Firmato digitalmente da:
SAGLIONI MICHELE
Firmato il 07/05/2021 11:39
Seriale Certificato: 297381
Valido dal 06/04/2021 al 06/04/2024
InfoCamere Qualified Electronic Signature CA

COMUNE DI BARLETTA

SETTORE PIANI E PROGRAMMI URBANI

VIA FERDINANDO D'ARAGONA, 95 - BARLETTA

BARLETTA CITTA' DELLA DISFIDA - ITALIA CITY BRANDING
RESTAURO E ATTREZZAMENTO DEGLI SPAZI DI

"PALAZZO BONELLI"

BARLETTA

- PROGETTO PRELIMINARE -

Stazione Appaltante: Comune di Barletta

Sindaco: Cosimo Damiano CANNITO

Assessore alle Politiche Europee: Oronzo Cilli

PROGETTO:
Ing. Ernesto BERNARDINI (Capogruppo-coordinatore)
Arch. Michele Saglioni (collaboratore)

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:
Dott. Santa Scommegna

Firmato digitalmente da:
BERNARDINI ERNESTO
Firmato il 07/05/2021 11:10
Seriale Certificato: 44823
Valido dal 23/12/2020 al 23/12/2023
InfoCamere Qualified Electronic Signature CA

ALLEGATO 01

RELAZIONE TECNICA - ILLUSTRATIVA

DATA: MAGGIO 2021

Indice

1. Premessa
2. Fonti normative inerenti la redazione del progetto preliminare
3. Il contesto urbano monumentale
4. Notizie storiche
5. Lavori di restauro eseguiti nella seconda metà degli anni '80
6. Inquadramento urbanistico e territoriale
7. Stato dei luoghi
8. Documentazione fotografica
9. Identificazione catastale
10. Descrizione del progetto
11. Gli interventi

Allegato:

a. Rilievo del 1987

1. Premessa

Il progetto del restauro di Palazzo Bonelli a Barletta è stato avviato verso la metà degli anni ottanta ed ha riguardato una prima fase di lavori inerenti il consolidamento statico dell'edificio: con tali lavori si è provveduto al rifacimento delle coperture, al rifacimento di parte dei solai, alla preparazione dei lavori di completamento delle murature compresi i consolidamenti, alla eliminazione di una parte delle superfetazioni ed altre opere di seguito descritte, nel paragrafo relativo allo stato di fatto. In conseguenza di tale prima fase, è stata redatta un'ipotesi progettuale di massima per il riutilizzo dell'edificio: la realizzazione di un museo/ biblioteca/ uffici comunali con spazi destinati alle mostre estemporanee, ad attività congressuali e di rappresentazione e quelli di servizio e di gestione. Da questa proposta si è determinato il computo delle quantità e la stima dei costi di massima. Al fine di poter fornire un quadro esaustivo dei contenuti si è partiti dall'analisi dello stato dei luoghi e dal livello di attuazione degli interventi già realizzati. A fronte di tale stato dei luoghi si è costruita l'ipotesi di intervento: si prevede il completamento delle opere di consolidamento statico, il completamento delle opere edili, la realizzazione degli impianti (elettrici e speciali, di climatizzazione, idrico fognante, di sollevamento, ecc) la realizzazione delle finiture (infissi interni ed esterni, corpi illuminanti, pitturazioni, ecc) e la fornitura e sistemazione degli arredi.

Oltre la parte descrittiva della proposta e la documentazione fotografica di cui si è detto, sono riportati in seguito gli schemi funzionali della nuova proposta, le schede di analisi relative alla stima dei lavori, i dati complessivi delle superfici di intervento ed infine una scheda riepilogativa del quadro economico di riferimento.

2. Fonti normative inerenti la redazione del progetto preliminare

Art. 93 D.L.vo 163/2006: Livelli della progettazione per gli appalti e per le concessioni di lavori

Il progetto preliminare definisce le caratteristiche qualitative e funzionali dei lavori, il quadro delle esigenze da soddisfare e delle specifiche prestazioni da fornire e consiste in una relazione illustrativa delle ragioni della scelta della soluzione prospettata in base alla valutazione delle eventuali soluzioni possibili, anche con

riferimento ai profili ambientali e all'utilizzo dei materiali provenienti dalle attività di riuso e riciclaggio, della sua fattibilità amministrativa e tecnica, accertata attraverso le indispensabili indagini di prima approssimazione, dei costi, da determinare in relazione ai benefici previsti, nonché in schemi grafici per l'individuazione delle caratteristiche dimensionali, volumetriche, tipologiche, funzionali e tecnologiche dei lavori da realizzare; il progetto preliminare dovrà inoltre consentire l'avvio della procedura espropriativa.

Art. 17 D.P.R. 207/2010: Documenti componenti il progetto preliminare

Il progetto preliminare definisce le caratteristiche qualitative e funzionali dei lavori, il quadro delle esigenze da soddisfare e delle specifiche prestazioni da fornire nel rispetto delle indicazioni del documento preliminare alla progettazione; evidenzia le aree impegnate, le relative eventuali fasce di rispetto e le occorrenti misure di salvaguardia, nonché le specifiche funzionali ed i limiti di spesa delle opere da realizzare, ivi compreso il limite di spesa per gli eventuali interventi e misure compensative dell'impatto territoriale e sociale e per le infrastrutture ed opere connesse, necessarie alla realizzazione.

Il progetto preliminare stabilisce i profili e le caratteristiche più significative degli elaborati dei successivi livelli di progettazione, in funzione delle dimensioni economiche e della tipologia e categoria dell'intervento, ed è composto dai seguenti elaborati, salva diversa motivata determinazione del responsabile del procedimento ai sensi dell'articolo 15, comma 3, anche con riferimento alla loro articolazione:

a) relazione illustrativa;

b) relazione tecnica;

c) studio di prefattibilità ambientale;

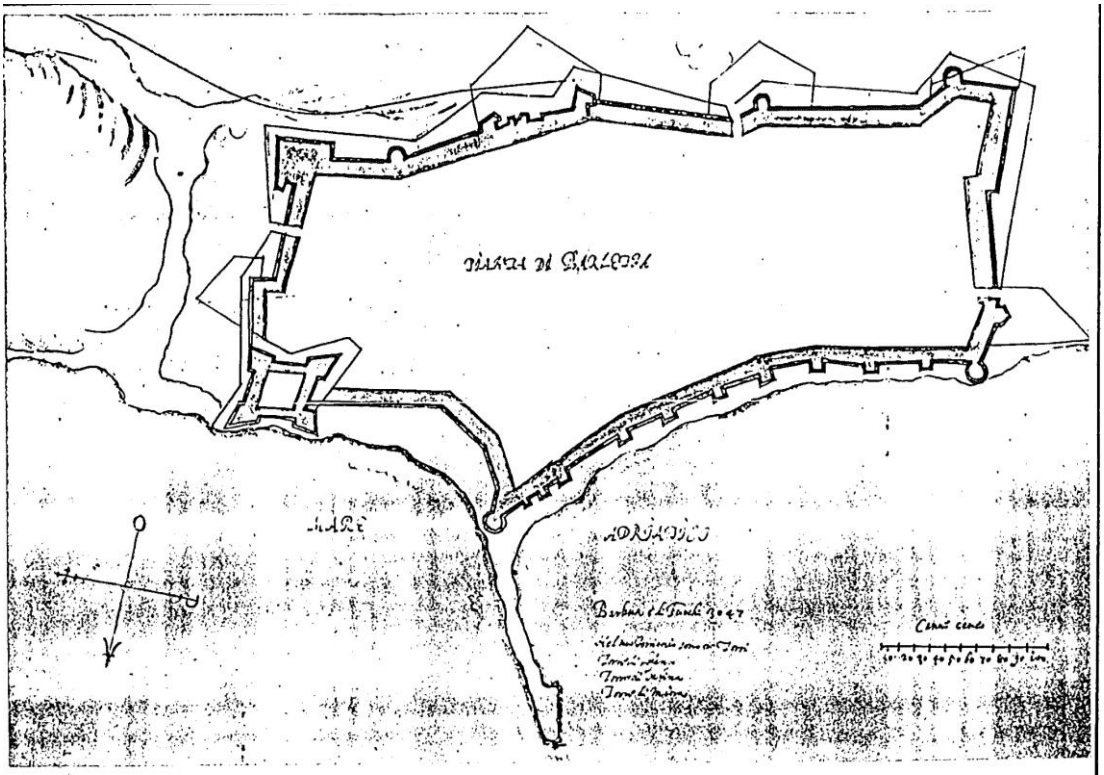
d) studi necessari per un'adeguata conoscenza del contesto in cui è inserita l'opera, corredati da dati bibliografici, accertamenti ed indagini preliminari - quali quelle storiche archeologiche ambientali, topografiche, geologiche, idrologiche, idrauliche, geotecniche e sulle interferenze e relative relazioni ed elaborati grafici – atti a pervenire ad una completa caratterizzazione del territorio ed in particolare delle aree impegnate;

e) planimetria generale e elaborati grafici;
f) prime indicazioni e misure finalizzate alla tutela della salute e sicurezza dei luoghi di lavoro per la stesura dei piani di sicurezza con i contenuti minimi di cui al comma 2;
g) calcolo sommario della spesa;
h) quadro economico di progetto;
i) piano particellare preliminare delle aree o rilievo di massima degli immobili.

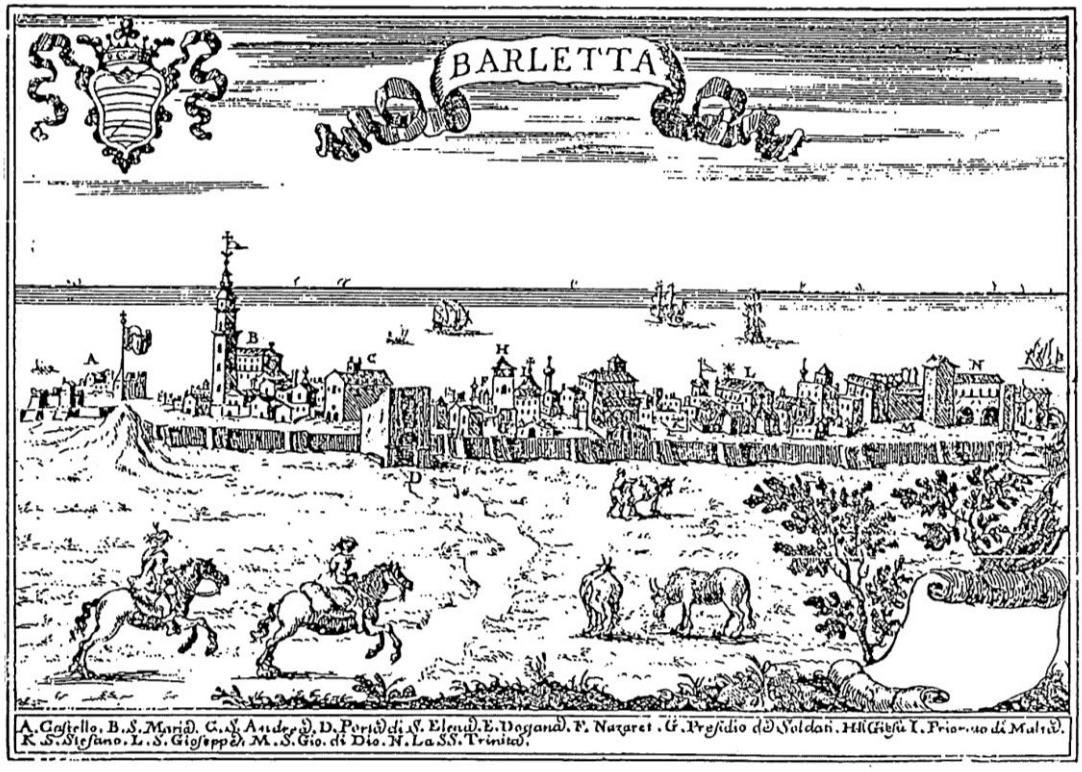
3. Il contesto urbano - monumentale

Il contesto urbano in cui é collocato il monumentale complesso edilizio comunemente denominato "Palazzo Bonelli" o "Palazzo Beaumont-Bonelli" costituisce una delle più importanti testimonianze insediative medioevali di Terra di Bari.
Posto a ridosso della prima murazione del centro abitato, quella dell'XI secolo (attribuita a Pietro, Conte di Trani, anteriore al 1059), praticamente all'incrocio tra gli assi viari più antichi di Barletta (quello per Canne, ex "strada de' carrozzari", e quello per Canosa, ex "strada della selleria") ed in prossimità della antica porta (la piazzetta) posta a fondale di via Duomo, il Palazzo Bonelli é infatti circondato da una diffusa edilizia "monumentale" di altissimo valore storico-architettonico. Gli edifici di via Cialdini, il Palazzo Marulli, il Palazzo Milcovich, il Palazzo Patargo, la Casa Rossi per citarne alcuni, rendono con grande efficacia il senso del luogo che rimarrà fino alla metà del secolo scorso il "centro" della città di Barletta e che, nonostante le continue sostituzioni e trasformazioni urbanistico - edilizie manterrà leggibile il suo impianto originario.
L'entità ed il valore di tali immobili, infatti, ancora oggi, nonostante il degrado (per vetustà, per uso improprio, per manomissioni di ogni genere) infici pesantemente la "qualità" urbana di tale contesto, risulta fattibile un recupero di sicuro risultato sia a scala urbana sia a scala edilizia: la prefigurazione contenuta nel Piano Particolareggiato e in questo progetto, infatti, ne costituiscono in ambedue i livelli prova di fattibilità.

