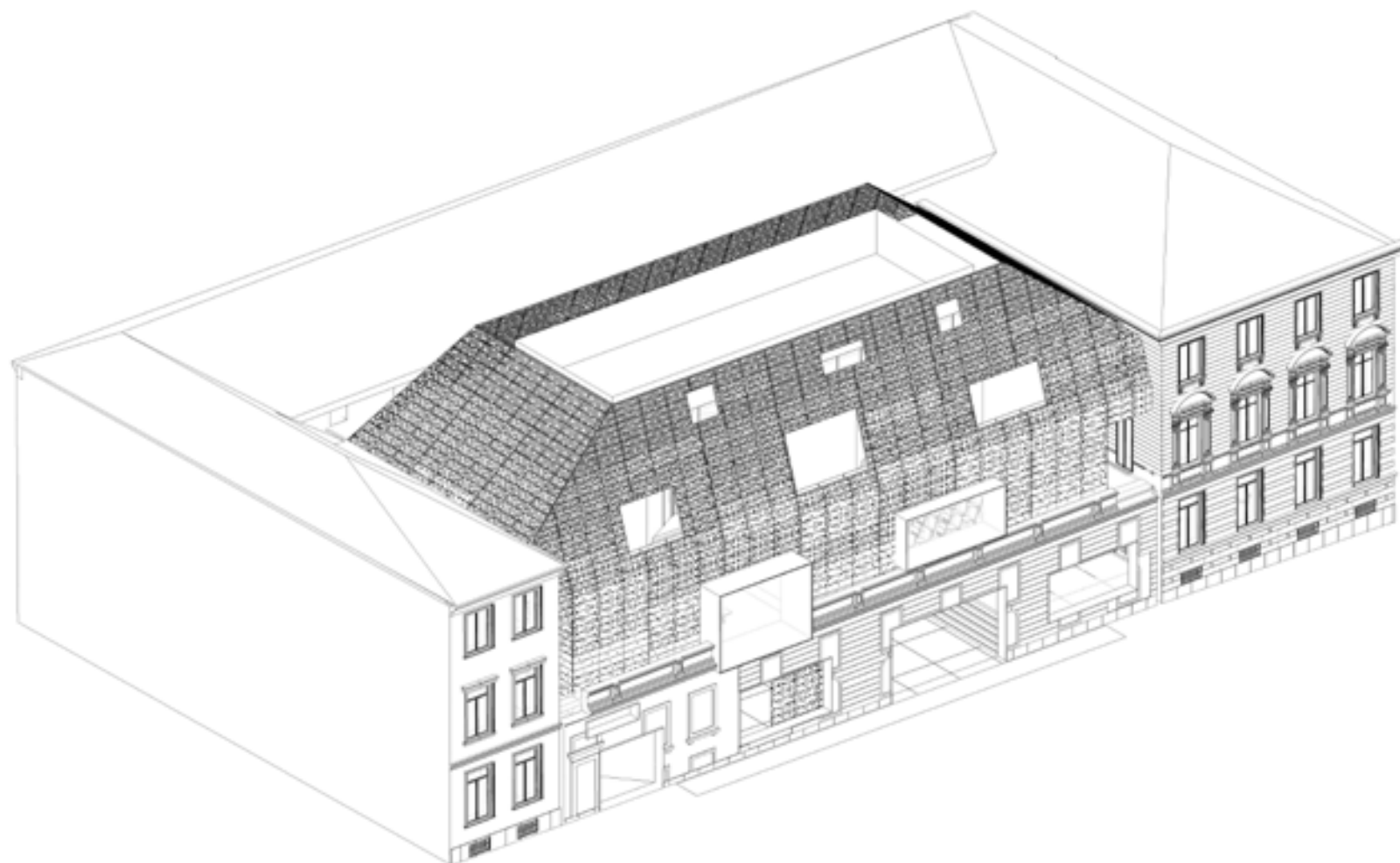


NUOVA SEDE ESCP EUROPE TORINO - VIA CAVOUR 30

Integrazioni alla richiesta di parere di massima ai sensi della LR 16.2018 - n° prot. 2019-5-14439



Proprietà:

BNL S.p.a Gruppo BNP PARIBAS
Dott. Antonino Marino

Antonino Marino

Progettista:

TRA Srl
Arch. Isabelle Toussaint



Isabelle Toussaint



7 luglio 2020

Proprietà:

BNL Gruppo BNP PARIBAS

Gruppo di lavoro:

Tra Srl (Architettura ed urbanistica, space design)

Arch. Isabelle Toussaint (responsabile)

Arch. Andrea Pera

Arch. Alessio Migliasso

e Prof. Arch. Matteo Robiglio (consultazione scientifica)

BNL Gruppo BNP PARIBAS:

Ing. Pasquale Mundo

Fotografia:

Arch. Fabio Oggero

Render e visualizzazioni:

Arch. Enrico Nicli

Arch. Andrea Longo

Questo documento è stato predisposto da TRA e può essere utilizzato esclusivamente per le finalità previste dal contratto in base al quale lo stesso è stato fornito; la riproduzione, la cessione e comunque ogni utilizzo per finalità diverse sono vietati in assenza di preventiva autorizzazione da parte di TRA.

Il contenuto del documento è protetto dalle norme sul diritto d'autore e la proprietà intellettuale.

indice

- 1. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DELL’ESISTENTE E RICOSTRUZIONE DELLA STORIA EDILIZIA ATTRAVERSO I DOCUMENTI REPERITI PRESSO L’ARCHIVIO DI STATO..... 5
 - 1.1 RAFFORZARE IL “BORDO DEBOLE” DELLA PIAZZA..... 6
 - 1.2 VALORIZZARE IL POTENZIALE URBANO DI UNA VIA DIMENTICATA..... 7
 - 1.3 RAFFORZARE E DIVERSIFICARE LA CENTRALITA’ DELL’AREA STORICA DI TORINO..... 8
 - 1.4 VERIFICA DELLA APPLICABILITA’ NORMATIVA..... 19
- 2. LA NUOVA SOLUZIONE PROGETTUALE..... 43
 - 2.1 LE OSSERVAZIONI ALLA SECONDA SOLUZIONE PROGETTUALE 43
 - 2.2 LA TERZA SOLUZIONE PROGETTUALE 50
- 3. PRECISAZIONI IN MERITO AL CALCOLO DELLA SUPERFICE FONDIARIA, SUPERFICIE COPERTA DEI FABBRICATI E AREA LIBERA SUL LOTTO DI INTERVENTO..... 57
- 4. DIMOSTRAZIONE ANALITICA ATTA A COMPROVARE LA SLP LEGITTIMA ESISTENTE E LA SLP DELLA NUOVA SOLUZIONE PROGETTUALE..... 61
- 5. DIMOSTRAZIONE ANALITICA DELLA SOTTRAZIONE E DELLA RIPLASMAZIONE DELLA SLP LEGITTIMA ALL’INTERNO DEL CORPO DI FABBRICA ESISTENTE E DETERMINAZIONE DELLA SLP DI PROGETTO IN AMPLIAMENTO (PREMIALITÀ L.R.16/2018)..... 79
- 6. RISPETTO DELLO STANDARD A PARCHEGGIO DELLA LEGGE TOGNOLI IN FUNZIONE DEL NUOVO VOLUME DI PROGETTO DERIVANTE DAL BONUS PREMIALE L.R. 16/2018..... 91

1. Documentazione fotografica dell'esistente e ricostruzione della storia edilizia attraverso i documenti reperiti presso l'Archivio di Stato

1.1 Rafforzare il “bordo debole” della piazza

Dopo la distruzione della sede del Regio Politecnico nei bombardamenti del 1942-44 – in cui anche l’edificio oggetto della proposta viene pesantemente danneggiato – il vuoto aperto nel tessuto urbano ha trovato solo con grande difficoltà una sua nuova definizione, ad oggi solo in parte compiuta.

Gli interventi di realizzazione della Borsa Valori su disegno di Gabetti & Isola – completata nel 1956 -e della Camera di Commercio su disegno di Carlo Mollino – completata solo nel 1972 ridefiniscono il fronte occidentale solo venticinque anni dopo la fine della guerra. Resta aperto il vuoto del “Piazzale Valdo Fusi” che fino alla fine degli anni ‘90 viene usato come parcheggio a servizio dell’area centrale storica.

Il concorso di architettura bandito nel 1997 per la sistemazione superficiale del vuoto del piazzale, in coincidenza con la realizzazione in sottosuolo di una grande autorimessa pubblica, è vinto dagli architetti Dolza, Crotti, Forsans e Felisio con un progetto che, concluso nel 2005, è stato oggetto di aspre discussioni per le sue scelte di impianto e arredo. Oggi l’invaso ottenuto rialzando i bordi della piazza sulle due vie Cavour e Giolitti ha trovato una sua vocazione come skatepark e un uso continuativo del volume centrale come ristorazione e birreria artigianale, ma la debolezza delle

funzioni al contorno ne mantiene irrisolto il ruolo nel sistema delle piazze centrali di Torino.

La chiusura delle contrattazioni di Borsa nel 1992 ha lasciato l’immobile di Gabetti & Isola senza un uso preciso: le proposte progettuali si susseguono ma senza trovare concretezza, e solo recentemente una vocazione a spazio per eventi sembra emergere – più da una casuale successione di usi temporanei che da una vera e propria strategia di riuso *low cost* – forse indicando un possibile destino dell’edificio, a quasi trent’anni dalla perdita della funzione originaria.

Il “Palazzo degli Affari” di Mollino ha conservato la sua funzione di sede della Camera di Commercio – operativa ai piani superiori, aperta al pubblico col salone sportelli sulla piazza, ma l’importante intervento che nel 1992 ne ha trasformato i sotterranei in centro congressi “Torino Incontra”, con la formazione di un accesso indipendente dalla piazza, vede oggi la propria funzionalità indebolita dalle dinamiche di evoluzione del settore congressuale, e attende un rilancio.

La grande fabbrica seicentesca dell’Ospedale San Giovanni, avviata nel 1680 su disegno di Amedeo di Castellamonte e durata quasi ottant’anni,

gravemente danneggiata anch'essa nei bombardamenti del 42-44, è oggi solo parzialmente occupata dal Museo di Scienze Naturali – oggi in ristrutturazione – e da un presidio sanitario, ma non presenta ingressi in uso sulla piazza.

Lo stesso edificio della Banca Nazionale del Lavoro, oggetto di questa proposta di intervento, chiuso ormai da circa quindici anni, non contribuisce oggi alla vitalità del luogo.

