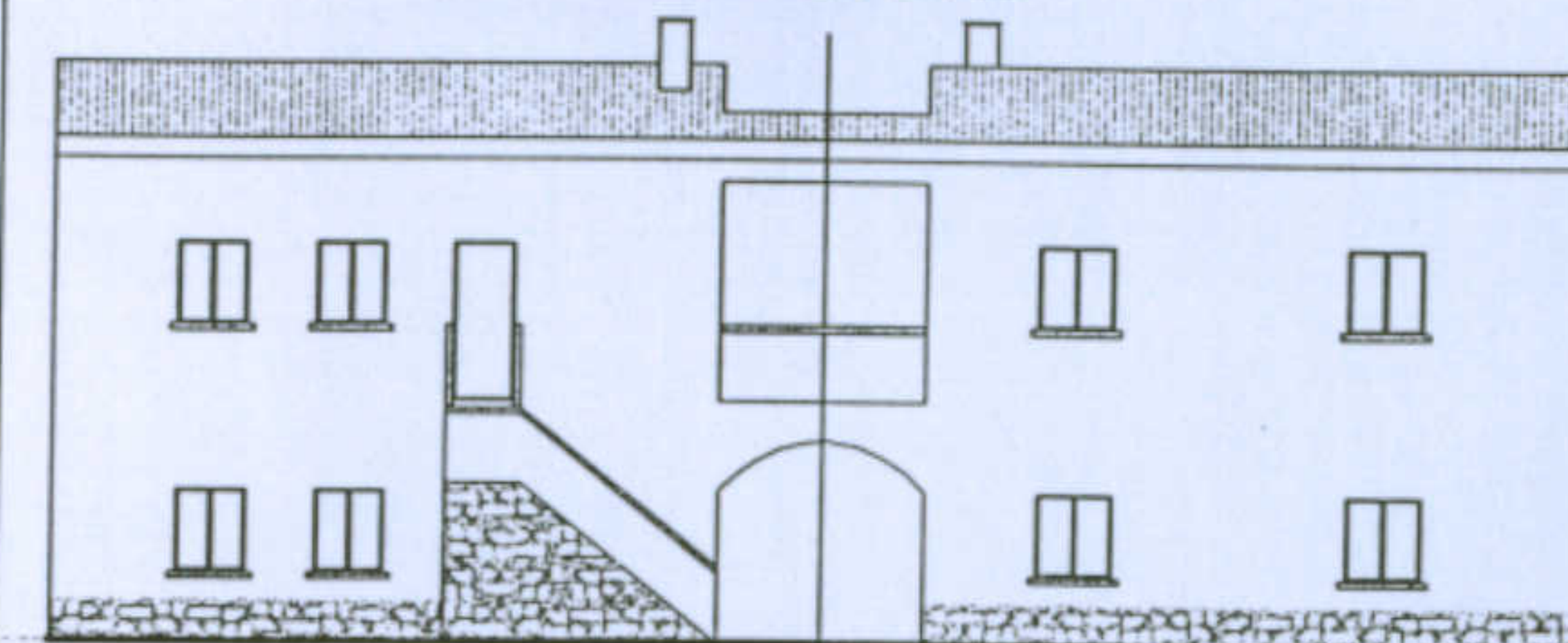