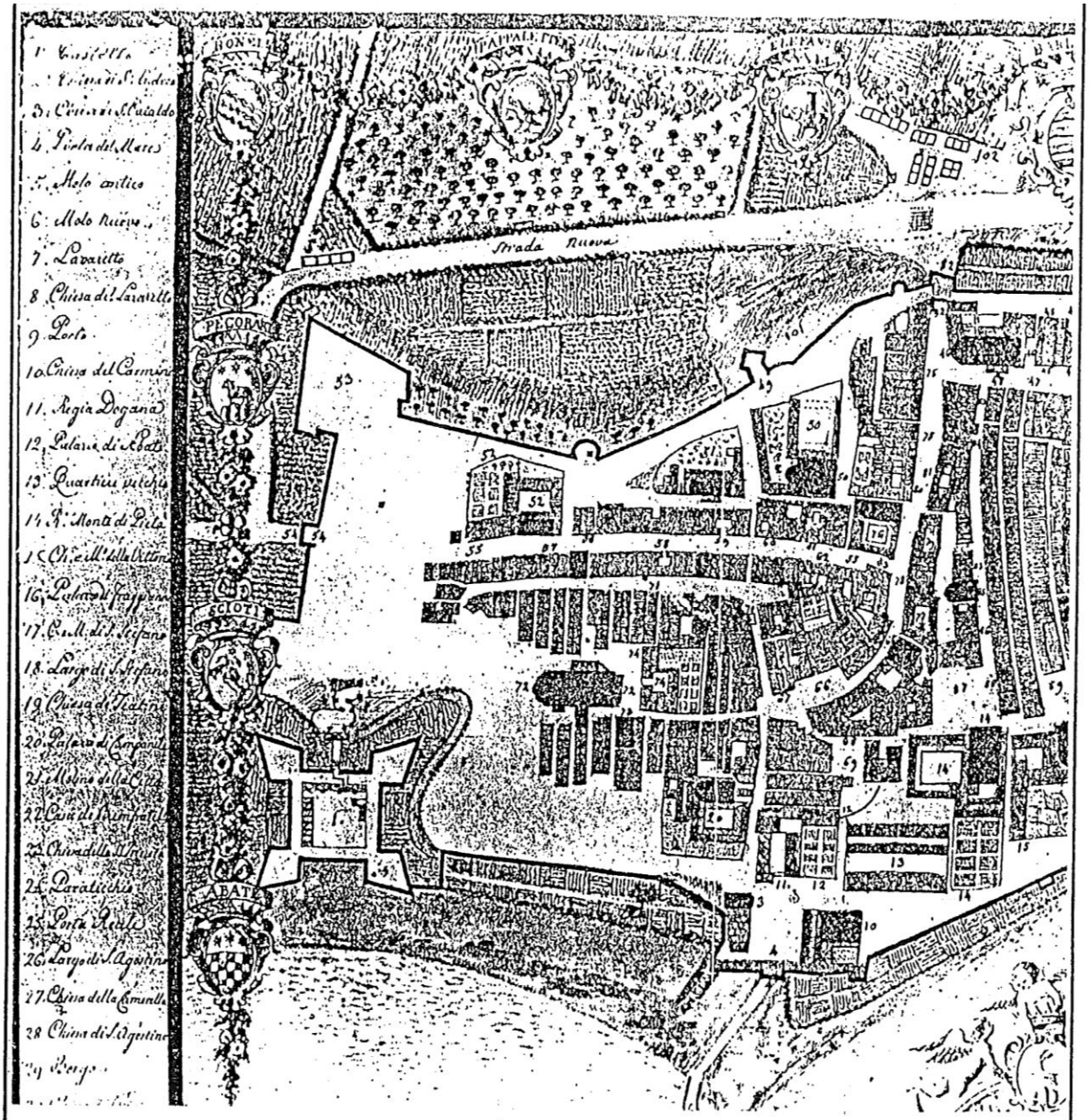
BARLETTA IN UNA VEDUTA DEL 1586 (4.LA GLORIA)



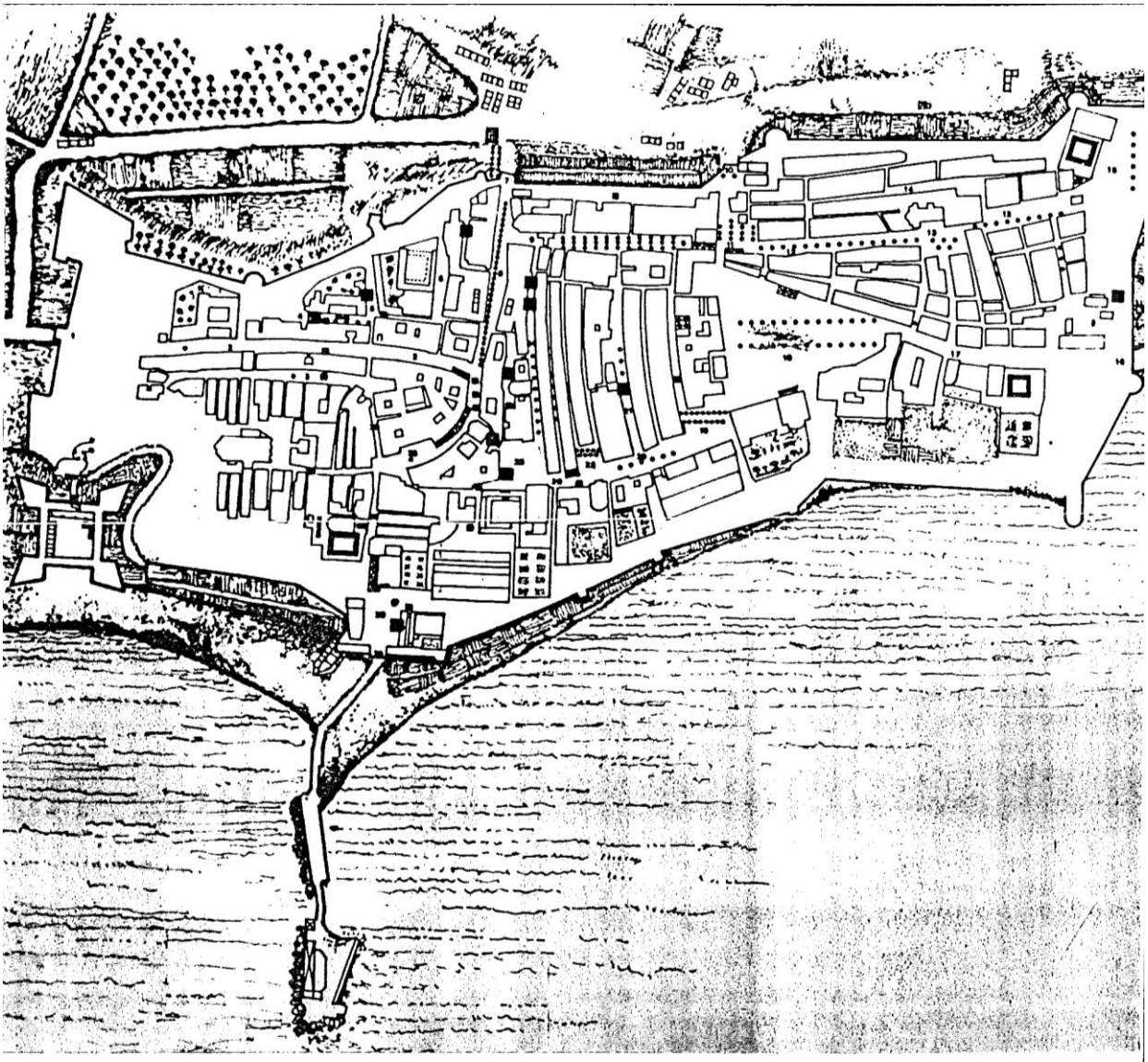
CARLO GAMBACORTA, PIANTA DI BARLETTA ,1598



GIOVANNI BATTISTA PACICHELLI,VEDUTA ,1704

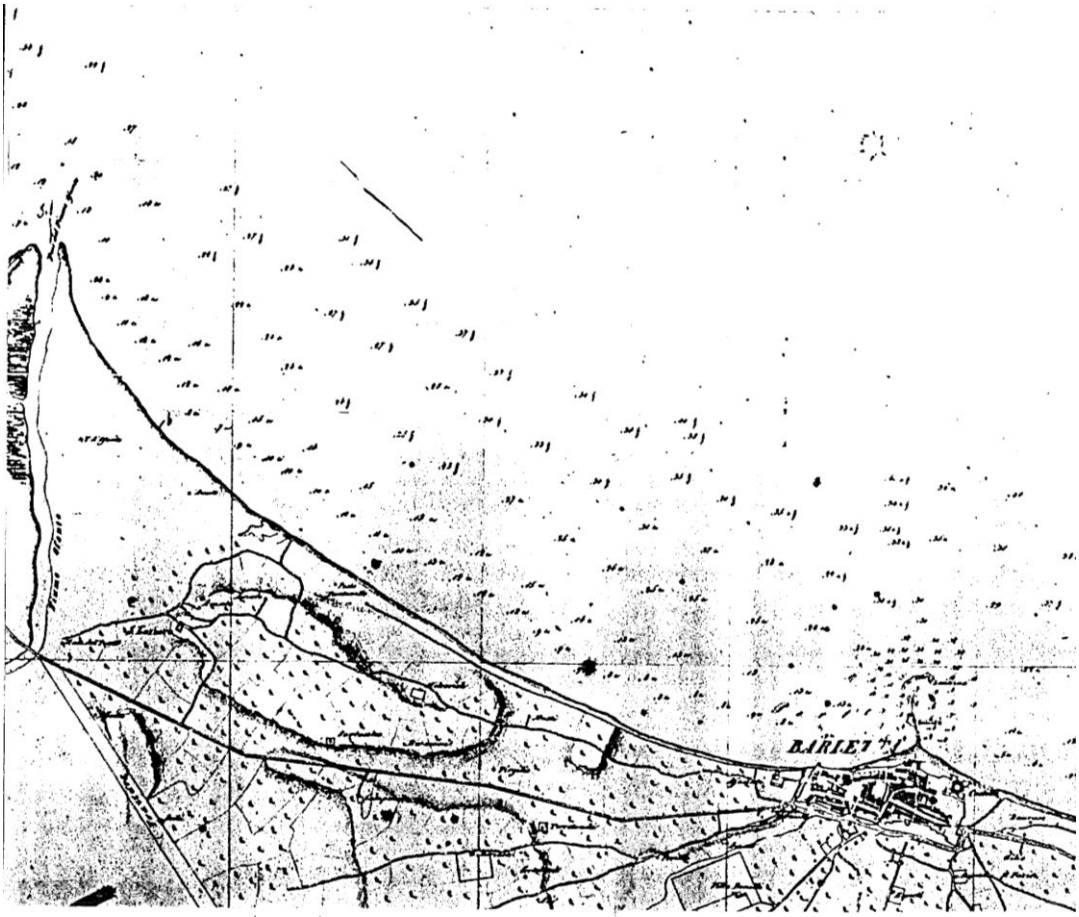


BARLETTA NELLA PIANTA DI GABRIELE PASTORE, 1793 (STRALCIO)



DISTRIBUZIONE DEI CONTENITORI PER IL GRANO NEL 1809
(Arch.Stato.Barletta)

. porta S. Leonardo; 2. strada del Cambio; 3. strada Forno dei Greci; 4. strada Madonna degli Angeli; 5. strada dei Greci; 6. strada S. Antonio; . porta Croce; 8. la Piazza; 9. Cordoneria; 10. porta Nuova; 11. largo dell'Annunziata; 12. strada S. Giacomo; 13. largo S. Giacomo; 14. strada istergola; 15. largo S. Agostino; 16. porta Reale; 17. strada porta Reale; 18. Paniere del Sabato; 19. largo S. Stefano; 20. strada delle Carrozze; 1. strada la Corte; 22. largo della Vittoria; 23. largo Monte di Pietà; 24. strada del Pesce; 25. la Piazzetta; 26. strada S. Giorgio; 27. strada S. ndrea; 28. strada S. Maria; 29. largo di porta Marina; 30. porta Marina. ■ *magazzini con rendita catastale superiore a 150 ducati;* ■ *magazzini* ›n *rendita catastale tra 100 e 150 ducati;* ● *fosse*



CARTA DELLE COSTE DELL'ADRIATICO,1834 (Arch.Stato.Barletta)

4. Notizie storiche

Le notizie storiche relative a questo complesso monumentale sono ancora frammentarie anche perché lavori già eseguiti (di liberazione dalle superfetazioni) hanno evidenziato come in realtà esso non soltanto é costituito da più edifici (dei quali almeno due databili al XIII secolo) ma, in più occasioni ha subito radicali "trasformazioni".