Nel suo insieme quindi la Piazza Valdo Fusi, pur avendo trovato un assetto spaziale definito a sessant'anni dall'apertura del vuoto nella città, è circondata da un bordo di funzioni "deboli", in cui l'inserimento di una attività di formazione universitaria aperta 24/7 agisce positivamente sia sulla animazione e sicurezza dello spazio pubblico, sia sull'uso dei contenitori all'intorno: la presenza della Scuola potrà contribuire ad un rafforzato uso del Centro Congressi Torino Incontra e del grande volume della Borsa Valori come spazio eventi, proiettando nei diversi spazi la propria programmazione, ed allo stesso tempo offrendo i propri spazi per temporanei usi aperti alla Città.

1.2 Valorizzare il potenziale urbano di una via dimenticata

Il tratto finale di via Andrea Doria – traccia della irregolarità planimetrica della cinta bastionaria rispetto alla griglia urbana - che nella sua parte verso le vie Bogino e Carlo Alberto ha trovato riconosciuta qualità, è oggi un retro poco usato del complesso del San Giuseppe. La proposta di intervento ne propone la pedonalizzazione – la sua funzione viabilistica è trascurabile, essendo accessibile a senso unico da una via riservata al trasporto pubblico, la dotazione di sosta minima, essendo disposta solo su un lato e in linea – in modo da allargare il sistema pedonale degli spazi pubblico del centro storico e, integrandosi con la piazza coperta proposta dal progetto, restituire qualità alla strada riproducendone l'originaria apertura sul lotto privato.

La pedonalizzazione della via permetterebbe anche di offrire al complesso del San Giuseppe un ingresso di qualità e in sicurezza, su uno spazio non interessato da circolazione veicolare, per l'accesso degli studenti e l'accesso alle attività sportive. La prossimità di San Giuseppe e ESCP potrebbe portare a sinergie nell'uso degli spazi (uso degli spazi sportivi da parte degli studenti ESCP, accesso alla cafeteria per gli studenti San Giuseppe etc.) contribuendo alla qualità urbana ed animazione dell'area.

1.3 Rafforzare e diversificare la centralità dell'area storica di Torino

Torino sta sviluppando una sempre più chiara vocazione universitaria, incentrata sui due grandi atenei storici della Città – il Politecnico e l'Università – ma completata da istituzioni pubbliche come il conservatorio e l'Accademia di Belle Arti, e private come IAAD e IED.

Da sempre si tratta di una funzione innestata nel corpo della città e non separata in recinti autonomi, secondo un modello di stretta integrazione tra vita urbana e vita universitaria che contribuisce oggi alla animazione e vitalità dello spazio urbano centrale di Torino, diversificandone e completandone la prevalente identità turistica e commerciale. Il rafforzamento in corso delle sedi universitarie torinesi con lo sviluppo dei campus esterni all'area storica - CLE, Parco della Salute, Asse del Po, Cittadella Politecnica – o extraurbani – Grugliasco – non deve sottrarre al centro storico la fondamentale presenza dell'università, ingrediente consolidato e indispensabile della sua *mixité* urbana.

L'insediamento in questa posizione di ESCP rafforza questa vocazione e contribuisce positivamente a questa *mixité*, rafforzando la già rilevante presenza di istituzioni come il Conservatorio e l'Accademia e la presenza di Unito all'ex convento di Santa Croce, confermando quindi a presenza

universitaria come ingrediente fondamentale del sistema di funzioni urbane del centro storico della città.

Allo stesso tempo, la peculiare tipologia di studenti di ESCP – fortemente internazionalizzata, orientata al business e alla nuova economia – farà di ognuno di essi un testimone globale della qualità urbana della Torino storica e contemporanea, qui evidente nel mix unico di architetture contemporanee e edifici e spazi della storia.

L'Aiuola Balbo, elegante spazio neoclassico, memoria dei Giardini dei Ripari che sostituirono la cinta bastionata dopo il suo abbattimento. Sullo sfondo la Collina, il Monte dei Cappuccini e la cupola delle Sacramentine.



Dall'Aiuola Balbo. L'edificio ha conservato la proporzione originaria delle architetture borghesi del Borgo Nuovo, mentre si leggono gli interventi novecenteschi di sopraelevazione del Collegio di San Giuseppe e di estensione dell'Ospedale di San Giovanni.



A più di cinquant'anni dalla distruzione del Regio Politecnico nel 1943, il vuoto irrisolto del Valdo Fusi chiuso dalla quinta severa del seicentesco Ospedale, finalmente ha trovato con il concorso del 1997 una sua soluzione, con un grande parcheggio interrato e l'invaso di una grande piazza dal disegno contemporaneo, adottata da skaters e studenti, animata di giorno e di sera e regolarmente accesa da grandi eventi.



Le distruzioni belliche aprono occasioni di architettura contemporanea. A destra, il "Palazzo degli Affari" tutt'ora sede della Camera di Commercio, di Carlo Mollino (1964). A sinistra, la Borsa Valori di Roberto Gabetti e Aimaro Isola (1953-6), chiusa dal 1992 e regolarmente luogo di eventi, diventerà sede del nuovo Museo del Vino della Regione Piemonte.



Le due facciate principali, su via Cavour e via Accademia, hanno conservato la qualità del disegno originario, improntato ad un moderato neoclassicismo leggibile nella scelta del bianco, nella sovrapposizione dei bugnati, nella gerarchia decorativa delle bucatore.



Il cortile interno ha poco della qualità esterna. Gli interventi del dopoguerra ne hanno sostituito le facciate originarie con una drastica semplificazione che ha eliminato ogni apparato decorativo ed ogni qualità materiale; la manica bassa su via Doria rivela al suo interno la sua costruzione di fine '900.



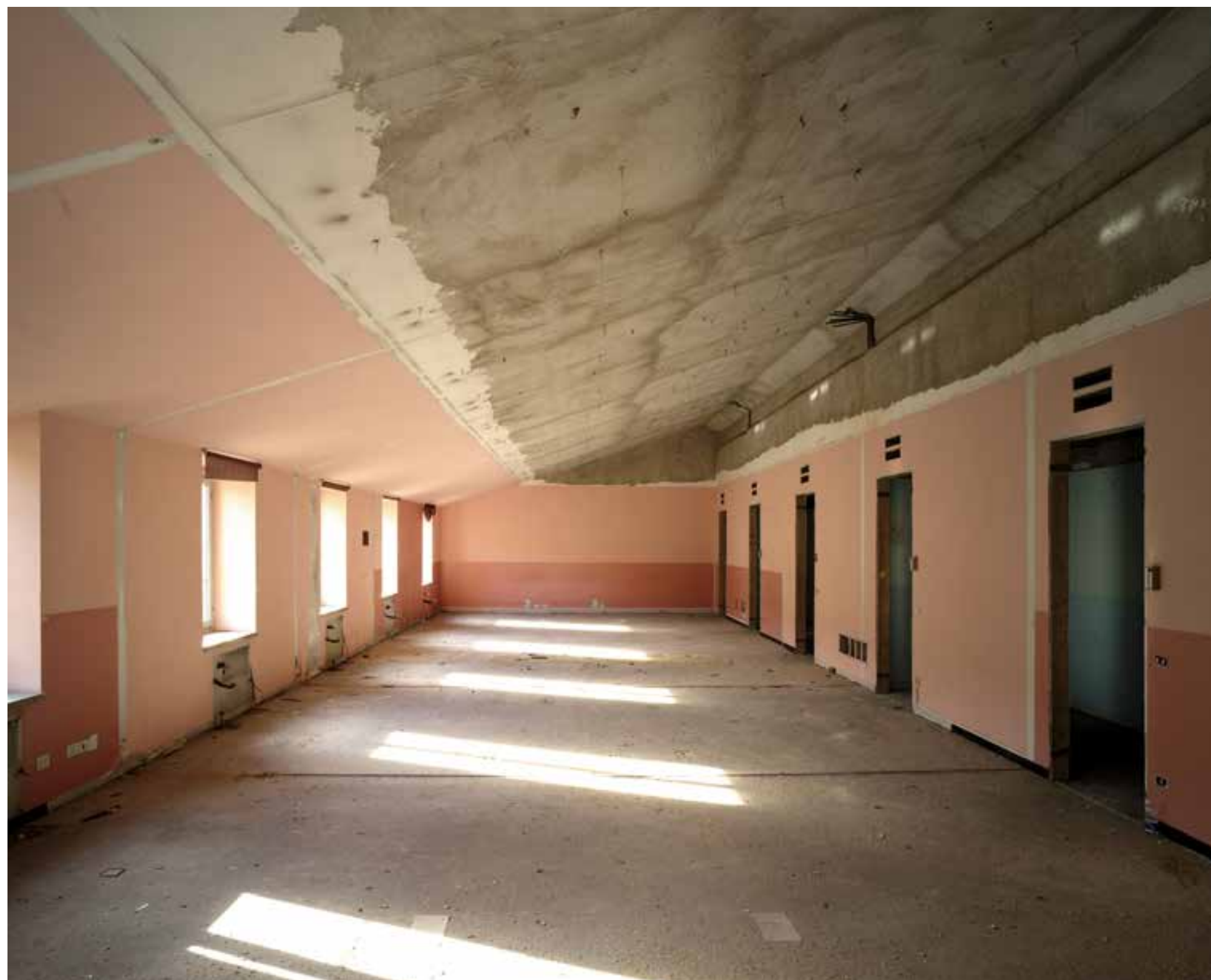
All'interno, la regolarità quasi industriale della struttura in cemento armato del 1984 ha una inattesa qualità spaziale: soffitti alti, pochi sostegni, grande luminosità.



Al secondo piano, l'edificio è attraversato dalla luce da parte a parte. Flessibilità di una struttura moderna dietro la facciata storica conservata.



Il terzo piano, già sopraelevato nell'800, offre grandi spazi interamente liberabili con piena altezza.



Dal secondo piano, la piazza, l'ospedale,
la chiesa juvarriana di Santa Croce, la
guglia della Mole antonelliana.



1.4 Verifica applicabilità normativa

Questo capitolo verifica i requisiti minimi di applicabilità normativa previsti dalla L.16/2018 “Misure per il riuso, la riqualificazione dell’edificato e la rigenerazione urbana”.

La ricostruzione della storia edilizia è stata condotta attraverso l’analisi dei seguenti documenti reperiti presso l’archivio edilizio digitale e cartaceo e l’Ufficio del Genio Civile del Comune di Torino:

- concessione edilizia del progetto originario del 1877 e variante del 1878;
- permesso di costruire concessionato nel 1952;
- dichiarazione asseverata di immobile bombardato del 1952 del Genio Civile;
- permesso di costruire n.883 del 1974 concessionato nel 1977;
- voltura n.568 e n.1060 del permesso di costruire n. 3713 concessionati nel 1983;
- relazione di calcolo strutturale del 1983 fornita dal Genio Civile;
- variante in corso d’opera n.2668 del 1985 e variante per modifiche interne ed esterne n.1270 del 1986.