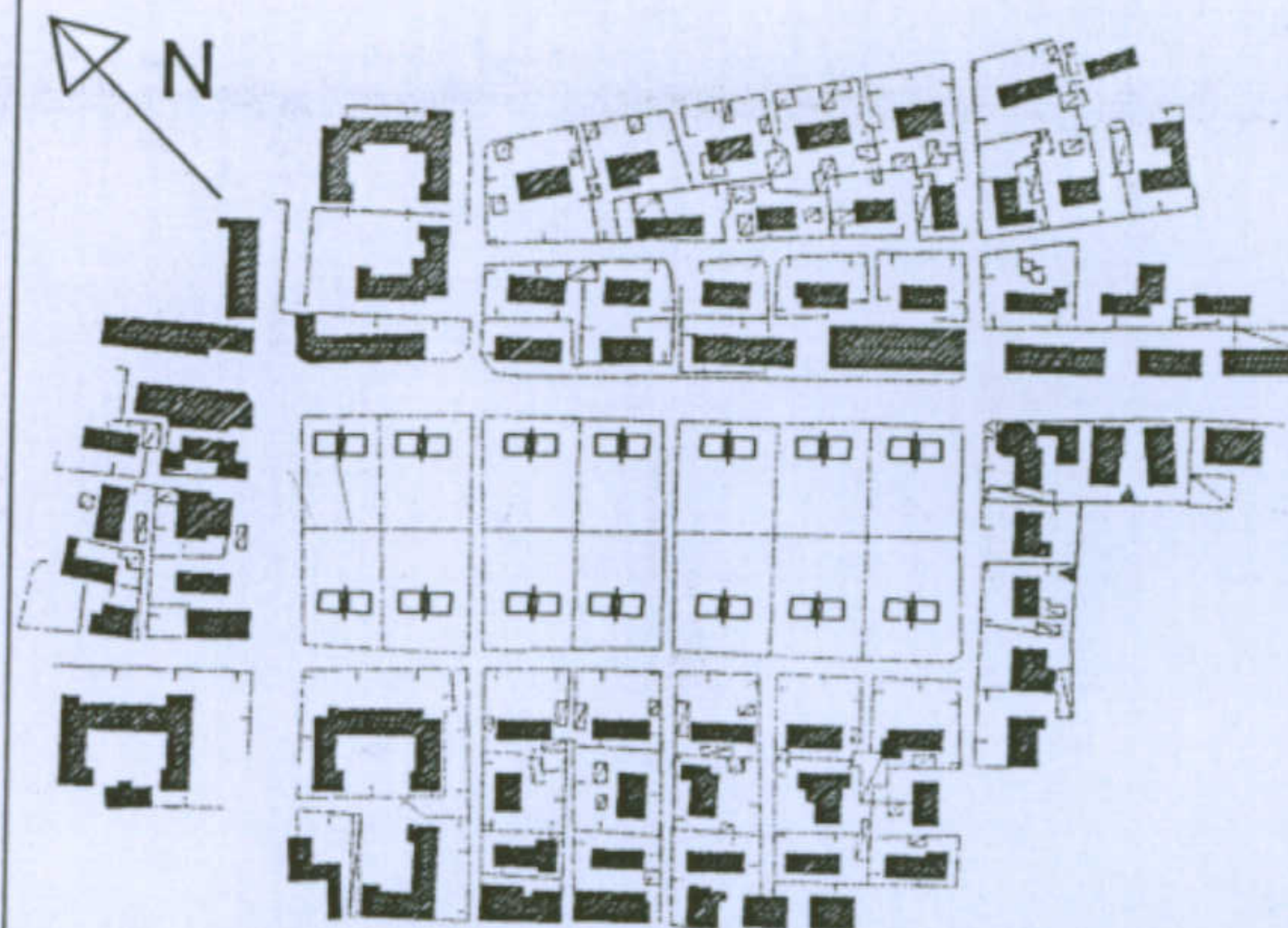
**L'abitazione razionale a Carbonia.**