Dalla documentazione presente nell'archivio della famiglia Bonelli (estinta), risulta che una parte del complesso fu costruita per volontà di Guala d'Yserio nel 1324, come pare si leggesse in una iscrizione (di cui non s'é trovata traccia) posta sulla "porta della sala maggiore accanto allo stemma della casa d'Yserio (ANNO DOMINI MCCCXXIV GUALES YSERIO FIERI FECIT HOSPITIUM ISTUD)" (1).

Alla morte di Guala la casa divenne di proprietà della Famiglia Della Marra (2) e nel

1362 era sempre di proprietà di tale famiglia, come si può rilevare dall'atto notarile del 13 ottobre 1362 (3), nel quale é riportato che Giacomo Della Marra fece costruire una Chiesa dedicata a S. Ruggiero nel luogo della piazzetta, vicino all'antico palazzo.
A tale periodo dovrebbe risalire una delle "configurazioni" avute dal complesso e, più precisamente, quella che con il fondale del cortile centrale (ove oggi é la prima stalla) occupato da una monumentale scala che raggiungeva il piano nobile in corrispondenza del mirabile portale scolpito con il sovrastante stemma "gigliato" attribuibile, appunto, alla famiglia Della Marra, scoperti durante i lavori eseguiti.
Del periodo tra il 1362 ed il 1608 non si hanno notizie.
Il 27 settembre 1608 il palazzo fu sequestrato dalla Regia Camera ad Alessandro Vischi (o Visco) per un debito che questi aveva con la Dogana di Foggia e il palazzo fu dato in pegno, per la somma di ducati 812, a Vincenzo Gentile, con facoltà di poterlo migliorare. Il 27 aprile 1616 (4) il palazzo fu ceduto dal Gentile ai coniugi Antonio De Parades e Camilla Marulli per la somma di 900 ducati.
Il 7 aprile 1685 (5) i De Parades vendevano il palazzo ai fratelli Cesare e Filippo Bonelli.
Da allora il palazzo é sempre stato di proprietà della famiglia Bonelli.
Verso il 1740, Antonio Bonelli ampliò il palazzo, lo rimodernò nel gusto di quel tempo e rifece i tetti. Nel luogo dove vi era un giardino, verso la piazzetta, accanto al palazzo, vi costruì una rimessa con una stanza al di sopra e su questa una loggia scoperta con parapetto in ferro.
Nell'interno dello stesso giardino costruì un magazzino e su di esso diverse stanze, aggregandovi anche due camere che comprò da Basso Marullo al prezzo di ducati 100 (6).
Al miglioramento del palazzo contribuì anche Filippo Bonelli che rimodernò il quartino al piano terra, aggiunse al piano superiore, dirimpetto la chiesa del Purgatorio, un quartino che acquistò nel 1791 (7) dagli eredi di Paolo Marulli.
Le ultime modifiche furono fatte da Giuseppe Bonelli. Questi aggregò verso la piazzetta una stanza ed un sottano (8).
Nel 1800 'la casa era così formata :
PIANO TERRA: portone principale di entrata al n° 218 (9), con cortile e scala coperta

che introduce al piano superiore; stalla, pozzo di acqua, quartino di tre stanze, cucina e cortile; sotto di esso una cantina che ha l'entrata dal largo della piazzetta ed una grotta nella quale si scende dalla stalla. Magazzino contiguo al por tone principale; secondo portone al n° 216 (10) con piccolo cortile e scala scoperta, che introduce al piano superiore, due piccole camere, sottano contiguo al secondo portone ed altro piccolo sottano. Nel cortile, di fronte alla scala, si aprono tre arcate con arco a sesto acuto, i quali poggiano su colonne sormontare da capitelli compositi.

PIANO SUPERIORE: stanze 25, dispensa, due cucine ed altri locali. Tutte le stanze situate di fronte alla Chiesa del Purgatorio, poggiano sul portico antichissimo del palazzo. Sebbene molte stanze siano state sminuzzate in piccoli ambienti essi, tuttavia, mostrano la grandiosa disposizione primitiva dei locali. Verso mezzogiorno, si vedono ancora i segni di un ampio locale che dava accesso ad un salone, ora suddiviso in otto piccoli ambienti. Tale salone prendeva luce da due corti laterali e alle quali si aggiungeva una terza posta al lato occidentale con una grandiosa scala che portava al piano superiore.

Da tale descrizione, pertanto, si evince che il corpo di fabbrica a est del porticato é stato annesso al Palazzo Bonelli in epoca successiva al 1800, forse proprio da Giuseppe Bonelli.

(1) Notizie ricavate dai mss. della Famiglia Bonelli, presso la biblioteca Bonelli, Via Canosa, Barletta.
(2) Guala d'Yserio nel 1326 aveva sposato Adolisia Della Marra. Poiché essi non avevano figli, alla morte di Guala fu nominato erede Adolisia (mss. Bonelli, cit.)
(3) Atto notarile del 13 ottobre 1362 autenticato dal Notaio Palmerio, citato sia nei mss. del Vista, cit., fase. 24, sia nei mss. Bonelli, cit.
(4) Atto notarile del 27 aprile 1616.stipulato in Napoli dal notaio Rossi, in F.S. VISTA, ms. cit., in ms. Bonelli, cit.
(5) Atto notarile del 7 aprile 1685 stipulato dal not. Alessandro Spallucci, in ms. Bonelli, cit.
(6) Atto notarile del 15 luglio 1740 stipulato dal Ne taio G. D'Elia, in F.S. VISTA, ms. cit.
(7) Atto notarile del 1° luglio 1791 stipulato dal notaio Cellamare, in F.S. VISTA, ms. cit.
(8) Atto notarile dell'8 ottobre 1812 stipulato dal notaio G. Pulolis, in ma. Bonelli, cit.
(9) Corrisponde al portone del cortile centrale (B) (pianta piano terra)
(10) Corrisponde al portone del cortile ovest (A) (pianta piano terra).

5. I lavori di restauro eseguiti nella seconda metà degli anni '80

I lavori "di esecuzione saggi e demolizione superfetazioni", risalenti agli anni '80, hanno portato a importanti scoperte in quanto la demolizione di rimpelli, intonaci e tramezzature ha messo in luce una quantità di elementi scultoreo - decorativi in pietra/marmo di eccezionale valore ed ha consentito una lettura degli apparati costruttivi che, prima, era del tutto impossibile.

I vani richiamati successivamente fanno riferimento alla tavole di rilievo del 1987 (Allegato a)

In sintesi si può affermare (ancorché non in termini definitivi in quanto occorrerà eseguire alcuni ulteriori saggi di controllo):

- preesisteva una torre (o casa torre), probabilmente con un fornice passante nord-sud (vano 5, pianta piano terra): forse XI secolo, comunque posteriore al 1059;

- nel XII secolo (?) viene costruito l'edificio attiguo alla torre che a piano terra corrisponde alla "loggia" con le colonne verso il cortile B (vani 1, 2, 3, 14, 15, 16, pianta piano terra) ed al primo piano corrisponde al salone con bifore-monofore (vani 1, 2, pianta primo piano); ambedue i livelli sono coperti da orizzontamenti lignei (sono stati rilevati gli alloggiamenti dei travi);

- nel XIII secolo (?) viene costruito l'edificio prospiciente che al piano terra corrisponde al retro-magazzino (vani 28, 27, pianta piano terra), al primo piano ai vani 27, 25 ed al secondo piano ai vani 14, 15;

- nel XIV secolo (1362, in occasione dell'acquisto da parte dei Della Marra?) viene ristrutturato il primo edificio e viene connesso al secondo con la costruzione del porticato e vani sovrastanti sulla"strada della selleria" a nord e dei locali a sud tra gli edifici esistenti a chiudere il "vico" trasversale alla strada "della selleria" (a ovest della torre); il porticato é coperto da orizzontamento ligneo (anche in questo caso sono stati rilevati gli alloggiamenti dei travi) e, probabilmente, in questa occasione viene sostituito l'orizzontamento ligneo di copertura della "loggia" a piano terra con le volte

a crociera in tufo; la lavorazione a bugne del prospetto sulla "strada delle sellerie" é risvoltata sui prospetti del vico (sono presenti evidenti tracce, ancorché scalpellate, della loro presenza nelle pareti est e sud del vano 28 di primo piano e sul terminale alto della muratura che sovrasta la copertura del vano 16 al secondo piano e sul prospetto laterale verso la "piazzetta"; é questa la configurazione "definita" di palazzo Della Marra che, rispetto all'attuale, aveva un ulteriore piano come dimostrano le finestre mutili alla quota della attuale imposta dei tetti;

- dal XIV al XVIII secolo il Palazzo Della Marra, ceduto ad altri proprietari, viene diviso, riaccorpato, tramezzato, ecc., senza sostanziali modificazioni "fisiche"; queste si concretano e, pesantemente, nel XVIII secolo dopo che nel 1685 é acquistato dalla famiglia Bonelli (ramo della famiglia Bonello presente in Barletta fin dal 1200, ?); le modifiche sono importanti: le murature di piano terra vengono o rimpellate per costruire le volte in tufo in sostituzione degli orizzontamenti lignei oppure nelle stesse vengono inserite mensole per costruire le unghie delle volte a crociera o le lunette delle volte a botte; il corpo di fabbrica a ovest viene sostanzialmente ricostruito con il "portichetto" nel cortile sottostante onde ampliare i vani soprastanti; viene "rimodellato" il cortile intermedio (B) con il "taglio" dalle murature delle bugne e ricostruzione secondo modelli "neoclassici" di tutto il contesto compresa, forse, la scala che però appare "ottocentesca", con conseguente abbattimento o "copertura" di ogni elemento medioevale; tra tali lavori va, probabilmente, collocata anche la chiusura dell'ultimo campo ad est del porticato sulla strada con la formazione della cantina accessibile dall'esterno (discesa delle botti dalla strada) e costruzione delle relative volti a botte;

- nel XIX secolo si colloca l'accorpamento/costruzione al Palazzo Bonelli dell'edificato a est, sulla Piazzetta, su un'area che originariamente era pressoché totalmente scoperta "a giardino", ancorché recintata (un portale medioevale é ancora presente sul confine est del Palazzo su un muro est-ovest).

Negli anni '80 la situazione del complesso monumentale poneva urgenti problemi di

consolidamento strutturale (con, conseguentemente, adeguamento antisismico) e di definizione strutturale - tecnologica delle coperture sia a tetto sia piane.

L' esecuzione di tali lavori non portarono ad alcuna modifica di geometria o di forma, e compresero interventi di consolidamento e di adeguamento antisismico e la ricostruzione delle coperture.

Per quanto attiene gli aspetti strutturali, l'esame dei quadri deformativi e fessurativi, rilevabili dai rilievi, e le risultanze dell'esame visivo dell'intero complesso monumentale, consentirono di definire uno schema di interventi di consolidamento e di adeguamento antisismico orientato, da un lato, a garantire sufficienti livelli di sicurezza (nel rispetto delle disposizioni di legge vigenti in quegli anni) e, d'altro lato, a contenerne l'entità onde rispettare al massimo gli aspetti conservativi del restauro e ridurre al minimo il costo globale del recupero.

Il contesto normativo cui si fece riferimento era costituito dal D.M. LL.PP. 2/7/81 (normativa tecnica per la riparazione ed il rafforzamento degli edifici danneggiati dal sisma nelle Regioni Basilicata, Campania e Puglia), dal D.M. 19/6/1984 (norme tecniche relative alle costruzioni sismiche), dalla circolare MIN. LL.PP. n. 2175/30.7.81 (legge n. 219/81, art. 10, Istruzioni relative alla normativa tecnica per la riparazione ed il rafforzamento degli edifici in muratura danneggiati dal sisma), dalle "Istruzioni orientative per la riattazione di edifici lievemente danneggiati" del gennaio 1981 della Regione Basilicata, dal D.M. 9/1/1987 (Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento). Il quadro lesionativo globale risultava costituito, in prevalenza, da fessurazioni addensate sul muro di prospetto sud e sui setti murari trasversali connessi con lo stesso, interessando anche il "sistema delle volte" che per sua genesi costruttiva non era legata alle murature d'ambito.