La verifica normativa ha fatto riferimento alle NUEA (norme tecniche di

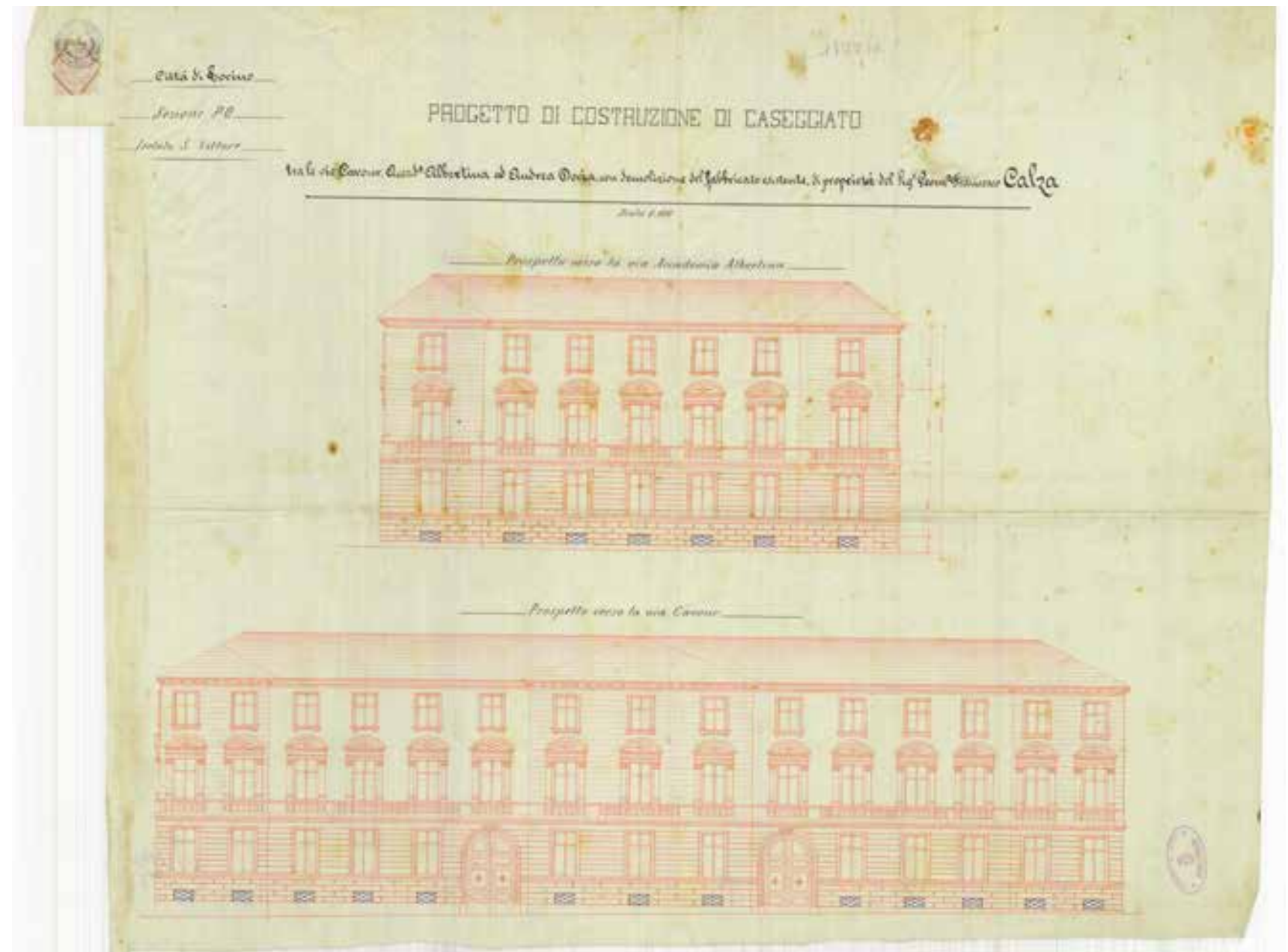
attuazione) e alle tavole normative e di piano del PRGC vigente, al Regolamento Edilizio vigente e alla L.16/2018.

L’intervento ricade nel campo di applicabilità in quanto sposa a pieno i criteri minimi di fattibilità e gli obiettivi della L.16 proponendo un intervento innovativo di recupero e riuso del patrimonio edilizio esistente non vincolato in pieno centro storico: aumenta la sicurezza statica dei manufatti, le prestazioni energetiche degli stessi, favorisce il miglioramento della qualità ambientale, paesaggistica e architettonica del tessuto edificato, limita l’occupazione e il consumo di suolo libero.

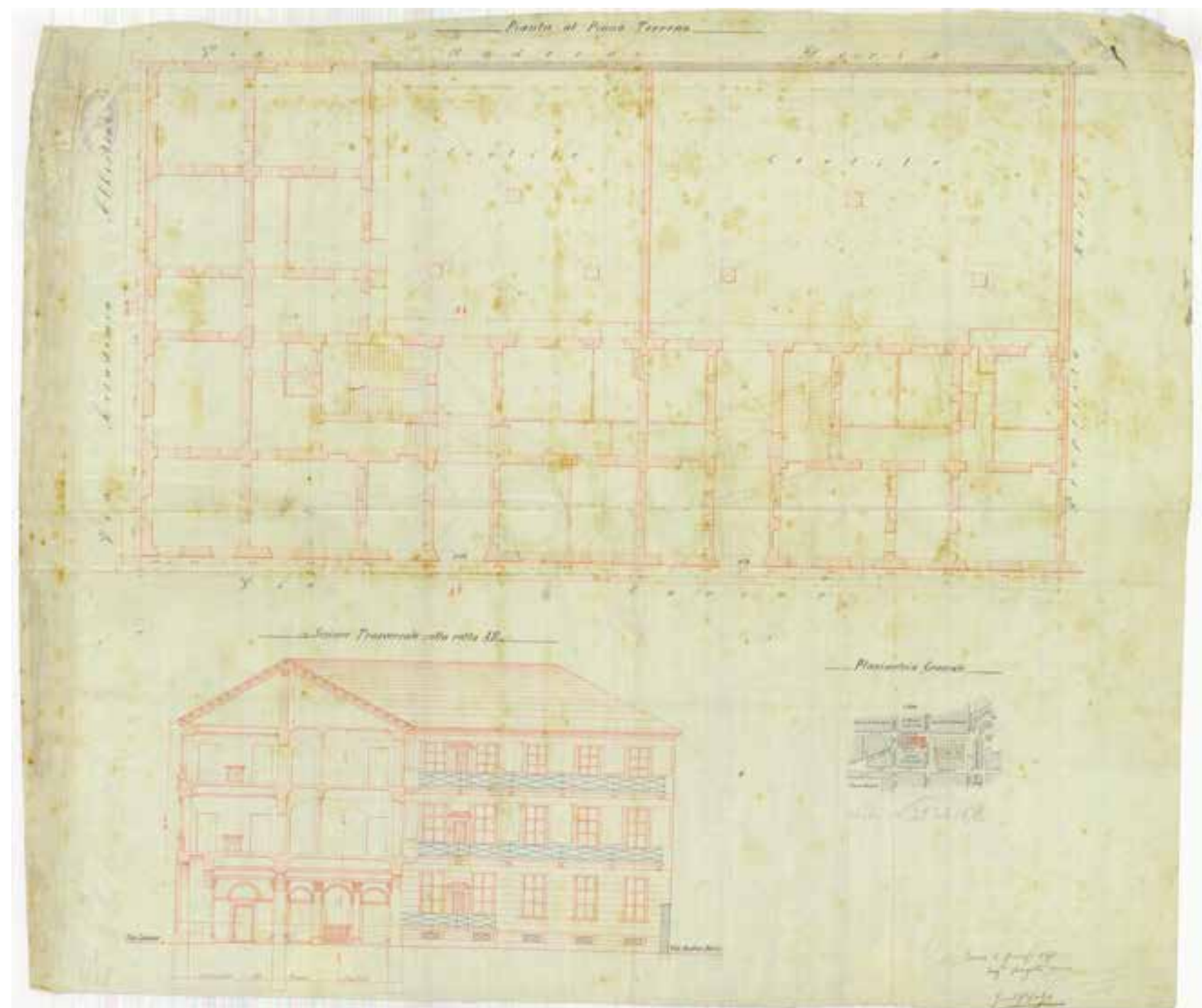
L’intervento non risulta soggetto a limiti all’attività edificatoria, prevede un risanamento conservativo dei fronti storici ottocenteschi rispettando le prescrizioni del vigente PRGC e una ristrutturazione edilizia dei corpi di fabbrica interno cortile e del basso fabbricato su via Doria, superfetazione ricostruita nel 1983-86, con la possibilità di ampliamento in base alle premialità stabilite dall’art.4 c.2 della L.16.

L’intervento risponde pertanto a tutti i parametri di fattibilità contemplati dalla normativa vigente.

Il progetto del 18 gennaio 1877.
Prospetti sulle vie pubbliche. Un esempio di casa da reddito di qualità, inserito nello sviluppo del Borgo Nuovo, già allora tra i più apprezzati luoghi di residenza a Torino. L'edificio di oggi ha conservato integralmente le facciate originali, nonostante i bombardamenti del 1943-44.