Tipologia: Lenti normale

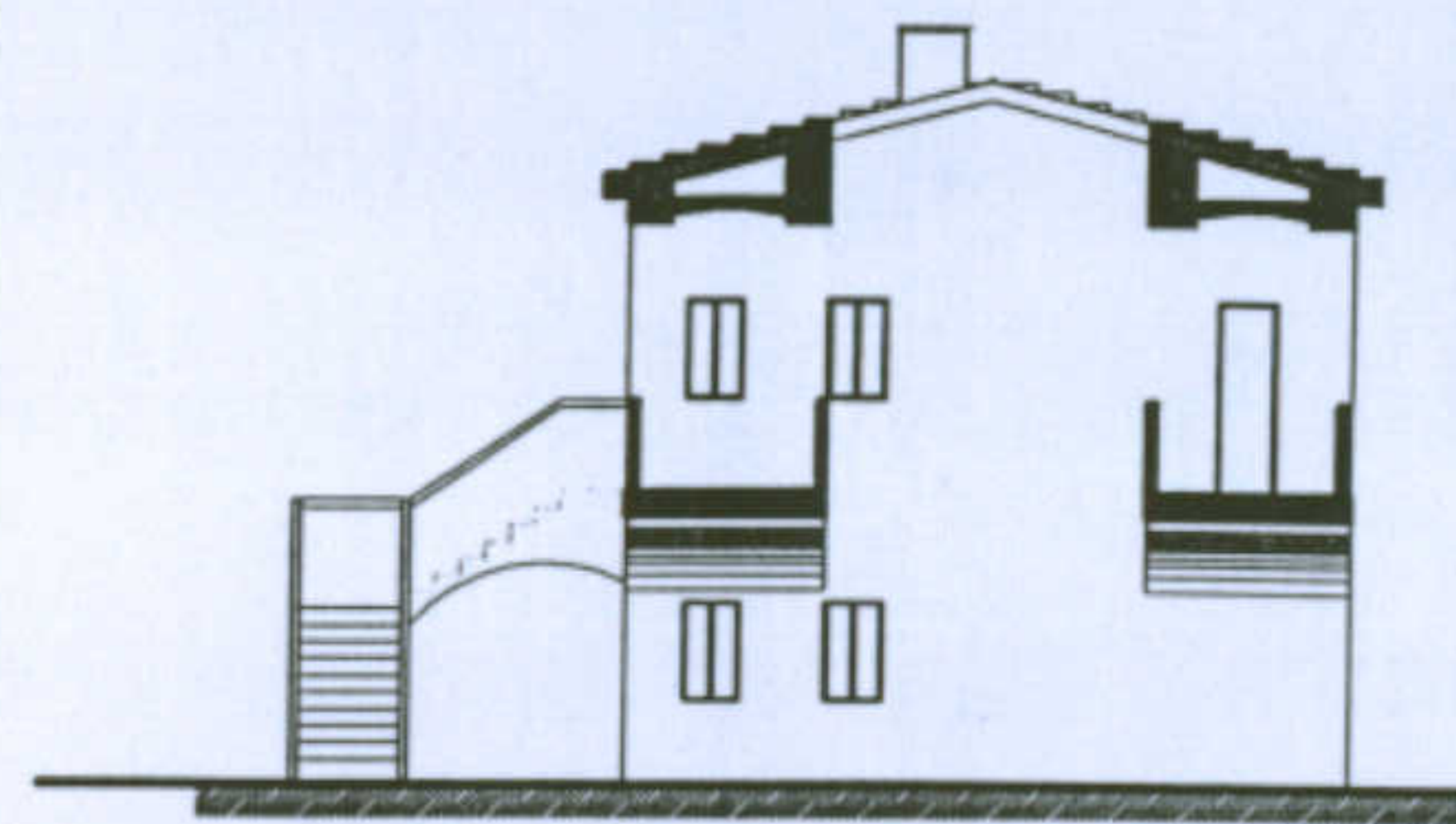
Allievi: Cristina Contu, Fabio Ledda, Francesca Putzu; Marialuisa Putzu