Apparivano comunque presenti, in maniera diffusa, quadri fessurativi e deformativi denunzianti dissesti generalizzati della muratura che - salvo situazioni localizzate - non potevano essere considerate in buone condizioni strutturali. Risultava pertanto evidente, e con sufficiente chiarezza, come la vetustà ed i sismi succedutisi nei secoli avessero "sconnesso" il funzionamento a rete delle ossature murarie con lo stacco delle frontiere più esposte e inerzialmente più significative quali erano,

appunto, i muri di prospetto sopra richiamati (anche perché costruiti su un sistema ad archi con gradi di deformabilità), anche per le "sconnessioni" originarie dovute alle numerose fasi di "costruzione in aderenza" e di "ricostruzione".
Gli interventi proposti furono finalizzati a ripristinare o ad istituire ed a garantire il funzionamento a rete delle murature verticali (mediante tirantature) e il collegamento tra gli orizzontamenti e le murature (per le volte, mediante controvolte sottili in c.a. cucite e chiodate al contorno; per gli orizzontamenti lignei e le strutture del tetto mediante la integrazione della grossa orditura e dei tavolati con "strati resistenti" di estradosso ed il collegamento rigido di tutti gli elementi con ammorsature, con staffature e/o chiodature alle murature d'ambito dotate di cordoli terminali in sommità).
La tirantatura ad aderenza (di cui si unificò la esecuzione adottando un unico diametro) comportò le seguenti operazioni:
- perforazione con attrezzatura a sola rotazione del Φ 40 mm con pulizia lavaggio, ecc;
- posa di barre tonde ad aderenza migliorata di acciaio inox del Φ 14 mm;
- iniezione di miscela binaria (acqua e cemento) a pressione controllata fino a rifiuto, additivata con fluidificante.

La controvolta in calcestruzzo armato (che va sempre risvoltata e chiodata lungo le pareti d'ambito) comportò :
- demolizione del pavimento, sottofondo e riempimenti, fino all'estradosso strutturale della volta;
- pulizia, rincocciatura, ecc. di tale estradosso;
- perforazione della volta in muratura con un foro per mq (Φ 30) e fissaggio con malta cementizia di un Φ6 inox a.m. con piegatura incassata all'intradosso, da risvoltare e agganciare alla rete Φ 8/30 cm da risvoltare e chiodare sulle murature di perimetro;
- getto della controvolta di calcestruzzo dello spessore medio di cm 6;
- agguagliamento dell'estradosso con calcestruzzo di argilla espansa a costituire il piano di posa delle pavimentazioni.
Per tutti i calcestruzzi, le malte e le miscele usate negli interventi strutturali furono

previsti additivi antiritiro/fluidificanti.

I solai lignei (copertura del piano nobile e copertura di alcuni vani del piano terra) furono restaurati riproponendo la loro "configurazione" intradossale con travi e tavolato lignei ed inserendo all'estradosso uno strato strutturale in calcestruzzo armato e laterizi "legato" alle murature d'ambito. Ciò fu previsto anche per adeguare la struttura degli orizzontamenti alla normativa sismica, a quella relativa ai carichi utili da prevedersi per edifici aperti al pubblico, e quella di sicurezza da incendi.

Per la costruzione di detti orizzontamenti fu prevista la preliminare predisposizione di specifiche apparecchiature in acciaio nelle murature d'ambito dei vani onde procedere senza alcuna modificazione dei meccanismi di funzionamento strutturale dell'insieme.

La copertura a tetto fu riproposta nella stessa geometria,e configurazione preesistenti e, quindi, con struttura portante costituita da orditura di capriate e arcarecci lignei più tavolato all'intradosso, mentre - all'estradosso - fu prevista una stratificazione che nel contempo ottimizzava le prestazioni strutturali/ igrotermiche/ impermeabilizzanti e manutentive.

	Spessore (cm)
tavolato d'abete	3,00
tavelle	10,00
barriera al vapore (polietilene)	0,20
impermeabilizzazione (guaina asfaltica)	0,30
coibente (lana di vetro)	4,00
conglomerato argilla espansa	5,00
malta	2,00
coppi	2,00

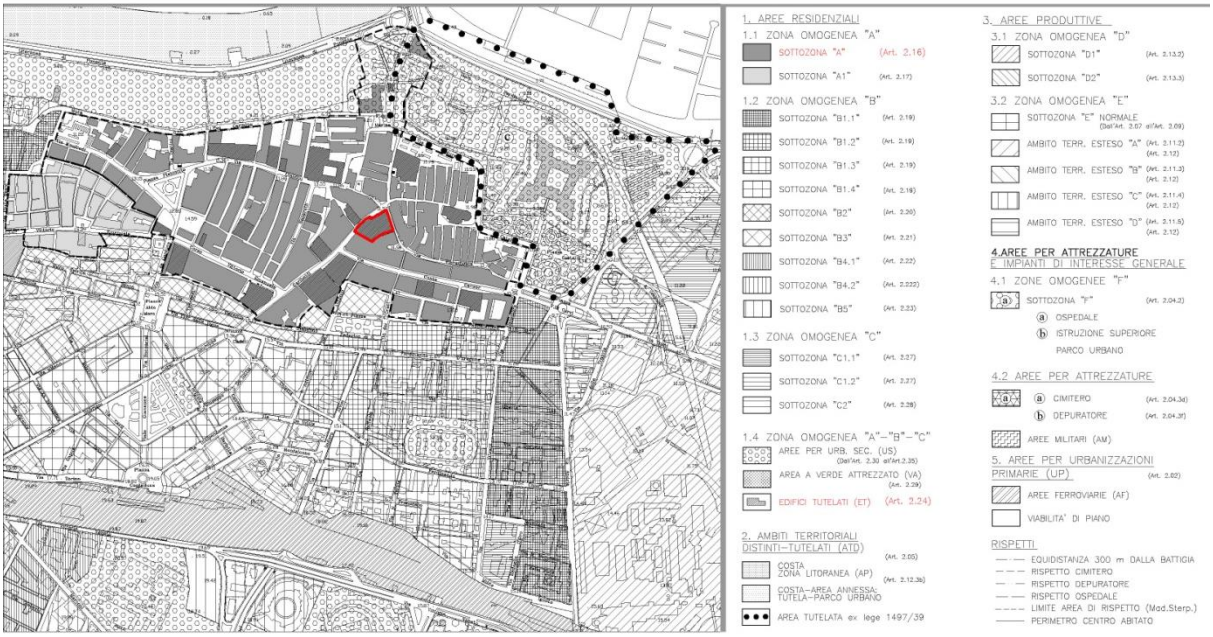
Oltre a tali interventi, furono previste localizzate cuciture delle più importanti fessurazioni con sostituzione a scuci-cuci di taluni conci mentre, oltre alla generalizzata opera di preconsolidamento delle murature.

6. Inquadramento urbanistico e territoriale

L'edificio oggetto di recupero è situato nell'antico centro storico della città di Barletta, nei pressi della Chiesa di Santa Maria del Carmine e del Castello Svevo.

Ortofoto

L'edificio in questione rientra nella zona omogenea A, in particolare Sottozona "A" del PRG vigente, ed è un edificio tutelato secondo l'art. 2.24 delle NTA.



PRG vigente

7. Stato dei luoghi

Si tratta, in linea generale, di un organismo murario con orizzontamenti in volte murarie e solai in legno.

Dal portone principale posto al **piano terra** al civico n. 218, si accede nel cortile B dove si trova una scala coperta, che introduce al piano superiore, e dove sono distribuiti diversi vani, tra cui la "stalla". Sotto di esso, al **piano interrato**, si sviluppa una cantina che ha l'entrata dal largo della piazzetta ed una grotta nella quale si accede dalla "stalla". Proseguendo, al civico n. 216 abbiamo un altro accesso che introduce nel cortile A, all'interno del quale è situata una scala scoperta che conduce al primo piano. Nel cortile A, di fronte la scala, si aprono tre arcate con arco a sesto acuto che poggiano su colonne sormontate da capitelli compositi. Tutti gli orizzontamenti dei vani presenti al piano terra sono voltati. Oltre ai cortili A e B, al piano terra ci sono altri due cortili interni (C ed E) e un cortile sul retro del Palazzo (cortile D).

Al **primo piano,** tutti i vani disposti di fronte la Chiesa Santa Maria delle anime del Purgatorio poggiano sull'antico portico del palazzo (coperto da orizzontamenti lignei), grandi vani successivamente sminuzzati in tante piccole stanze. Proseguendo si accede in un ampio salone (vano 1_{01}) con bifore-monofore coperto da orizzontamenti lignei (in corrispondenza di questo vano, a piano terra, abbiamo il vano T_{02} coperto con volte a crociera in tufo). Inoltre, al primo piano, intorno al cortile C si sviluppano una serie di vani coperti con orizzontamenti lignei, eccetto il vano 1_{12} coperto con una volta a schifo.

Al **secondo piano** si accede da una scala in legno posizionata nella parte posteriore del Palazzo, che conduce nel vano $2_{03,}$ da cui si sviluppano tutti gli altri vani coperti con orizzontamenti lignei (capriate e arcarecci).

8. Documentazione fotografica

La documentazione fotografica è accompagnata da una serie di planimetrie con il riporto del numero della foto ed il punto di ripresa.