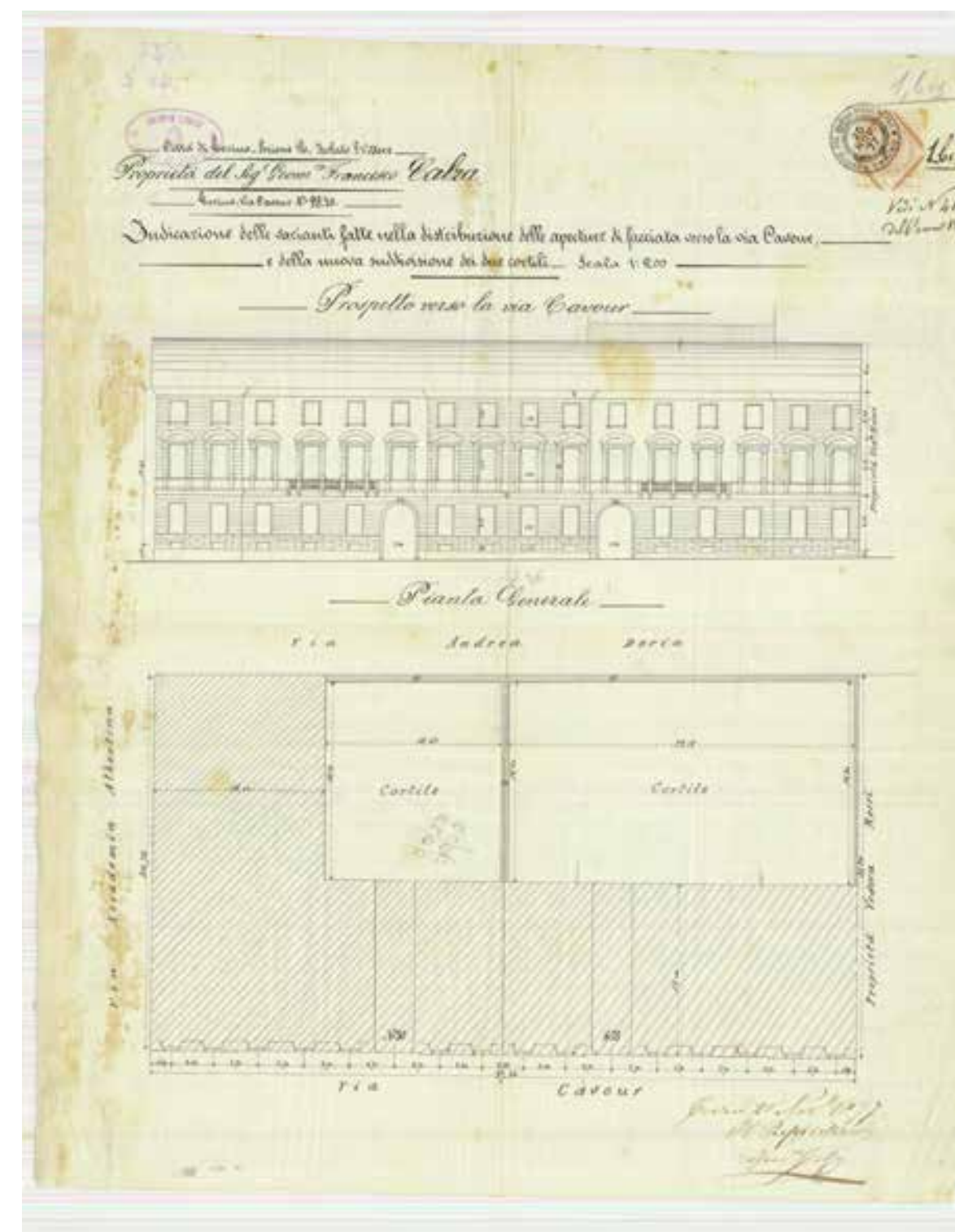
La sezione originaria del 1877, prima delle superfetazioni di fine '800 e della completa trasformazione del lato su via Doria negli anni '50. La divisione del cortile segna l'autonomia dei due ingressi su via Cavour, due edifici autonomi dietro una unica facciata che si vuole monumentale.



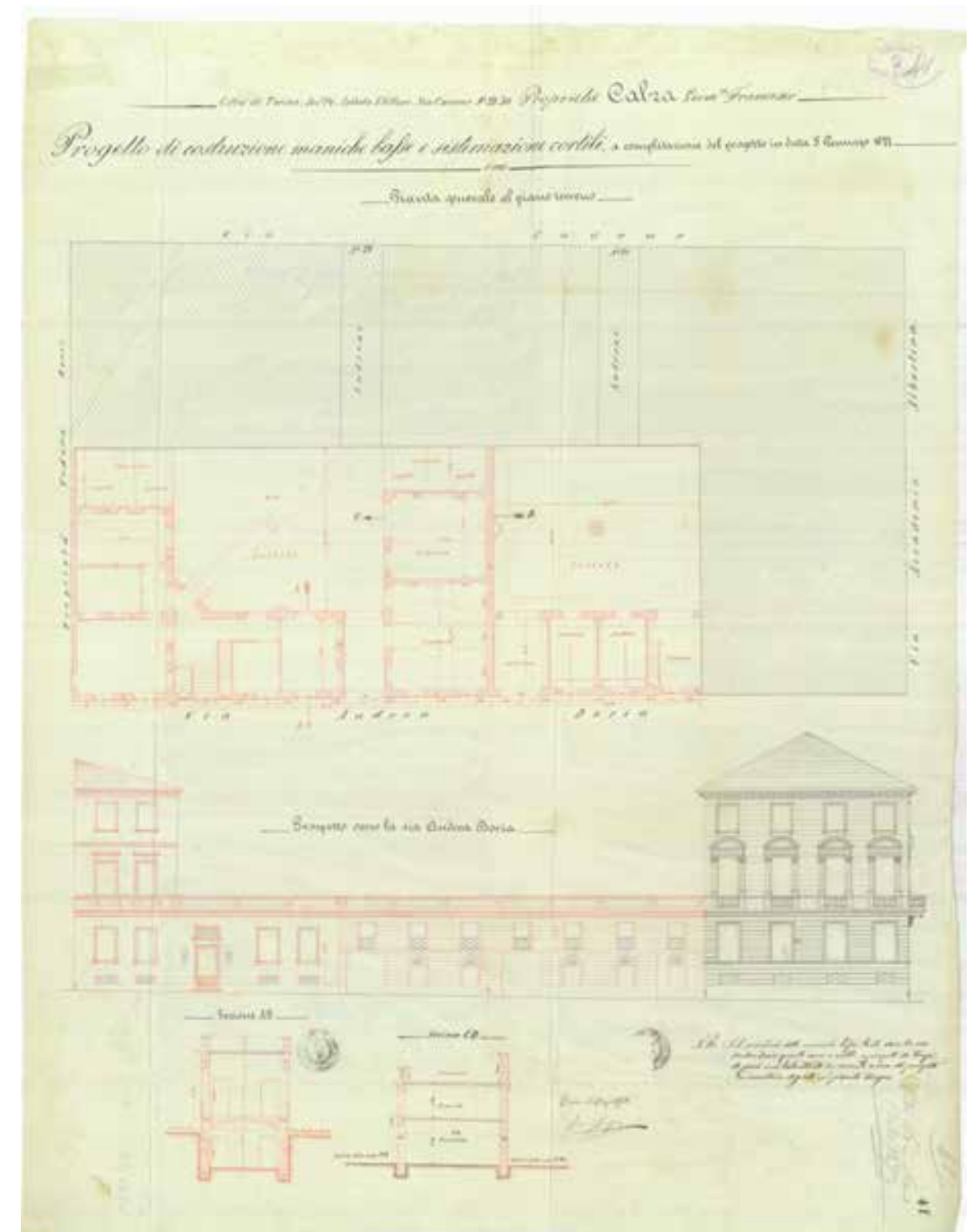
Il dettaglio di prospetto in variante e dettaglio
del muro di recinzione su via Doria.



La variante di prospetto del 1878.
 Leggere modificazioni delle aperture confermano
 l'impianto originale.



Il progetto del 1878 delle basse maniche su via Doria e sistemazione dei cortili a completamento del progetto originario.



La richiesta del 1952 di permesso di costruire e di ricostruzione di alloggi sinistrati da bombardamento e da incendio in data 8 dicembre 1942.

1

1
13

L. 125

A


Torino, 20 Dicembre 1952

Ill.mo Sig.
Sindaco della Città di
Torino

Il sottoscritto Marchese Emanuele S. Martino
di San Germano in Casimiro, domiciliato in Torino
Corso Galileo Ferraris 71, rivolge rispettosamente domanda
onde gli venga concesso regolare permesso di costru-
re e ricostruzione di un alloggio al 2° piano e uno
al piano soffitto come risulta dall'allegato progetto
in duplice copia, di Via Cavour N° 28.

Rende noto che detti alloggi furono sinistrati
da bombardamento aereo e incendio avvenuto in data
8 Dicembre 1942 e risultava sinistrato come da dichia-
razione del Genio Civile che si allega in data 11/8/52.

In attesa porge anticipati ringraziamenti e di-
stinti ossequi.

E. Martino



La dichiarazione del 1952 del Genio Civile dove si attesta che l'immobile è stato sinistrato da bombardamento aereo e da incendio avvenuto in data 8 dicembre 1942.

minutata da _____

Ministero dei Lavori Pubblici
UFFICIO DEL GENIO CIVILE
TORINO

Torino, 17 SET. 1952

Al Sig. Geom. Emilio Bianchi
Via Crisocolo 25
TORINO

Prot. N. 20548/S Allegati _____

Ris. al f. n. _____ del 11.8.1952

OGGETTO: Torino - Danni bellici - Alloggio al terzo piano fuori terra sito nello stabile di Via Cavour n°28

Vista la domanda in data 11.8.1952 con la quale il Sig. Marchese Emanuele San Martino di San Germano proprietaria dell'alloggio in oggetto, ha chiesto una dichiarazione di questo Ufficio da cui risulti che l'immobile in parola è stato danneggiato da eventi bellici.

Visti gli atti d'Ufficio ed effettuato accertamento sopralluogo da parte del Sig. De Francesco Carlo è risultato che in effetto l'alloggio sopraindicato è stato danneggiato in seguito ad eventi bellici.

All'atto del sopralluogo si è accertato che sono da eseguirsi i seguenti lavori agli ultimi cinque vani dell'alloggio prospicienti sul lato del cortile e Via Andrea Doria :

- Ricostruzione dei solai e dell'pavimenti, tutti gli intonaci interni, serramenti interni ed esterni, impianti di luce, un pezzo di ringhiera in ferro mancante alla balconata verso cortile e riparazione varie alla sovrastante soffitta verso Via Cavour.