Docente: Prof. Antonello Sanna

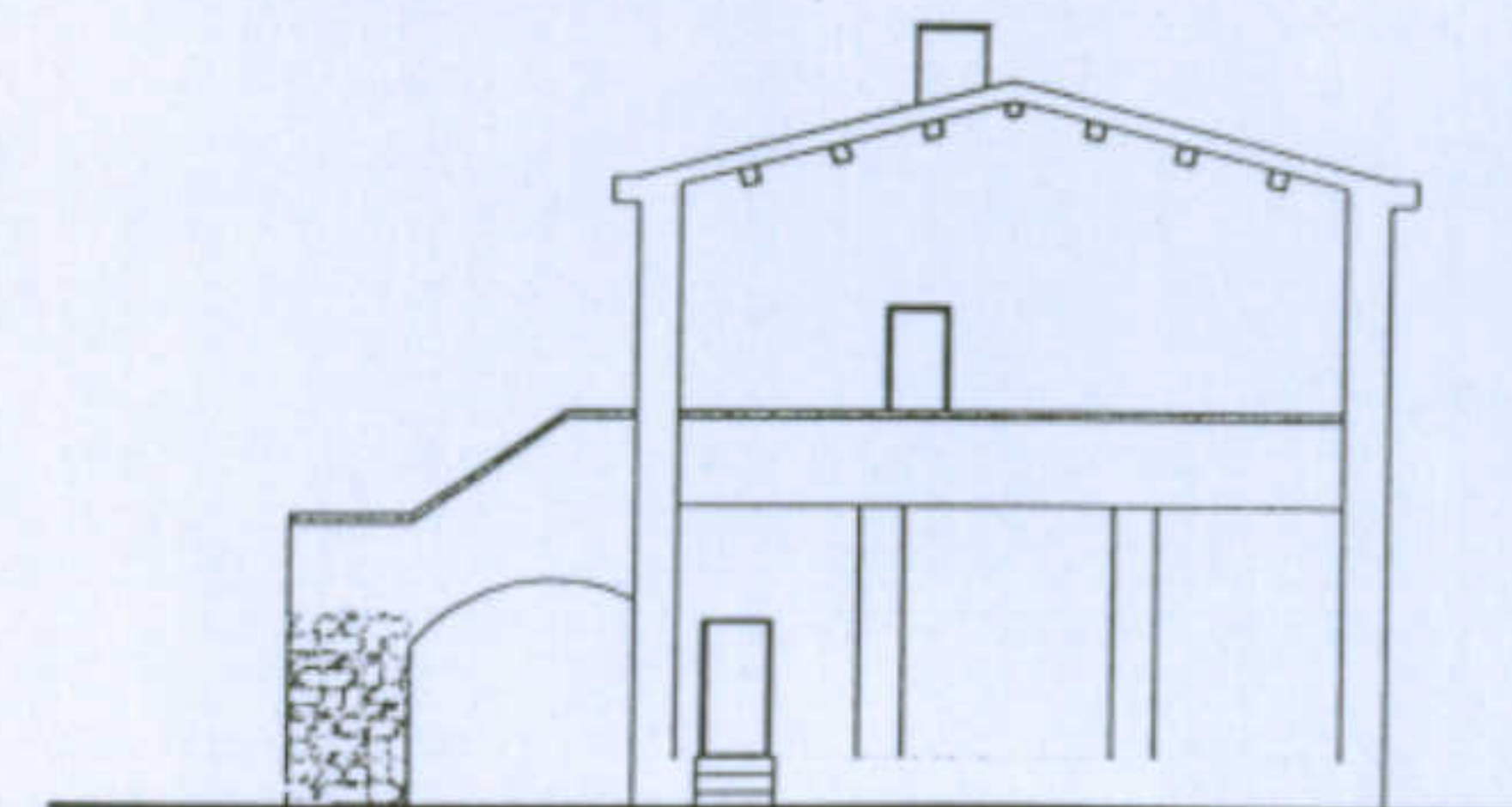
Planimetria Generale scala 1/500