Pianta piano INTERRATO

Foto 01

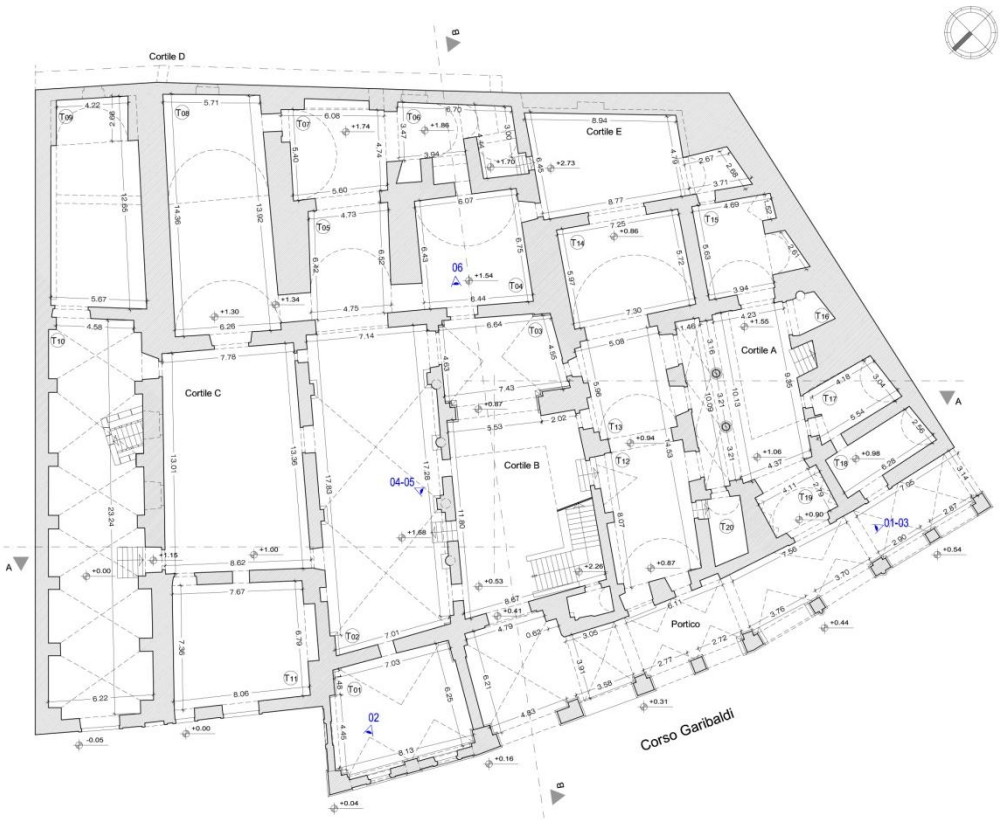
Foto 02

Foto 03

Foto 04

Foto 05

Foto 06



Pianta piano TERRA

Foto 01

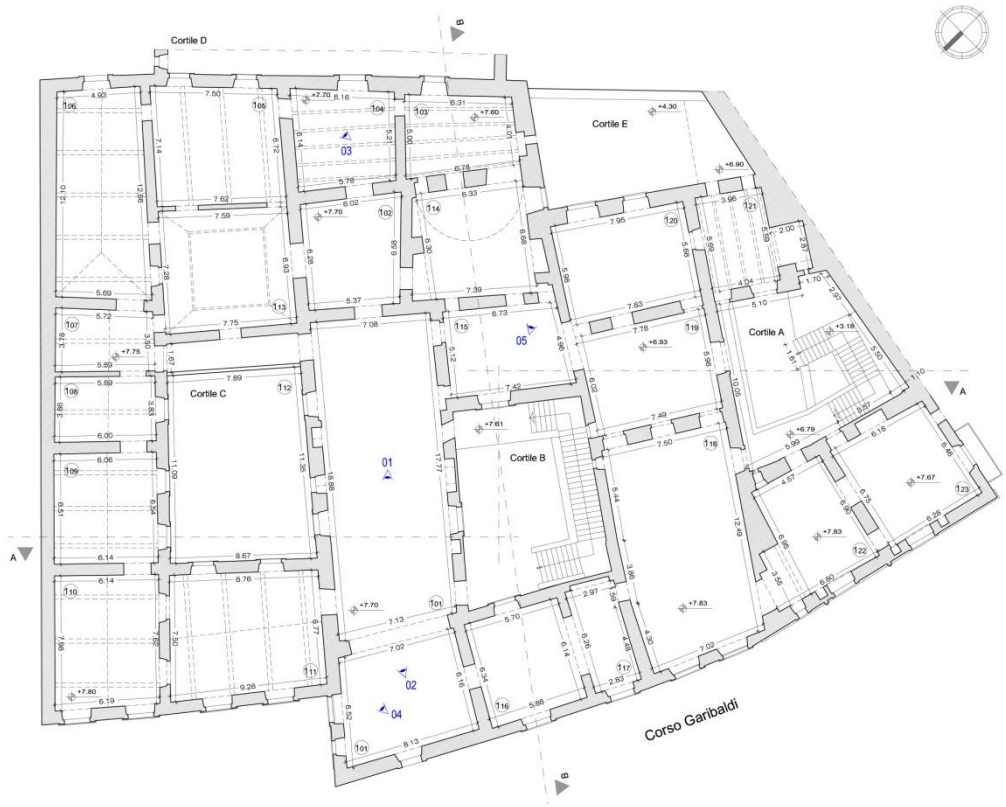
Foto 02

Foto 03

Foto 04

Foto 05

Foto 06



Pianta piano PRIMO

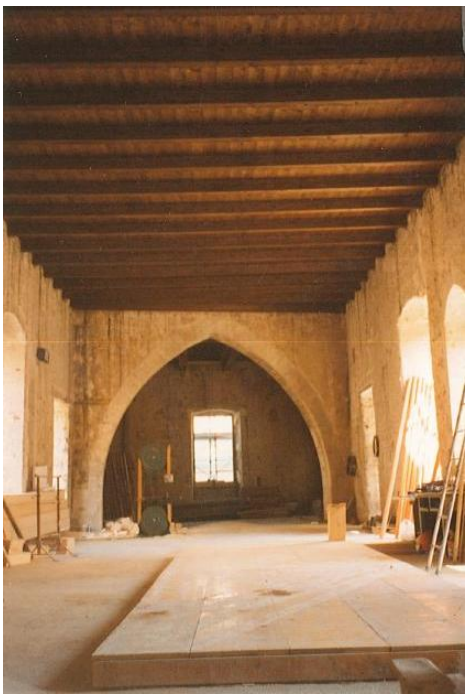


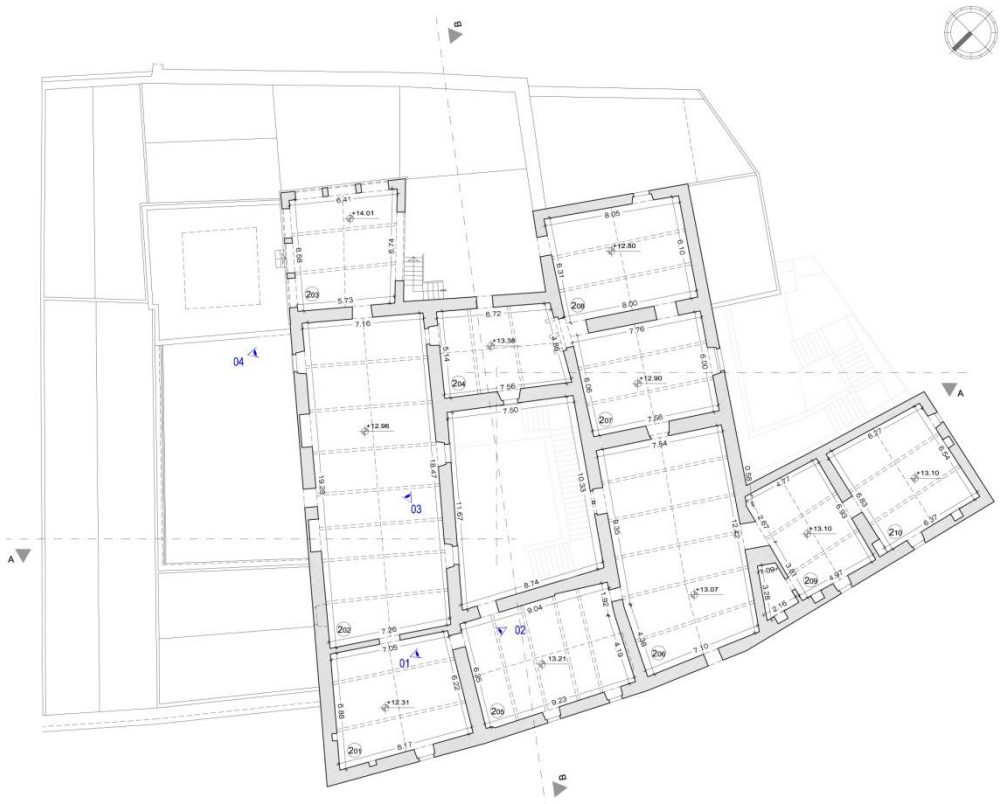
Foto 01

Foto 02

Foto 03

Foto 04

Foto 05



Pianta piano SECONDO

Foto 01

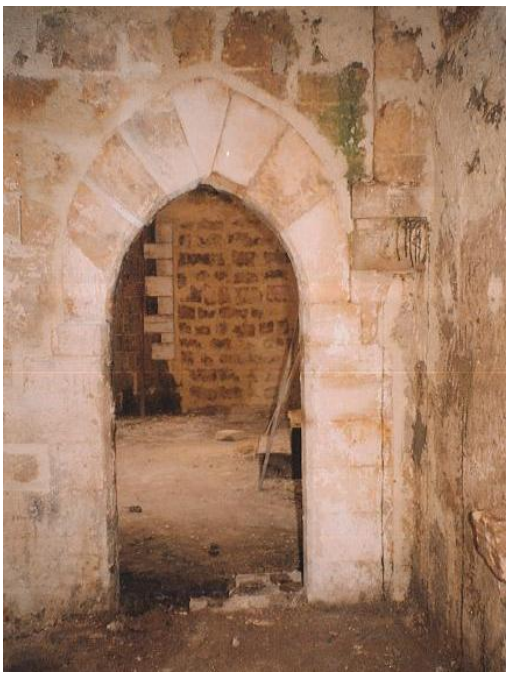


Foto 02

Foto 03

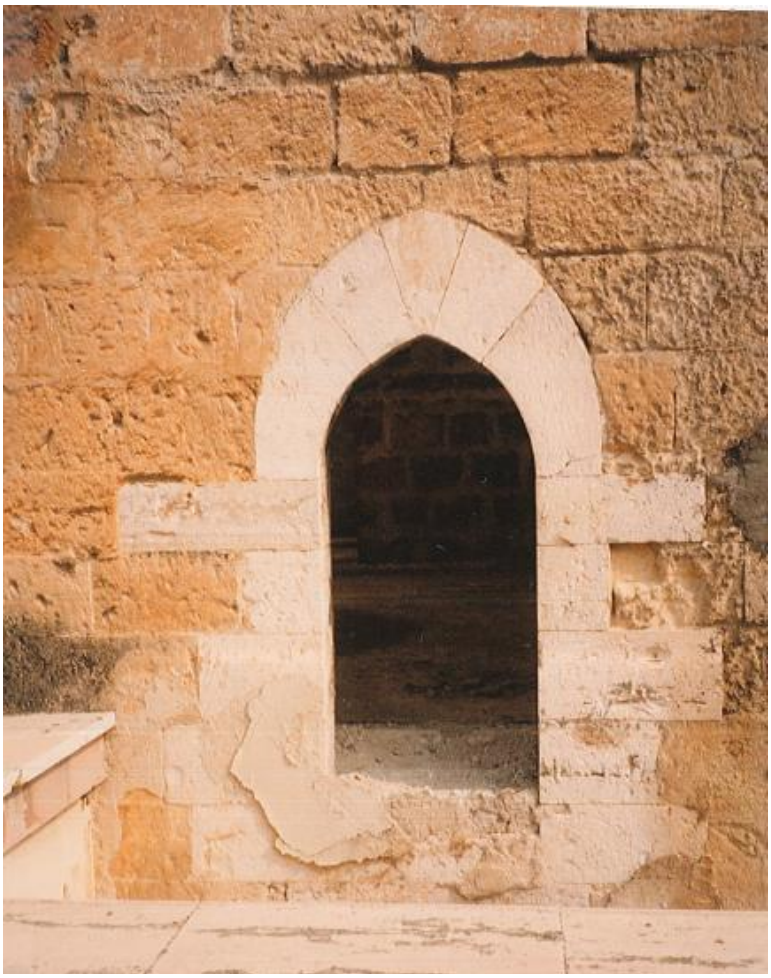
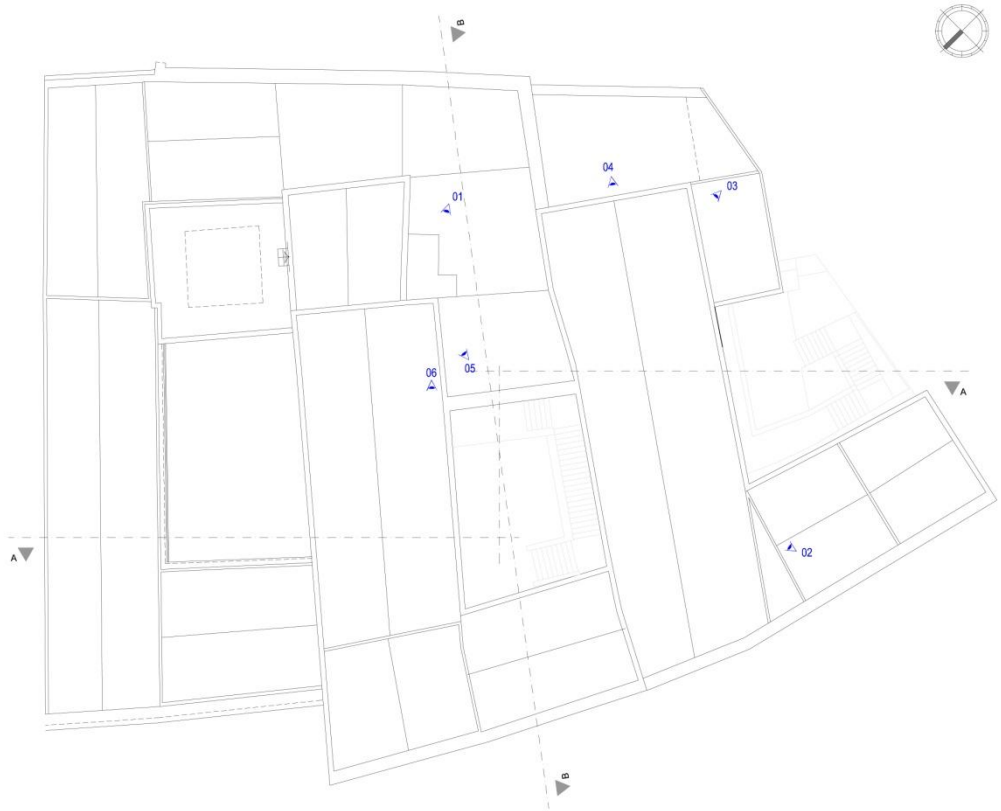


Foto 04



Pianta COPERTURE

Foto 01

Foto 02

Foto 03

Foto 04

Foto 05

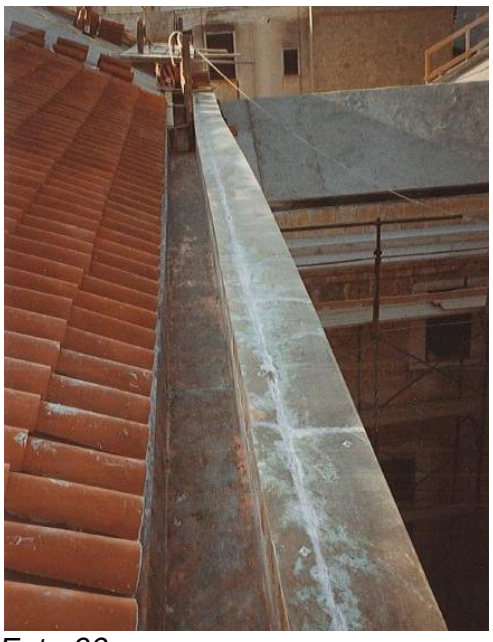


Foto 06

Foto prospetto principale

Foto prospetto principale

Foto prospetto principale

Foto cortile A

Foto cortile A

9. Identificazione catastale

L'area oggetto di intervento è identificata dalla particella 202 e 203 del foglio 130 Catasto Fabbricati intestato alla Città di Barletta.