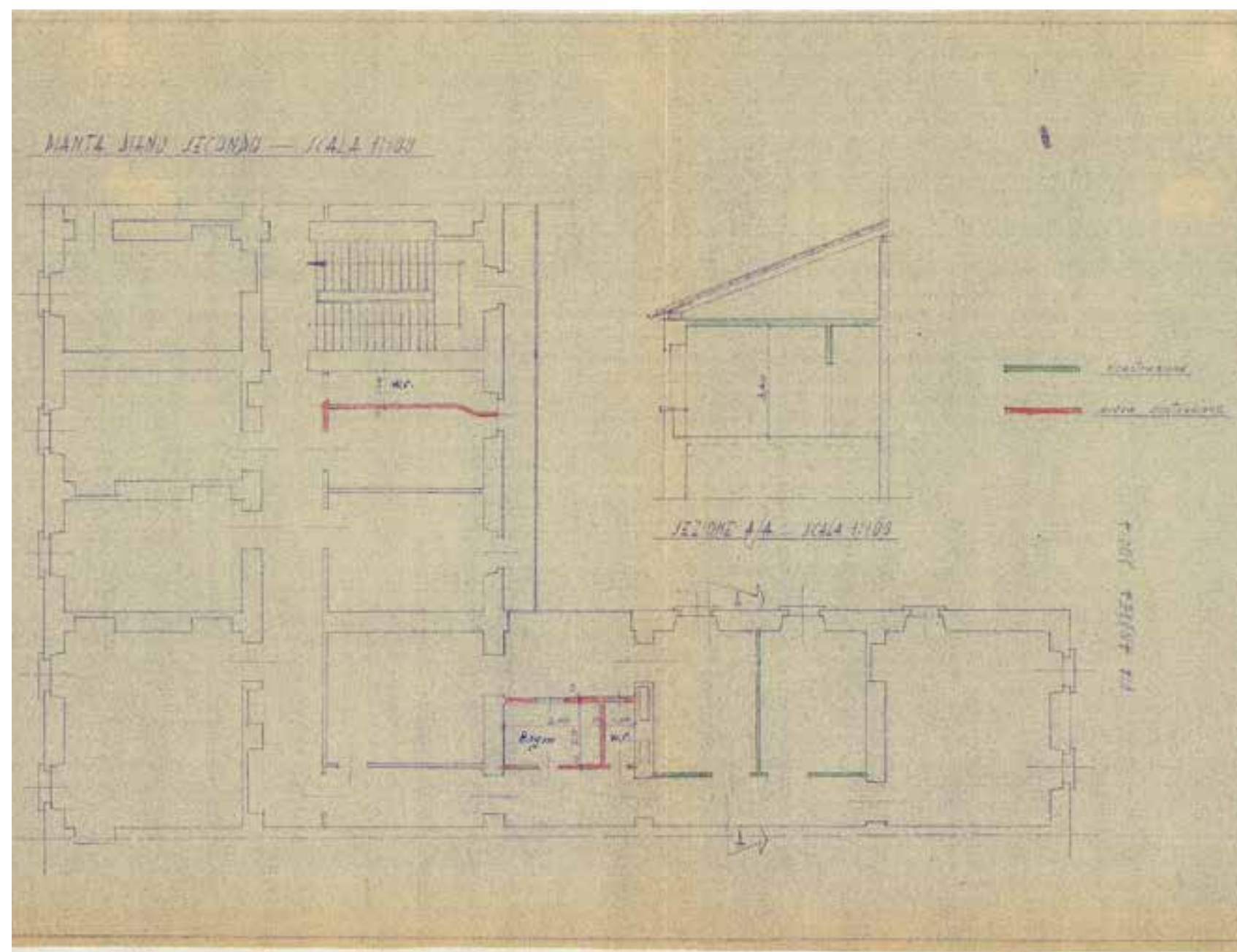
Si dichiara che l'alloggio sito in Torino al terzo piano fuori terra dello stabile di Via Cavour n°28 lato destro dell'entrata è stato danneggiato da eventi bellici ed allo stato attuale sono ancora da eseguirsi i lavori di ripristino sopradescritti.

Si rilascia la presente dichiarazione per il conferimento delle agevolazioni fiscali concesse in materia di riparazione di stabili danneggiati da eventi bellici.

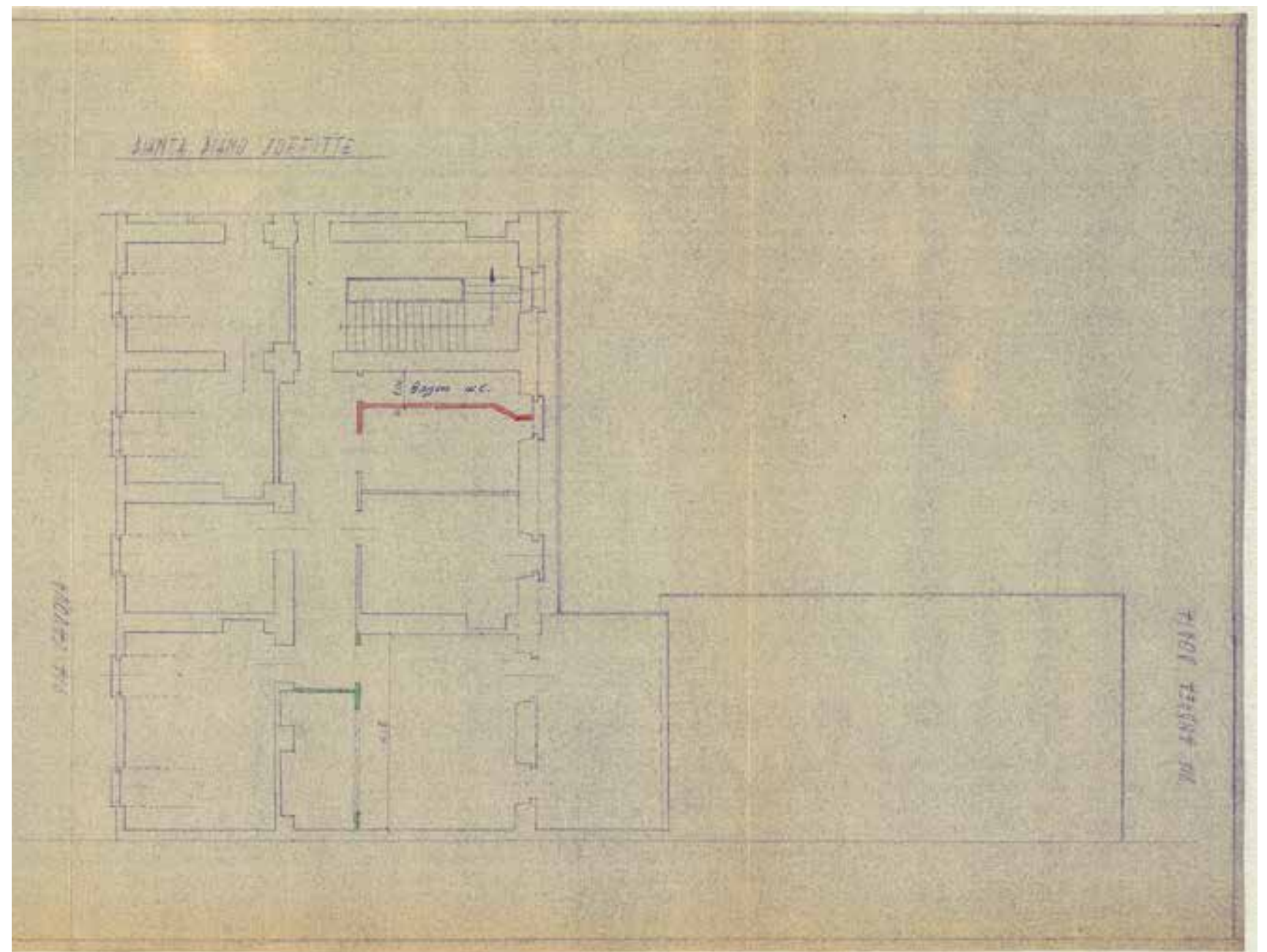
CG

L'Ing. DIRETTORE
(Antonio Passio)

Il progetto di recupero di alloggi sinistrati del 1952.
Pianta piano secondo e sezione.
Come si rileva dalla relazione del Genio Civile, i
danni bellici hanno interessato le parti lignee delle
strutture ed i tramezzi interni. Gli interventi richiesti
ed autorizzati hanno perciò ancora entità modesta
e carattere conservativo.



Il progetto di recupero di alloggi sinistrati del 1952.
Pianta piano soffitte.



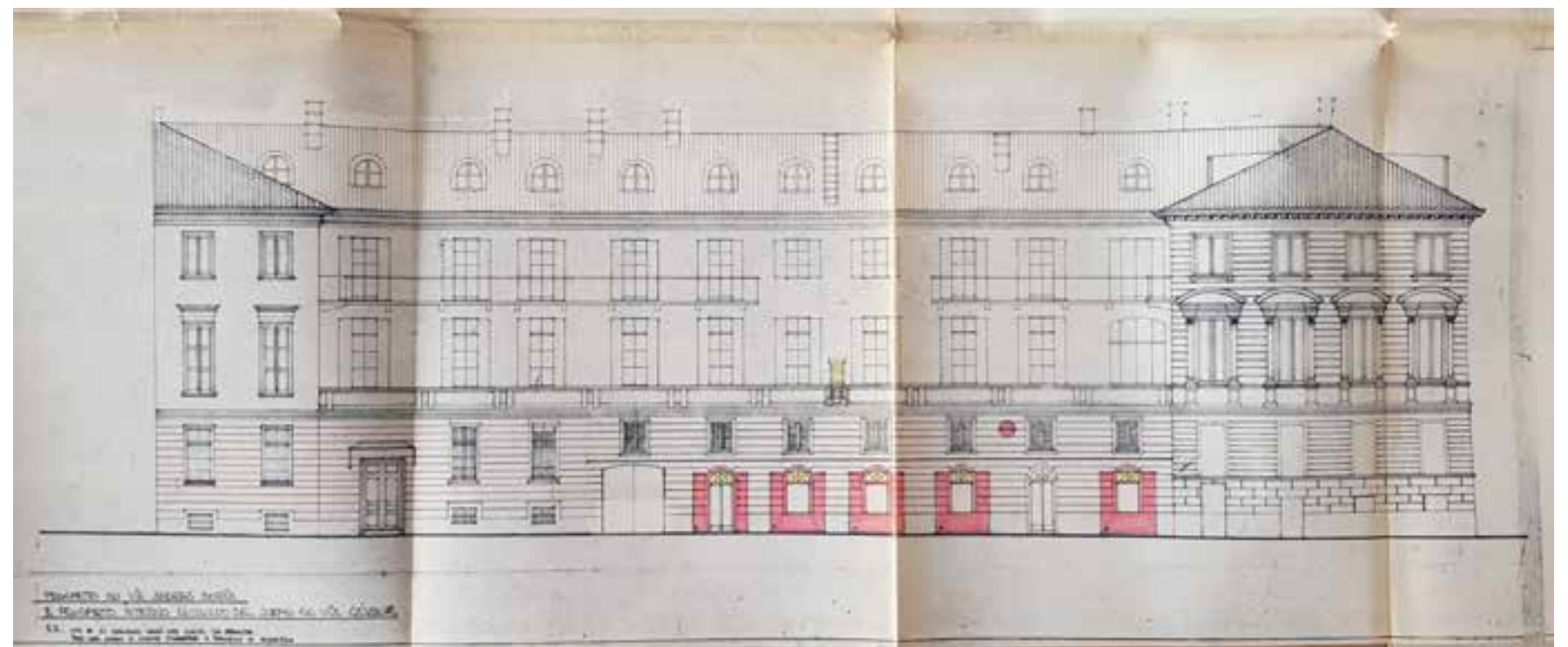
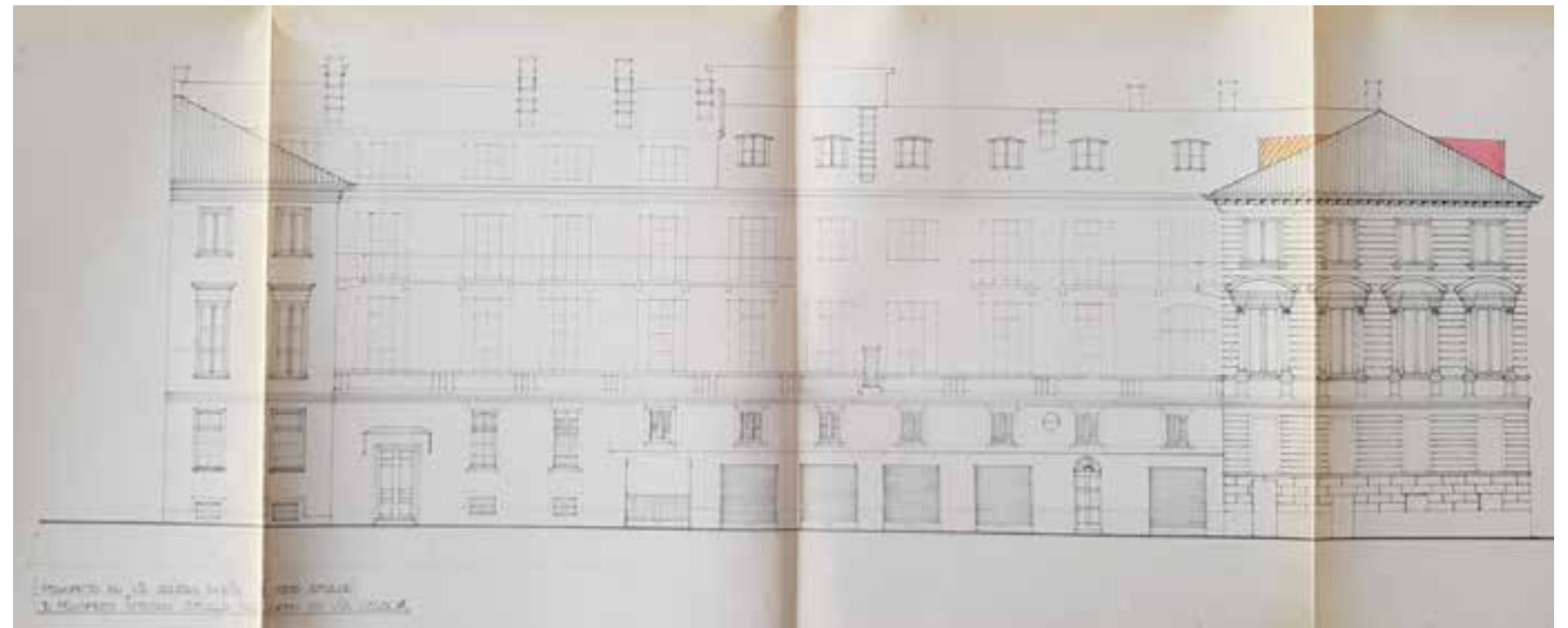
Il progetto concesso nel 1977 presentato dalle società Protasio e Gervasio intestatarie dei due civici di via Cavour, rispettivamente n° 28 e 30. Modifiche interne, demolizione del tetto in legno e ricostruzione in cemento armato e laterizio con riduzione della quota di colmo e restauro delle facciate.