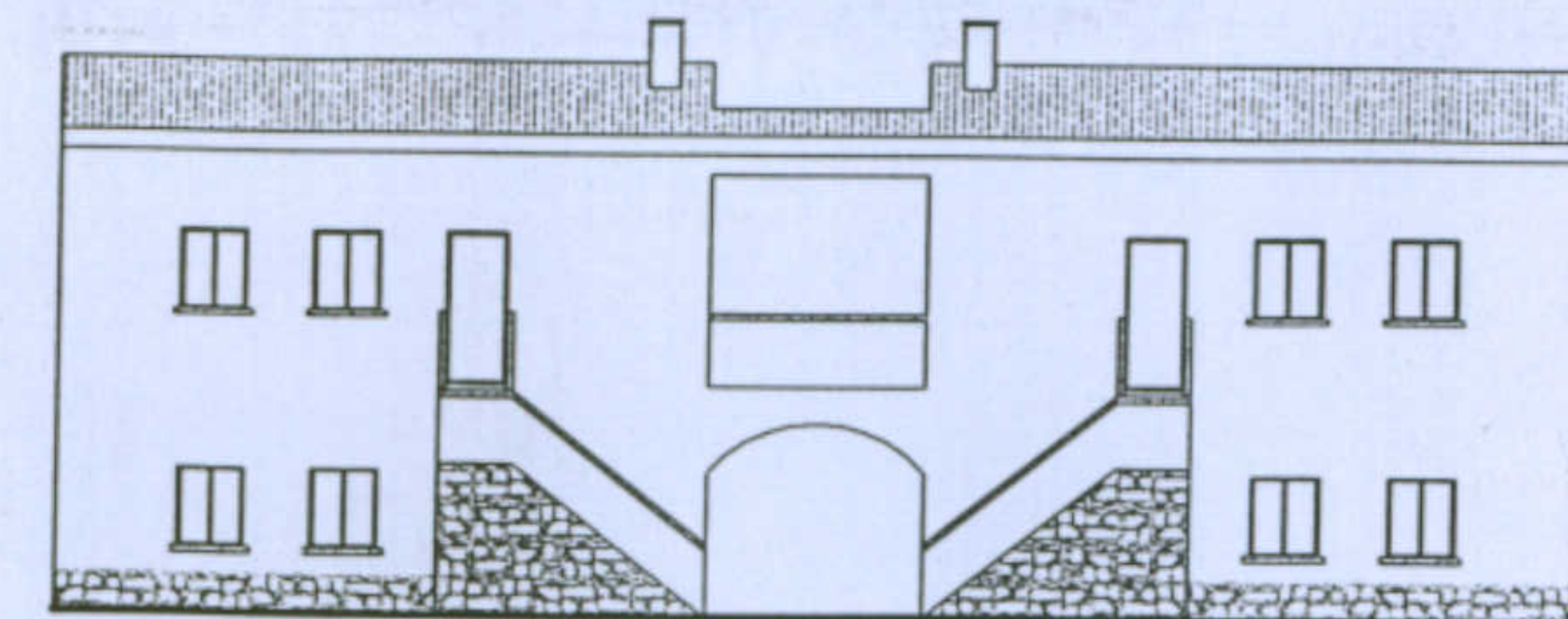
Confronto tra il prospetto anteriore e quello posteriore sc. 1/200