Si riporta di seguito l’estratto mappa con evidenziato il limite del comparto**.**

10. Descrizione del progetto

Dalle analisi e dagli studi preliminari sull'immobile si è giunti alla conclusione di sviluppare, tra le varie soluzioni possibili, quella che prevede l'opportunità di allocare nella struttura in oggetto zone destinate all'esposizione (considerata la presenza delle varie collezioni disponibili), una biblioteca documentale sulla materia e spazi per gli uffici comunali con tutti gli elementi funzionali a questi annessi (creando specifici spazi per la sala conferenze, spazi per il pubblico, spazi commerciali, gli uffici ed i servizi per il personale, i necessari depositi ed i servizi e le infrastrutture per i visitatori).

Ai fini di una agevole lettura, i vari locali sono stati numerati (e saranno richiamati con la numerazione di riferimento che è riportata nelle schede tecniche).

La proposta progettuale, per quanto attiene il **piano interrato,** utilizzato come deposito e per la sistemazione di una centrale tecnologica, prevede il rifacimento della chiusura di base (impermeabilizzazione e ventilazione), la realizzazione dei sistemi di aerazione dei vani interrati e la realizzazione del collegamento verticale (vano scala est) con i piani superiori.

Il piano interrato si estende per una superficie di circa 211.00 mq così distribuiti:

I_{01} 37.40 mq
I_{02} 49.10 mq
I_{03} 45.40 mq
I_{04} 49.10 mq
Vano scala Est 29.60 mq

Al **piano terra** è possibile accedere o dal cortile C (accesso per i visitatori) o dal portico (accesso per il personale). A questo livello, con destinazione d'uso a museo, si prevedono spazi per l'esposizione museale e una sala conferenze nell'antico salone, oltre a spazi da destinare a servizi per il pubblico e per il personale.

Le opere relative al portico esterno, prevedono la demolizione del locale esistente (vano T01 - Rilievo) e la fruibilità dell'intero spazio alla pubblica via; all'interno, nel cortile B di accesso si prevedono le demolizioni del corpo scala esistente con il relativo ballatoio (al primo piano) e delle murature residue che mascherano il

colonnato; le basole del pavimento del suddetto cortile presentano la necessità di adeguata pulitura e sistemazione, così come le murature di tompagno, che risultano essere in parte di pietra ed in parte di tufo. Il vano adiacente (TO6 - Progetto), ove è prevista la sala conferenze, a prescindere dai lavori relativi al completamento della eliminazione delle murature che mascherano il colonnato, contiene un fronte (della vecchia torre normanna) di particolare rilievo architettonico ed un sistema di volte a crociera già oggetto di consolidamento con opportuni tiranti. Il cortile adiacente (cortile C), che nelle previsioni progettuali rimarrà tale, evidenzia la necessità di interventi sulle facciate. E' necessario progettare e realizzare i collegamenti verticali (vano scala est e vano scala ovest). La maggior parte del calpestio del piano terra dovrà essere oggetto di intervento e di sistemazione (essendovi solo opere di sondaggio e alcuni scavi); nel cortile E si trovano tracce di murature che presumibilmente appartengono alla cinta muraria del borgo. Le volte di copertura del piano terra sono già state nel complesso consolidate mentre le pareti presentano diverse tipologie di fattura e conseguentemente necessiteranno di specifici interventi di consolidamento e finitura.
Il piano terra si estende per una superficie di circa 870,00 + 182,00 + 317,00 mq così distribuiti:
- unità T1: 250mq
- unità T2: 410mq
- unità T3: 80mq
- unità T4: 45mq
- collegamenti verticali: 85mq

- porticato: 182mq

- cortile A: 70mq
- cortile B: 90mq
- cortile C: 107mq
- cortile E: 50mq

Al **primo piano** si accede tramite i collegamenti verticali che andranno realizzati

(vano scala est per l'accesso dei visitatori ed ovest per il personale). A questo livello, con destinazione d'uso a biblioteca, sono distribuiti spazi per il deposito e per la lettura dei libri, uffici e sale conferenze/multimediale, nonchè spazi per i servizi igienici per i visitatori e per il personale**.**

Inoltre al primo piano, che attualmente si accede dalle due scalinate esterne, è possibile verificare il consolidamento di quasi tutte le volte di copertura del piano terra; il riporto a nudo di elementi di particolare pregio architettonico (portale del locale P11, archi e nicchie, ecc.); la sistemazione dei solai di copertura con travi in legno e tavolati, oltre alcuni vecchi solai della stessa fattura (con elementi dipinti) che sono stati recuperati; al primo piano si procederà dunque con la demolizione della scala esterna presente nel cortile B e con la realizzazione dei collegamenti verticali (vano scala ovest ed est).

Il primo piano si estende per una superficie di 1086.00mq così distribuiti:

- unità P1: 320mq
- unità P2: 410mq
- unità P3: 71mq
- unità P4: 180mq
- collegamenti verticali: 105mq

Al **secondo piano** si accede tramite il vano scala est (accesso per il pubblico) e quello ovest (accesso per il personale). A questo livello sono distribuiti spazi destinati per uffici comunali e servizi igienici distinti per il pubblico e per il personale.

Qui è possibile riscontrare il consolidamento del calpestio (solai di copertura del primo piano), le coperture sono state rifatte con capriate in legno, tavolati e opere esterne di rivestimento (tegole) il tutto con i cordoli di consolidamento; i lastrici solari sono stati rifatti e pavimentati; il sistema di convogliamento delle acque meteoriche risulta impostato sui lastrici ma mancano le montanti di collegamento (che attualmente sono opere provvisionali) compresa la revisione della rete orizzontale e relativo allacciamento al collettore cittadino; anche a tale piano si realizzeranno i collegamenti verticali (attualmente si accede attraverso una scala in legno) prevedendo i dovuti accorgimenti per lo smontaggio del lucernario sulla volta a schifo (vano scala est) del primo piano.

Il secondo piano si sviluppa su una superficie di 655mq così distribuiti:
- unità S1: 320mq
- unità S2: 230mq
- collegamenti verticali: 105mq

Tutta la **parte esterna** (tompagni) in affaccio sui cortili e sulla strada (via Garibaldi) necessita delle opportune finiture secondo quelle che, in un secondo momento, saranno le indicazioni del progetto esecutivo e della direzione lavori; lo stesso dicasi per le parti in pietra con particolare riferimento agli stipiti ed agli elementi di decoro.

Tutti gli **infissi** interni ed esterni saranno sostituiti, quelli esterni con infissi in legno o legno-alluminio con vetrature stratificate o vetro-camera mentre quelli interni con infissi in legno e sarà necessario stabilire gli interventi di ripristino delle ringhiere dei balconi.

Il **trattamento delle superfici murarie interne** sarà a faccia-vista, con restauro del paramento, in tutte le zone dove sono presenti lacerti delle vecchie apparecchiature murarie e delle antiche decorazioni architettoniche; sarà a intonaco civile traspirante; rivestimenti ceramici di grossa pezzatura negli ambienti di servizio.

Nel piano interrato la **pavimentazione** sarà in cemento; negli altri tre livelli è prevedibile un'unica pavimentazione in gres.

Gli **ascensori** saranno del tipo automatico normalizzato ad azionamento oleodinamico (locale macchine in basso).
Le **scale** saranno rivestite al calpestio con pezzi unici pedata/alzata, e le pareti trattate come le altre superfici murarie; i corrimani ed i battiscopa con anima continua in acciaio e rivestimento in nylon colorato integralmente.

In riferimento agli **impianti elettrici e speciali** si prevede, nel rispetto della normativa vigente, la realizzazione dei seguenti elementi: impianto di media tensione (cabina di trasformazione, trasformatori, ecc.), impianto di bassa tensione (con i relativi quadri

generali ed i necessari quadri di settore); gruppo elettrogeno a servizio di utenze privilegiate; gruppo statico di continuità a servizio di impianti speciali; impianti di FM e illuminazione normale e di sicurezza; impianto generale di terra; fornitura e posa in opera di corpi illuminanti (secondo le caratteristiche di seguito descritte); impianto di rilevazione incendi; impianto antintrusione; impianto a circuito chiuso; impianto telefonico; impianto CED e predisposizione videoconferenza; impianto TV.
Gli **impianti elettrici** ed assimilati avranno dorsali e, in genere, tutte le distribuzioni a pavimento; gli apparecchi luminosi saranno fissati alle catene delle capriate oppure alle travi di intradosso 'dei solai lignei; le luci di sicurezza e di segnalazione e, in genere i sensori degli altri impianti, saranno montati su totem alimentati da prese a pavimento: in generale, non saranno disposti corpi luminosi sulle pareti con presenze storiche.

La climatizzazione invernale ed estiva sarà garantita da un **impianto a ventilconvettori** con aria primaria funzionante a bassa temperatura alimentato da pompe di calore elettriche aria-acqua. L'acqua scaldata/refrigerata nella centrale termofrigorifera sarà necessaria a controllare il carico sensibile, mentre la centrale di trattamento d'aria a portata ridotta controllerà sostanzialmente il carico latente e provvederà alla movimentazione dell'aria ambiente e del suo ricambio. L'aria primaria sarà distribuita a bassa velocità e a portata costante e la regolazione avverrà imponendo all'aria in uscita valori costanti di temperatura e umidità relativa al variare delle condizioni esterne. Oltre alla regolazione centrale sarà presente una regolazione locale on/off con termostato ambiente che interverrà direttamente sull'elettroventilatore.
La distribuzione dell'acqua avverrà mediante un sistema a tre tubi per permettere una diversa zonizzazione della climatizzazione. Le reti di distribuzione alle utenze saranno realizzate in rame con isolamento termico in elastomero in spessori conformi alle vigenti normative, e finitura esterna in pvc.
I ventilconvettori saranno del tipo a mobiletto verticale dotati di motore a corrente continua comandati da inverter, al fine di ridurre al minimo consentito dalla moderna tecnologia il consumo energetico. Ogni ventilconvettore o gruppo di ventilconvettori

installati nella stessa stanza sarà dotato di comando ambiente, idoneo al controllo della temperatura ed alla commutazione locale del regime stagionale di funzionamento.

Impianto idrico-fognario. Tutte le tubazioni idriche, costituite da una rete di montanti e circuiti orizzontali in acciaio zincato, saranno sottotraccia a pavimento o a parete e saranno rivestite con materiali a celle chiuse contro fenomeni di condensa.
L'impianto fognante comprende la rete di acque nere provenienti dai servizi igienici.
L'impianto sarà costituito da tubazioni in pvc tipo pesante con pezzi speciali e tronchi di ispezione. L'impianto sarà completato da sifoni a pavimento ispezionabili in pvc pesante, e da pozzetti ispezionabili intercettanti i collettori prima che questi si immettano nella rete urbana.

Per gli **arredi**, tenuto conto di una valutazione di massima sulle quantità, per alcuni oggetti (banchi, teche per quadri, arredi speciali, ecc) è stato valutato il costo di una buona produzione artigianale, in grado di garantire, a fronte di specifici progetti, il necessario prestigio alla struttura.
Come evidenziato nella citata scheda del computo degli arredi, sono stati inclusi gli accessori elettronici (per proiezioni, l'amplificazione, ecc. nella sala conferenze), quelli informatici (per gli uffici di direzione e gestione), quelli di finitura e completamento dei vari ambienti; il tutto in modo da poter rendere la struttura direttamente operativa. Sono stati altresì previsti gli arredi a verde e la segnaletica di riferimento, in modo da garantire all'intervento finito quella coerenza di assetto, che l'importanza del manufatto edilizio impone, fermo restando che, nell'attuale fase di valutazione dell'intervento, dettagliare con maggiore specificità la proposta sarebbe risultato inopportuno e comunque non congruente con le fasi di approfondimento progettuale che seguiranno.