Il progetto rimane su carta fino alla voltura n.561 del 1983 alla Banca Nazionale del Lavoro, proprietaria dell'immobile dal 28 aprile 1983.

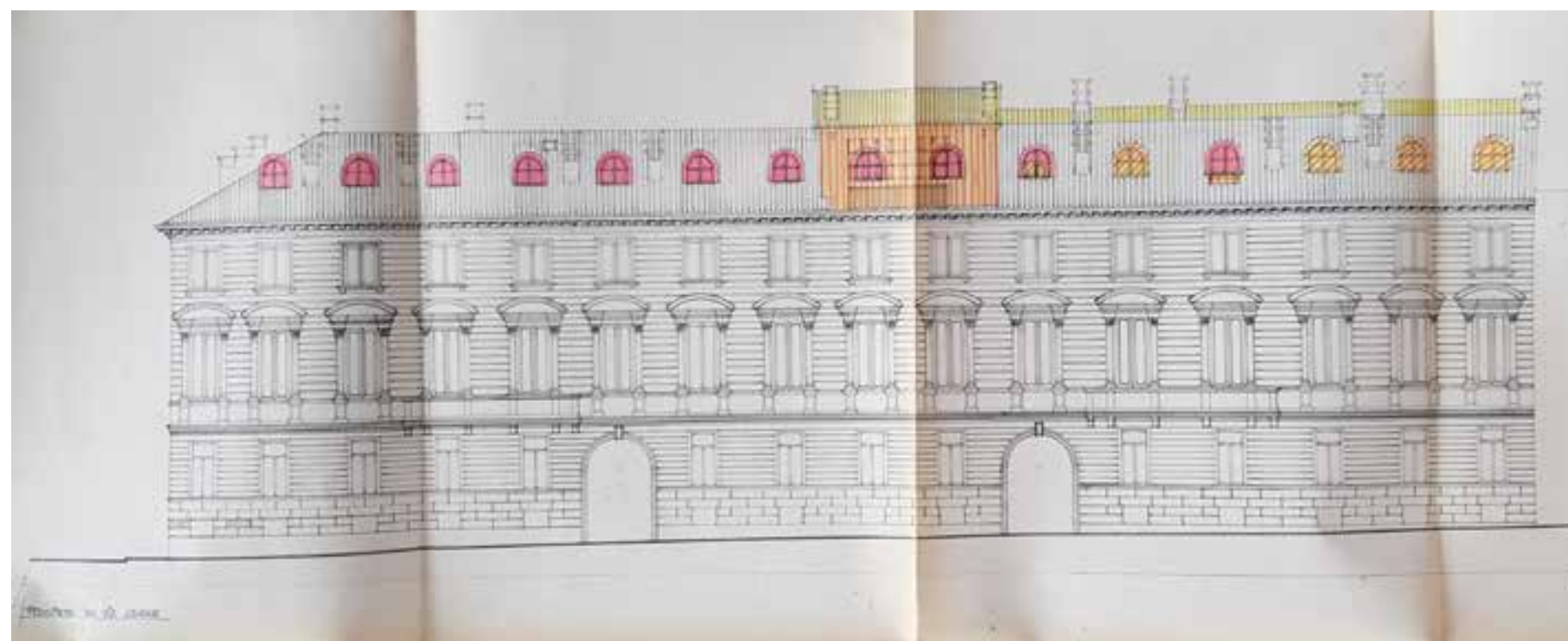
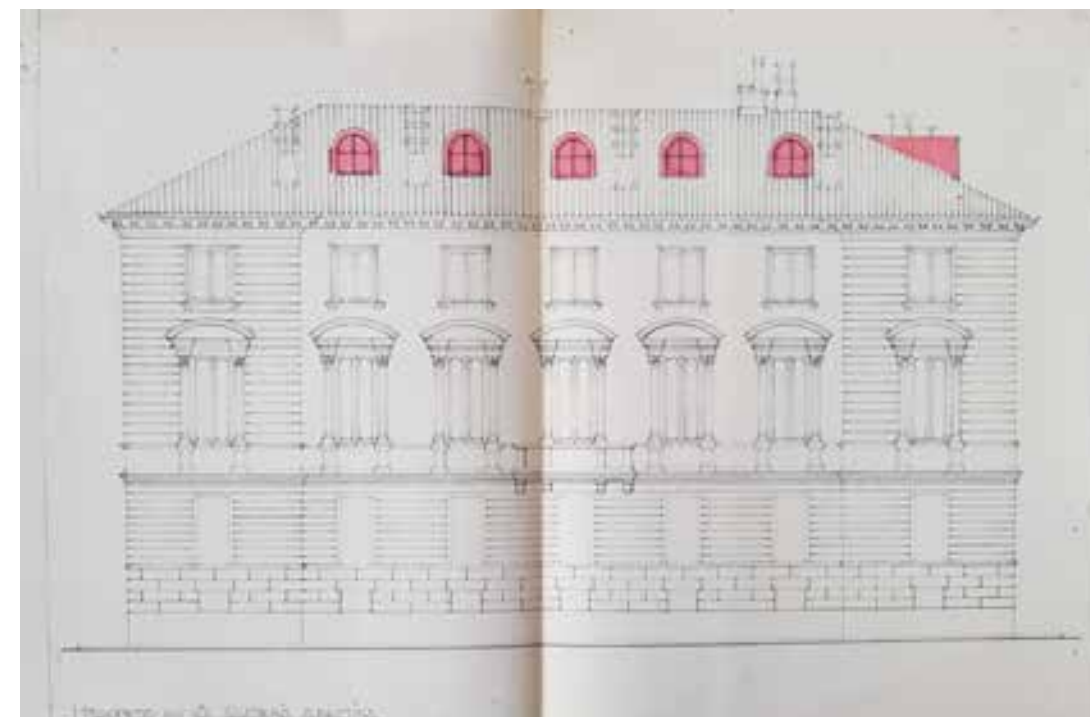
A fianco il prospetto su via Doria stato di fatto e di progetto.

Come si evince dagli elaborati, pur essendo il primo progetto del dopoguerra che propone modifiche sostanziali dell'intero edificio, si tratta ancora di un approccio conservativo di modificazione estesa di un impianto edilizio conservato nelle sue componenti distributive e strutturali principali.