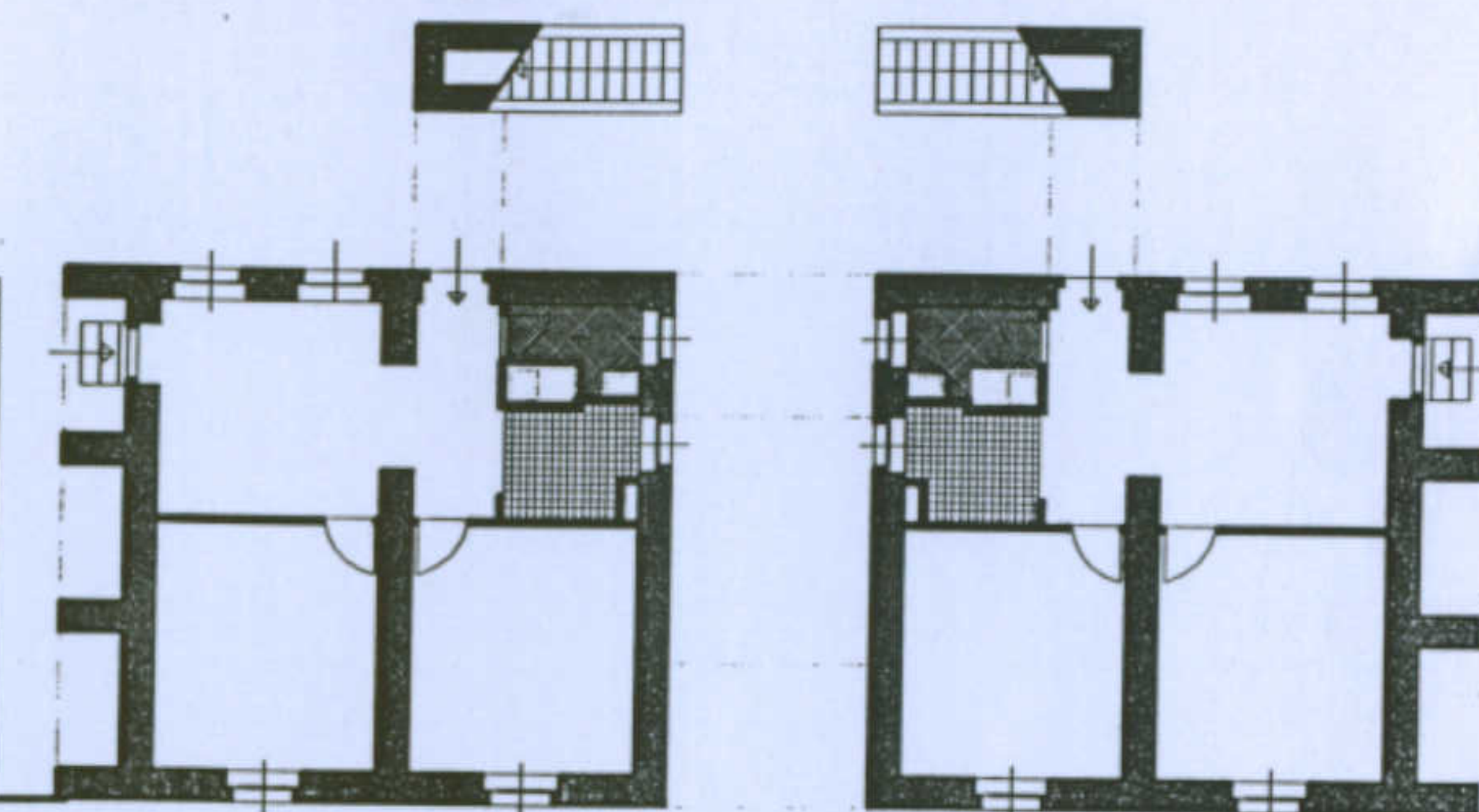
Sezione sc. 1/200



Prospetto laterale sc. 1/200

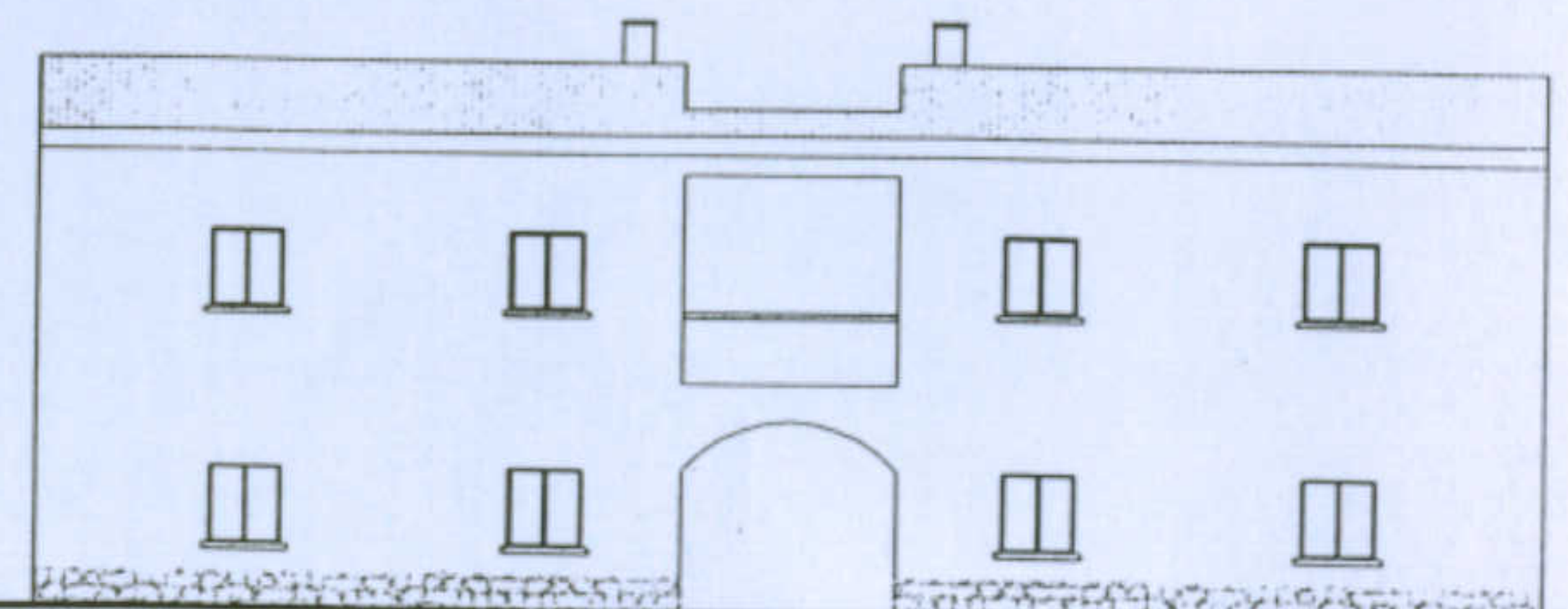


Prospetto posteriore sc. 1/200



Pianta piano terra scala 1/200

Pianta piano primo scala 1/200



Prospetto anteriore sc. 1/200