11. Gli interventi

Per semplicità di lettura e di riferimento le opere sono state suddivise per settori di intervento (piani).

Si riportano di seguito alcune note estratte dagli elaborati prodotti che in linea generale esplicitano le finalità, i contenuti e gli indirizzi esecutivi della proposta di intervento.

E' stata ipotizzata una utilizzazione plurima delle superfici utili individuabili ai vari livelli in connessione con due collegamenti verticali (scale e ascensori) posti in fregio ai due cortili estremi (est e ovest). In riferimento ai contenuti del progetto sono state elencate le seguenti opere:

1 Piano interrato (deposito, centrale tecnologica e collegamenti verticali)

1.1 Scavo vano scala est con murature presenti; taglio a forza murature per collegamenti tra i vani realizzati e per prese d'aria; completamento scavo intercapedine cortile interno a sud (cortile D) e muro c.a. contro terra; consolidamento murature scoperte con gli scavi;

1.2 Chiusura di base dei locali interrati con impermeabilizzazioni e ventilazione con canalizzazioni connesse con "camini verticali"; pavimentazione e zoccolo perimetrale;

1.3 Murature e opere murarie di divisione vani;

1.4 Stratificazioni porose antierosioni sulle murature e relativi completamenti;

1.5 Intonaci, rinzaffi e relativi completamenti;

1.6 Serramenti interni REI; serramenti esterni con grate antintrusione, detrazione sicurezza e griglie ventilazione;

1.7 Impianto elettrico; segnalatore incendi; citofono; ecc. con connessione al posto di guardia;

1.8 Impianto di climatizzazione;

1.9 Impianto ascensore oleodinamico a pistone con macchinario in basso.

2. Vano scala est

2.1 Solettone c.a. di fondazione scala-ascensore;

2.2 Taglio a forza volta copertura piano terra; consolidamenti connessi con i tagli; smontaggio lucernario nella volta di copertura al primo piano; consolidamento volta; ripristino coibentazione/ impermeabilizzazione e completamento di estradosso volta;

2.3 Struttura c.a. vano corsa ascensore e rampanti scala al piano interrato, al piano terra, al soppalco piano terra, al primo piano ed al secondo piano;

2.4 Finitura superfici da taglio al contorno; finitura superfici c.a., rivestimento calpestio rampanti; ringhiere e corrimani; finiture pareti, pavimenti e soffitti nei vani attraversati;

2.5 Torrino di copertura; copertura a lucernario con grate antintrusione; ventilazione vano corsa e vano scala;

2.6 Impianto ascensore oleodinamico a pistone con macchinario in basso

2.7 Coibentazione/massetto di pendenza/impermeabilizzazione e pavimentazione del cortile C

3 Vano scala ovest

3.1 Solettone c.a. di fondazione scala/ascensore;

3.2 Struttura c.a. vano corsa ascensore e rampanti scala al piano terra, al primo piano ed al secondo piano;

3.3 Finitura superfici da taglio al contorno; finitura superfici c.a., rivestimento calpestio rampanti e ripiani; ringhiere e corrimani; finiture pareti pavimenti e soffitti nei vani attraversati;

3.4 Torrino in copertura, lucernario con grate antintrusione e ventilazione, previo taglio e ricostruzione tetto;

3.5 Impianto ascensore oleodinamico a pistone con macchinario in basso;

3.6 Smontaggio, ricostruzione massetto e pendenze, pavimentazione cortile A;

3.7 Smontaggio, consolidamento struttura, rimodellamento, impermeabilizzazione e rimontaggio scala esterna cortile A;

3.8 Smontaggio pavimentazione, rimodellamento, impermeabilizzazione, pavimentazione ballatoio primo piano sul cortile A;

3.9 Restauro balaustra pietra lavorata ballatoio primo piano sul cortile;

3.10 Restauro parete ovest (ex Banca d'Italia) del cortile A.

4 Piano terra: unita' "T1"

4.1 demolizione/ricostruzione muratura sul cortile C;

4.2 Taglio a forza asole verticali sotto finestre sul cortile; rimodellamento ingresso

dal cortile; consolidamenti connessi;

4.3 Servizi igienici con distinzione per sesso; finiture e ventilazione forzata;

4.4 Riprese murature per divisione;

4.5 Serramenti esterni con cristalli sicurezza;

4.6 Serramenti interni;

4.7 Pavimentazioni e zoccolature;

4.8 Rivestimenti/dipinture pareti e soffitti;

4.9 Impianto elettrico e assimilati; impianto antintrusione;

4.10 Impianto di climatizzazione.

5 Piano terra: unita' "T2"

5.1 Demolizione scala e ripiani in muratura nel cortile; connessi consolidamenti e trattamenti paramenti;

5.2 Definizione, demolizione murature e liberazione colonne/capitelli e dadi di base della loggia sul cortile B, e connessi consolidamenti;

5.3 Apertura vani finestre prospetto posteriore sul cortile e sulla relativa intercapedine;

5.4 Riprese murature per divisioni;

5.5 Servizi igienici con distinzione per sesso; finiture e ventilazione forzata;

5.6 Serramenti esterni con cristalli sicurezza;

5.7 Serramenti interni;

5.8 Pavimentazione e zoccolature;

5.9 Rivestimenti/dipinture pareti e soffitti;

5.10 Trattamento faccia-vista;

5.11 Impianto elettrico e assimilati; impianto antintrusione;

5.12 Impianto di climatizzazione

6 Piano terra: unita' "T3"

6.1 Coibentazione/ impermeabilizzazione/ pavimentazione cortile E;

6.2 Completamento demolizione murature sul cortile e ricostruzione, connessi consolidamenti;

6.3 Riprese murature per divisioni;

6.4 Servizio igienico;
6.5 Serramenti esterni con cristalli sicurezza;
6.6 Serramenti interni;
6.7 Pavimentazione e zoccolatura;
6.8 Rivestimenti/dipinture pareti e soffitti;
6.9 Trattamenti faccia-vista;
6.10 Impianto elettrico e assimilati; impianto antintrusione;
6.11 Impianto di climatizzazione

7 Piano terra: unita' "T4"

7.1 Riprese murature per divisioni;
7.2 Servizio igienico, finiture, ventilazione forzata;
7.3 Serramenti esterni con cristalli sicurezza;
7.4 Serramenti interni;
7.5 Pavimentazioni e zoccolature;
7.6 Rivestimenti/dipinture pareti e soffitti;
7.7 Impianto elettrico e assimilati; impianto antintrusione;
7.8 Impianto di climatizzazione

8 Piano terra: porticato

8.1 Smontaggio pavimentazione; scavo splateamento; cunicoli porta impianti con relativi pozzetti di accesso/ispezione, stratificazioni di supporto pavimentazione;
8.2 Trattamento paramenti pietra a vista;
8.3 Smontaggio cancellate e serramenti; restauro connessi;
8.4 Pavimentazioni basole; cordoni; grate antintrusione sulle intercapedini; pavimentazione marciapiedi;
8.5 Impianto illuminazione; impianto antintrusione.

9 Piano primo: unita' "P1"

9.1 Pavimentazioni e zoccolature;
9.2 Rivestimenti/dipinture pareti e intradosso tetto/capriate;
9.3 Trattamenti faccia-vista;

9.4 Riprese murarie per divisione;
9.5 Servizi igienici con distinzione per sesso; finiture e ventilazione forzata;
9.6 Serramenti esterni con cristalli sicurezza;
9.7 Serramenti interni;
9.8 Impianto elettrico e assimilati; impianto antintrusione;
9.9 Impianto di climatizzazione

10 Piano primo: unita' "P2"

10.1 Pavimentazioni e zoccolature;
10.2 Rivestimenti/dipinture pareti e intradosso tavolato;
10.3 Trattamenti faccia-vista;
10.4 Riprese murarie per divisioni e parziali plafonature;
10.5 Servizi igienici con distinzione per sesso; finiture e ventilazione forzata;
10.6 Serramenti esterni con cristalli sicurezza;
10.7 Serramenti interni;
10.8 Impianto elettrico e assimilati; impianto antintrusione;
10.9 Impianto di climatizzazione

11 Piano primo: unita' "P3"

11.1 Pavimentazioni e zoccolature;
11.2 Rivestimenti/dipinture pareti e intradosso tavolato;
11.3 Trattamenti faccia-vista;
11.4 Riprese murarie per divisioni;
11.5 Servizi igienici con distinzione per sesso; finiture e ventilazione forzata;
11.4 Serramenti esterni con cristalli sicurezza;
11.5 Serramenti interni;
11.6 Impianto elettrico e assimilati; impianto antintrusione;
11.7 Impianto di climatizzazione

12 Piano primo: unita' "P4"

12.1 Pavimentazioni e zoccolature;
12.2 Rivestimenti/dipinture pareti e intradosso tavolato;

12.3 Trattamenti faccia-vista;
12.4 Riprese murarie per divisioni e parziali plafonature;
12.5 Servizi igienici con distinzione per sesso; finiture e ventilazione forzata;
12.6 Serramenti esterni con cristalli sicurezza;
12.7 Serramenti interni;
12.8 Impianto elettrico e assimilati; impianto antintrusione;
12.9 Impianto di climatizzazione

13 Piano secondo: unita' "S1"

13.1 Pavimentazioni e zoccolature;
13.2 Rivestimenti/dipinture pareti e intradosso tetto/capriate; trattamenti faccia-vista;
13.3 Riprese murarie per divisioni;
13.4 Servizi igienici con distinzione per sesso; finiture e ventilazione forzata;
13.5 Serramenti esterni con cristalli sicurezza;
13.6 Serramenti interni;
13.7 Impianto elettrico e assimilati; impianto antintrusione;
13.8 Impianto di climatizzazione

14 Piano secondo: unita' "S2"

14.1 Pavimentazioni e zoccolature;
14.2 Rivestimenti/dipinture pareti e intradosso tetto/capriate;
14.3 Trattamenti faccia-vista;
14.4 Riprese murarie per divisioni;
14.5 Servizi igienici con distinzione per sesso; finiture e ventilazione forzata;
14.6 Serramenti esterni con cristalli sicurezza;
14.7 Serramenti interni;
14.8 Impianto elettrico e assimilati; impianto antintrusione;
14.9 Impianto di climatizzazione