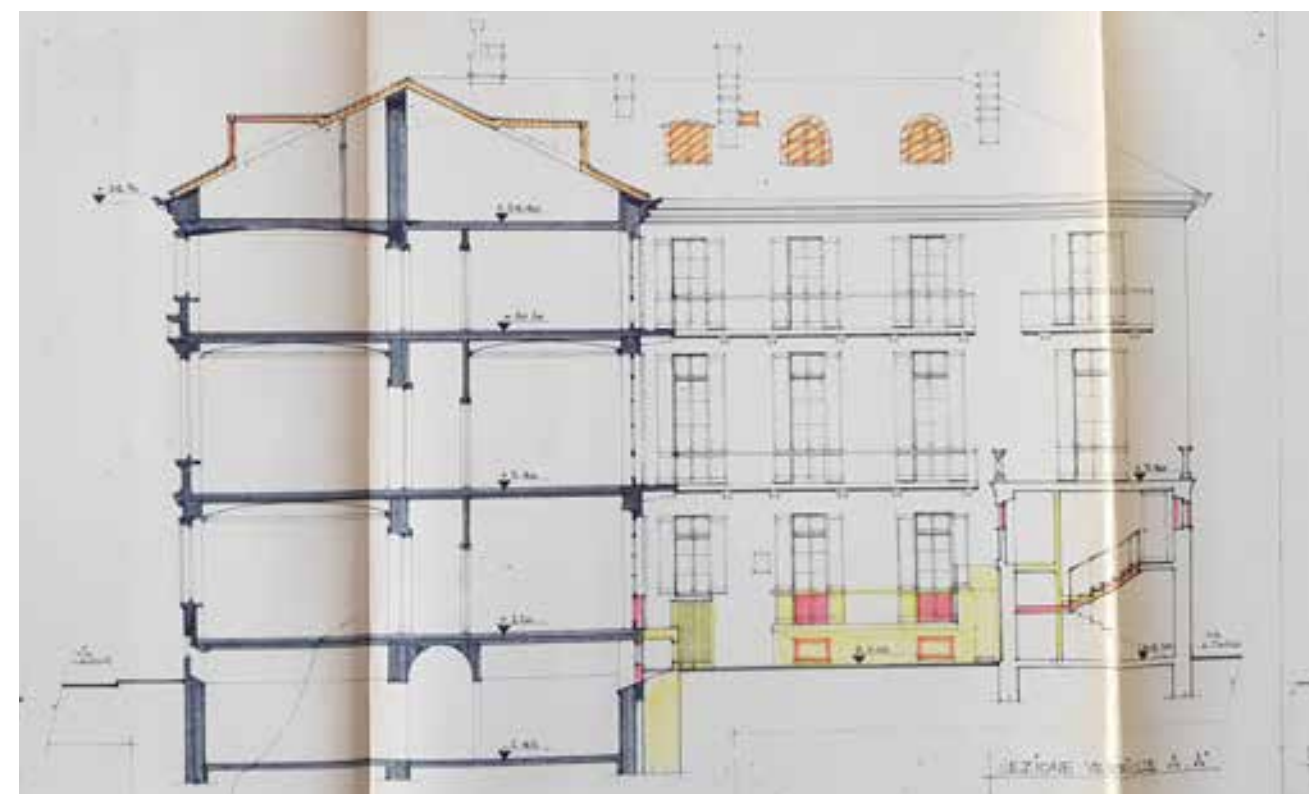
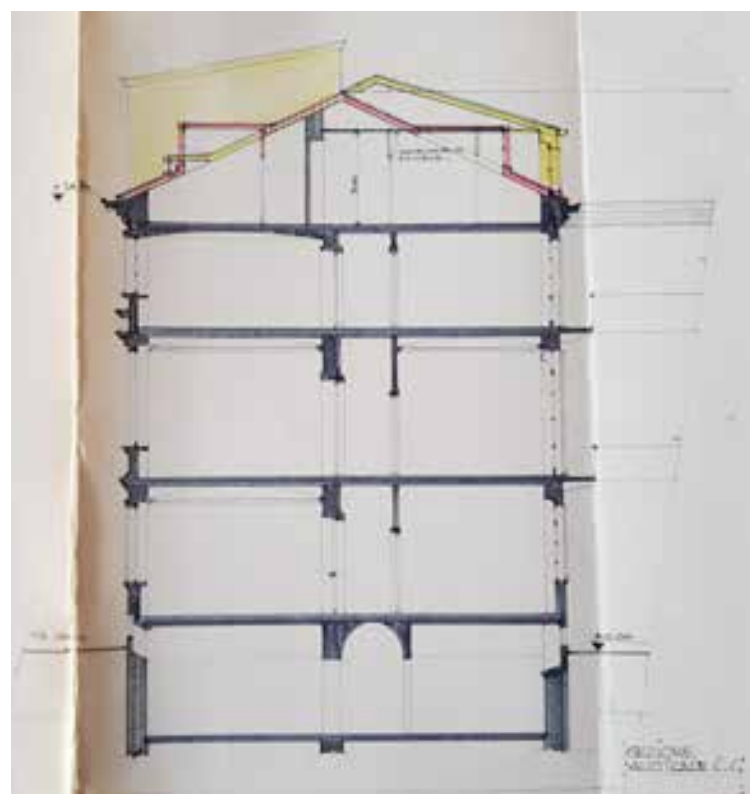
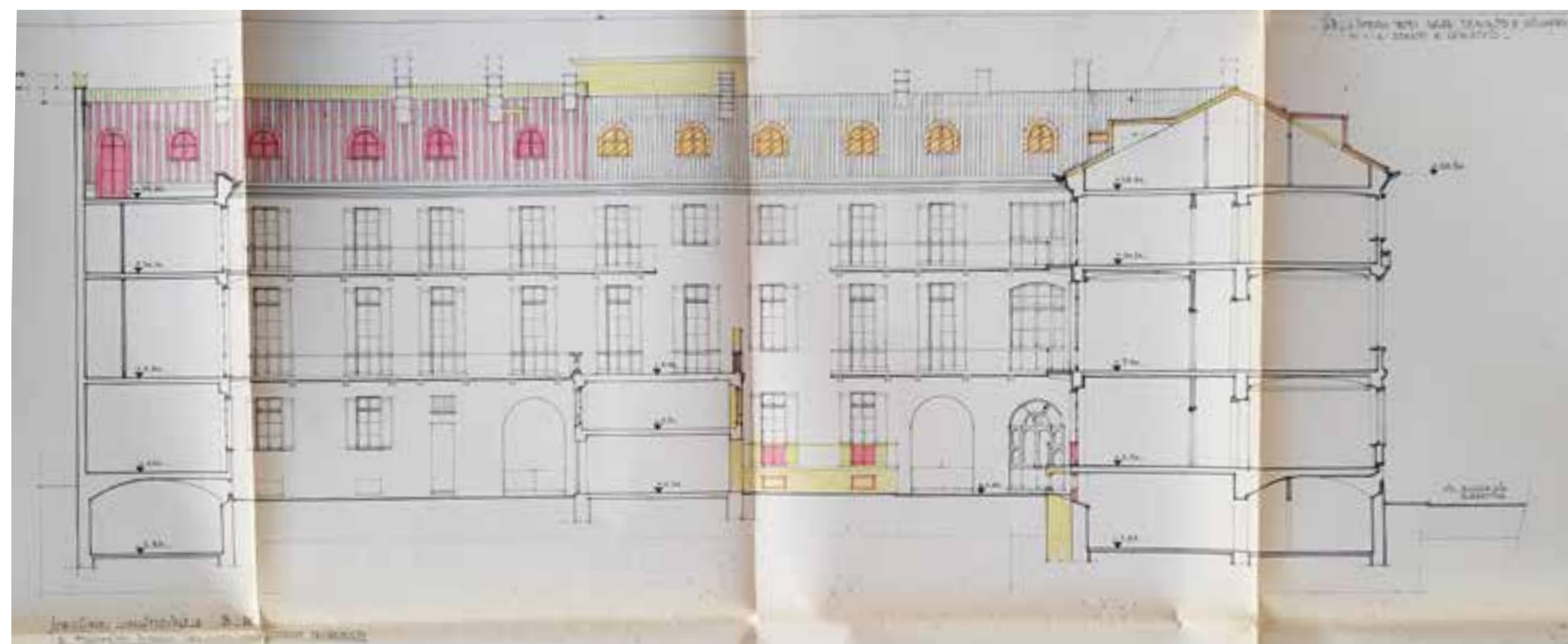
Il progetto non è realizzato, ed è sostituito dal progetto del 1983.



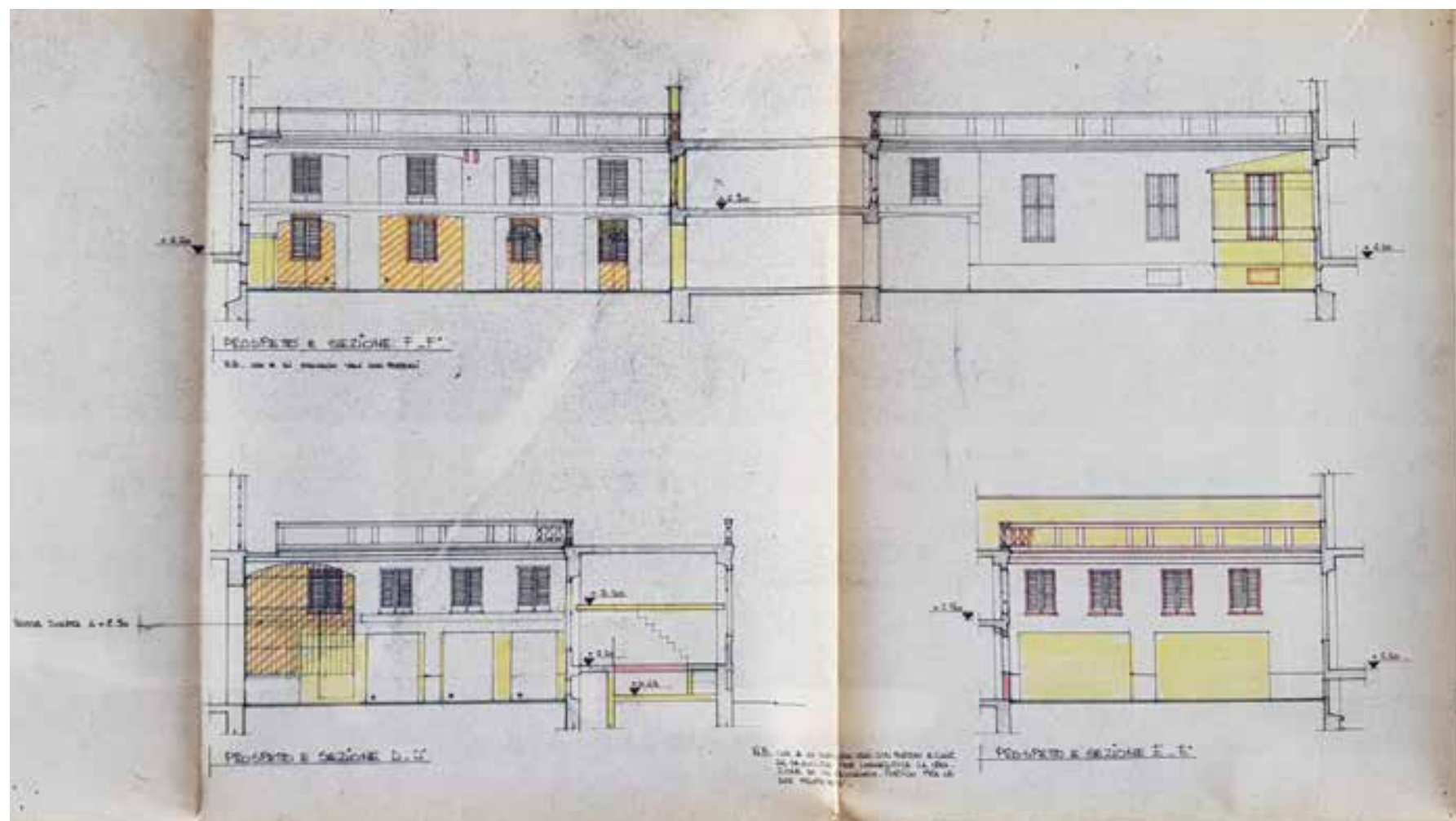
Prospetto su via Accademia Albertina e su via Cavour stato di fatto e di progetto.



Le sezioni stato di fatto e di progetto delle maniche principali su via Accademia Albertina e su via Cavour.