Allegato

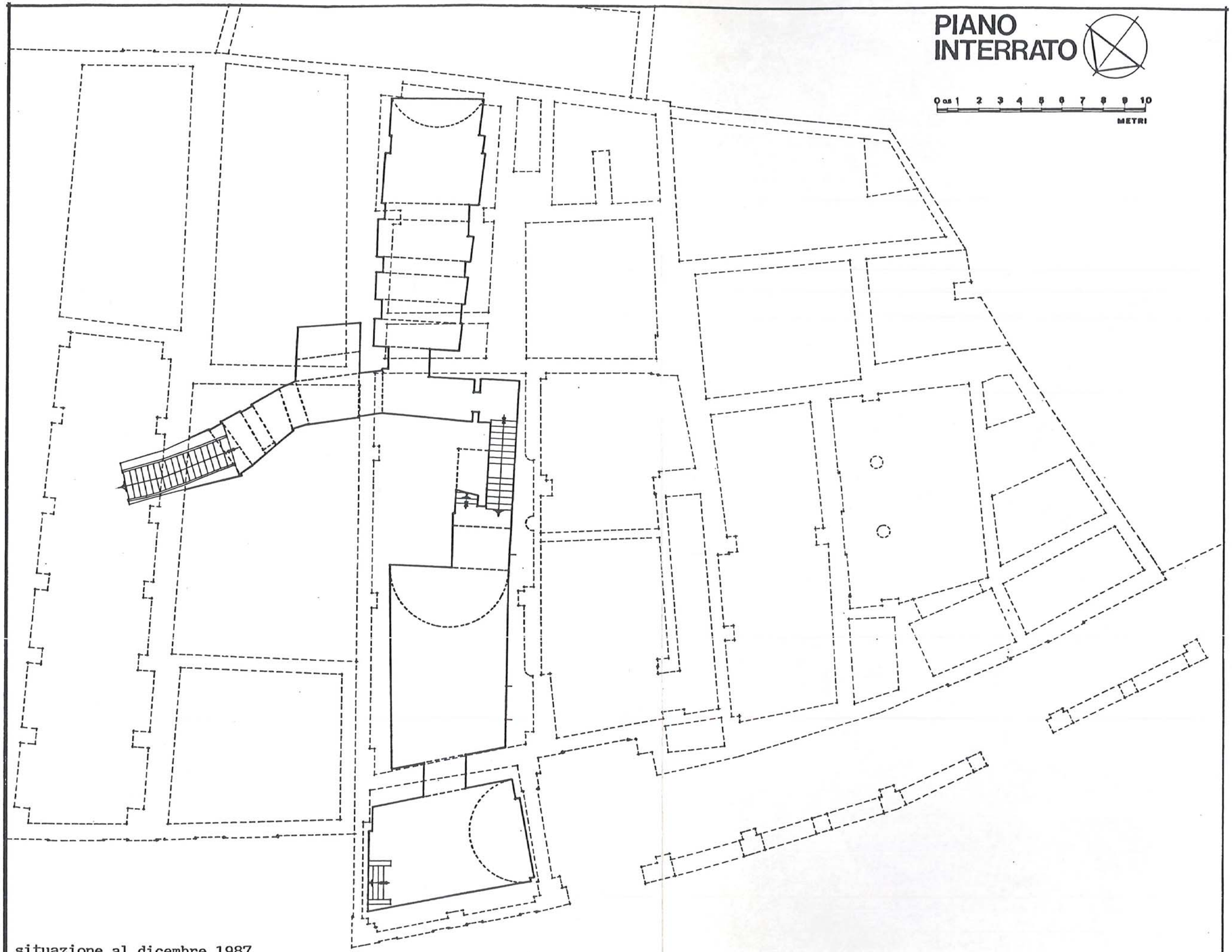
a. Rilievo del 1987

A.1

PIANO INTERRATO

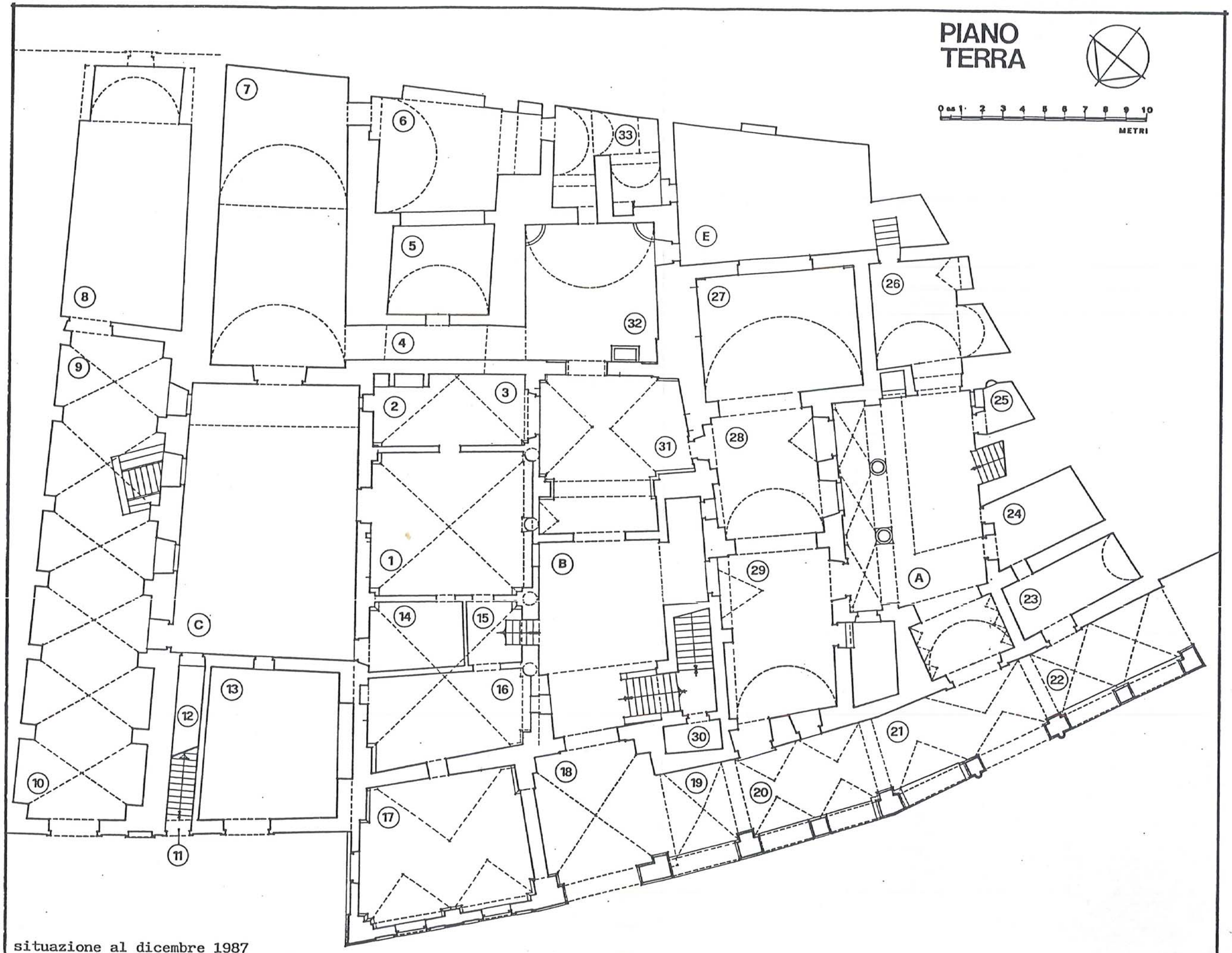
0 m 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

METRI



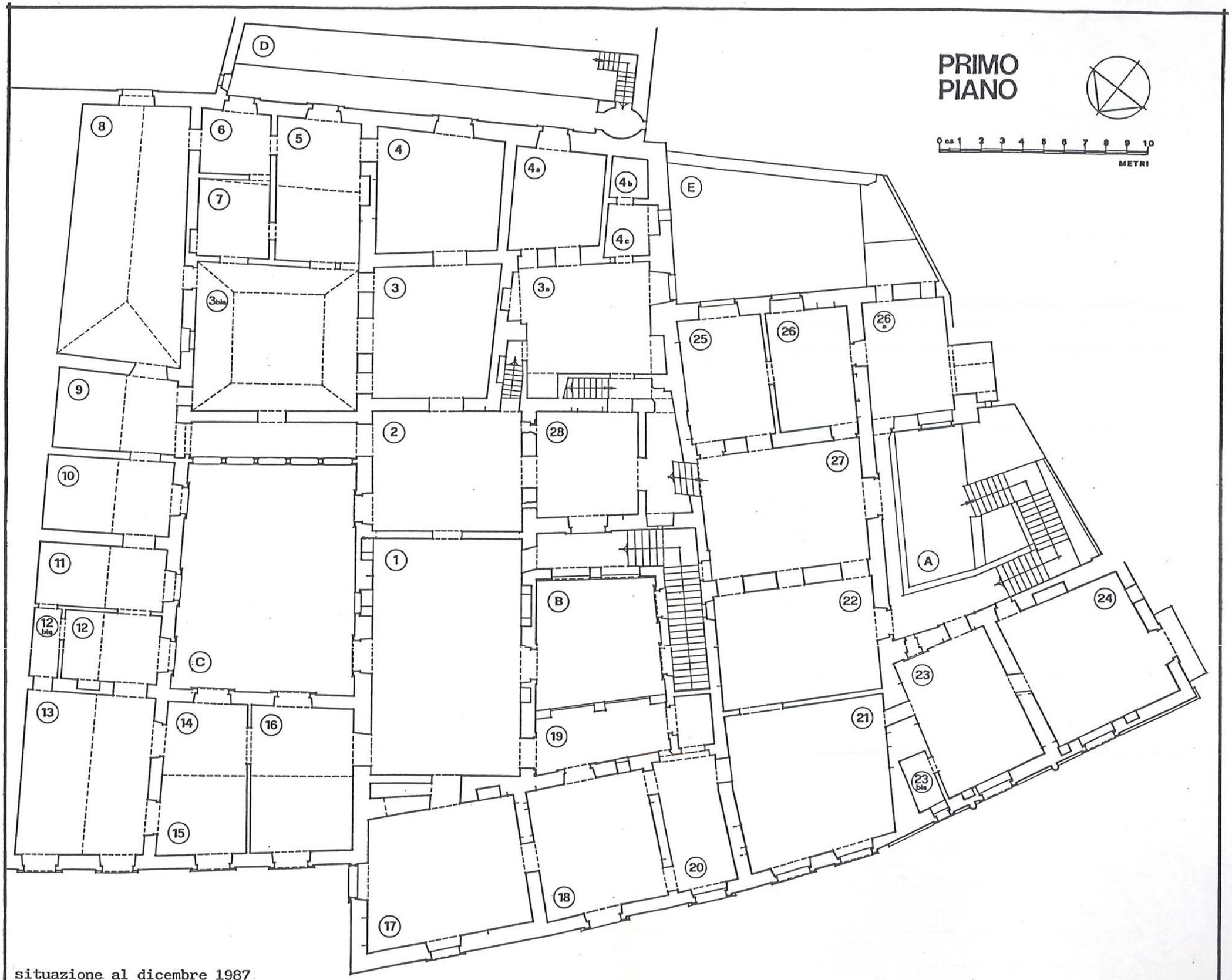
situazione al dicembre 1987

B.1



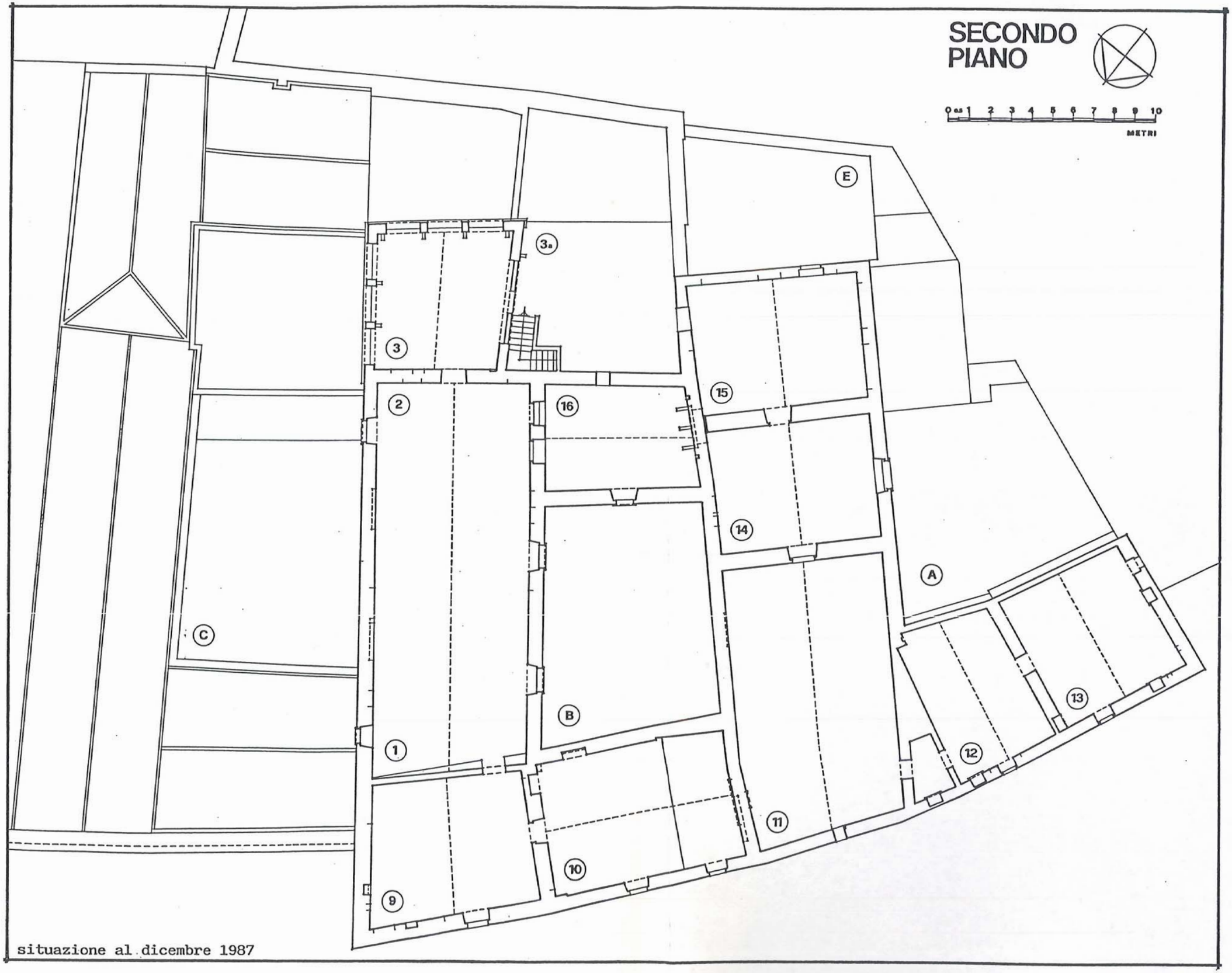
situazione al dicembre 1987

D.1



situazione al dicembre 1987

E.1



situazione al dicembre 1987