Le sezioni stato di fatto e di progetto dei bassi
fabbricati su via Doria e su corte interna.



Il progetto del 1983 e relative varianti.

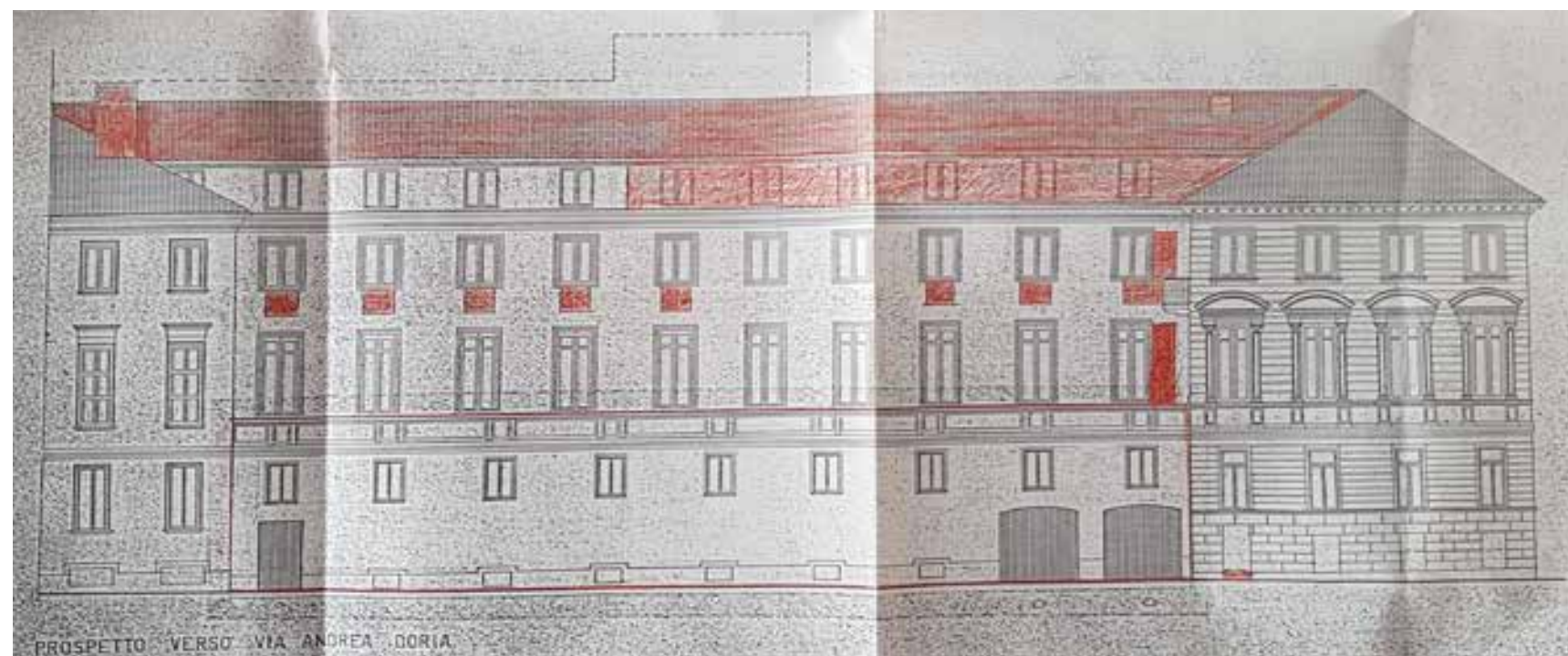
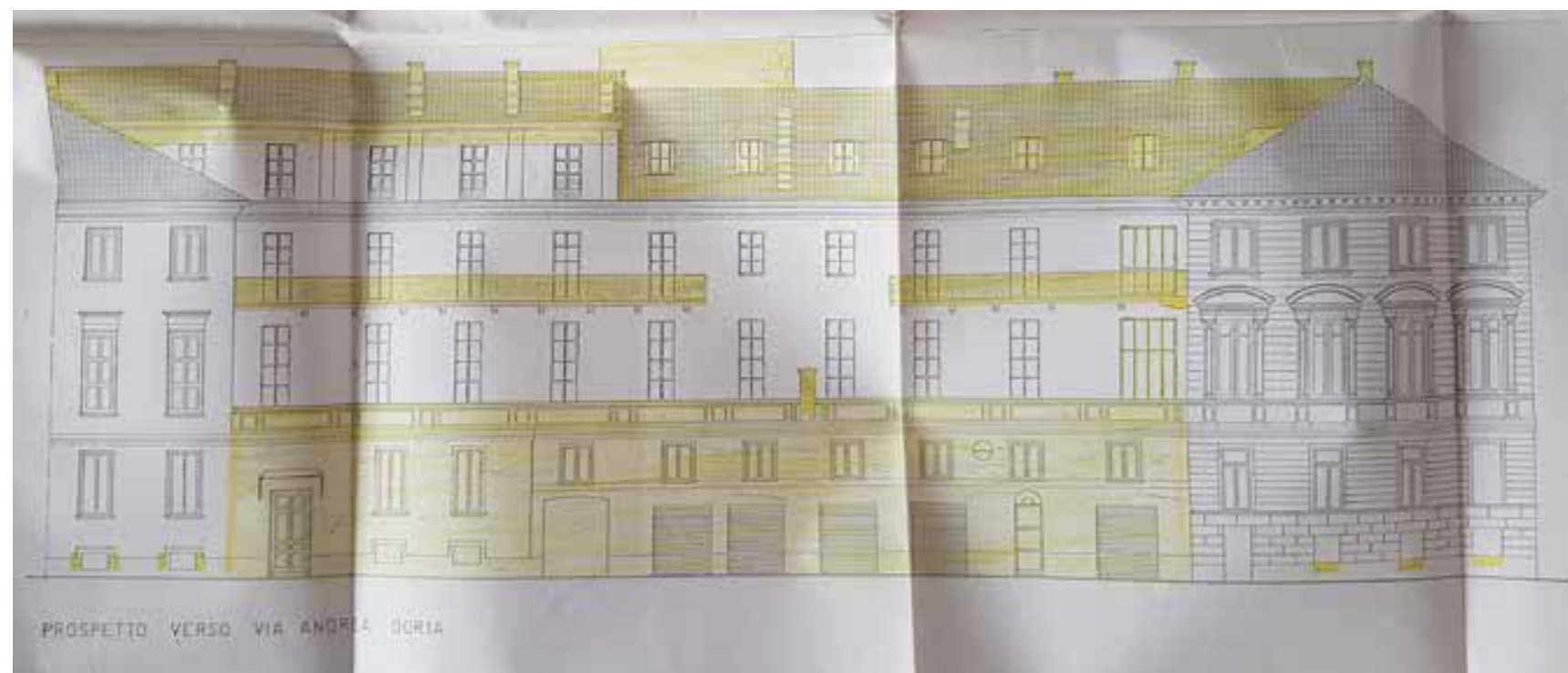
Restauro e ristrutturazione edilizia dell'intero complesso. Solamente le facciate ottocentesche sono conservate mentre i corpi di fabbrica interni vengono interamente demoliti e ricostruiti, sostituendo alla struttura originaria una struttura in cemento armato (come attestato dalla relazione strutturale di calcolo del 2 novembre 1983 fornita dal Genio Civile).

Il tetto in legno su via Cavour viene demolito e ricostruito in cemento armato e laterizio con riduzione della quota di colmo e aumento della quota di gronda, rendendo il piano sottotetto abitabile.

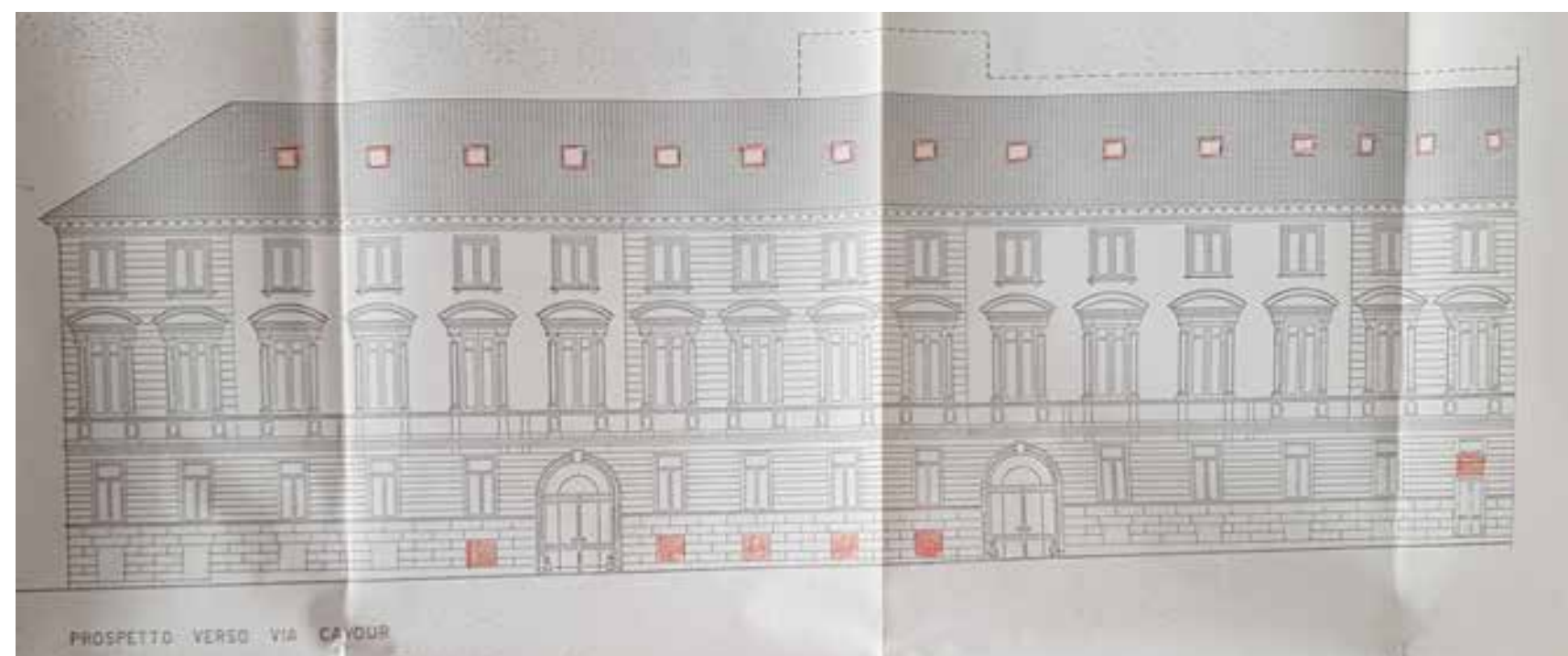
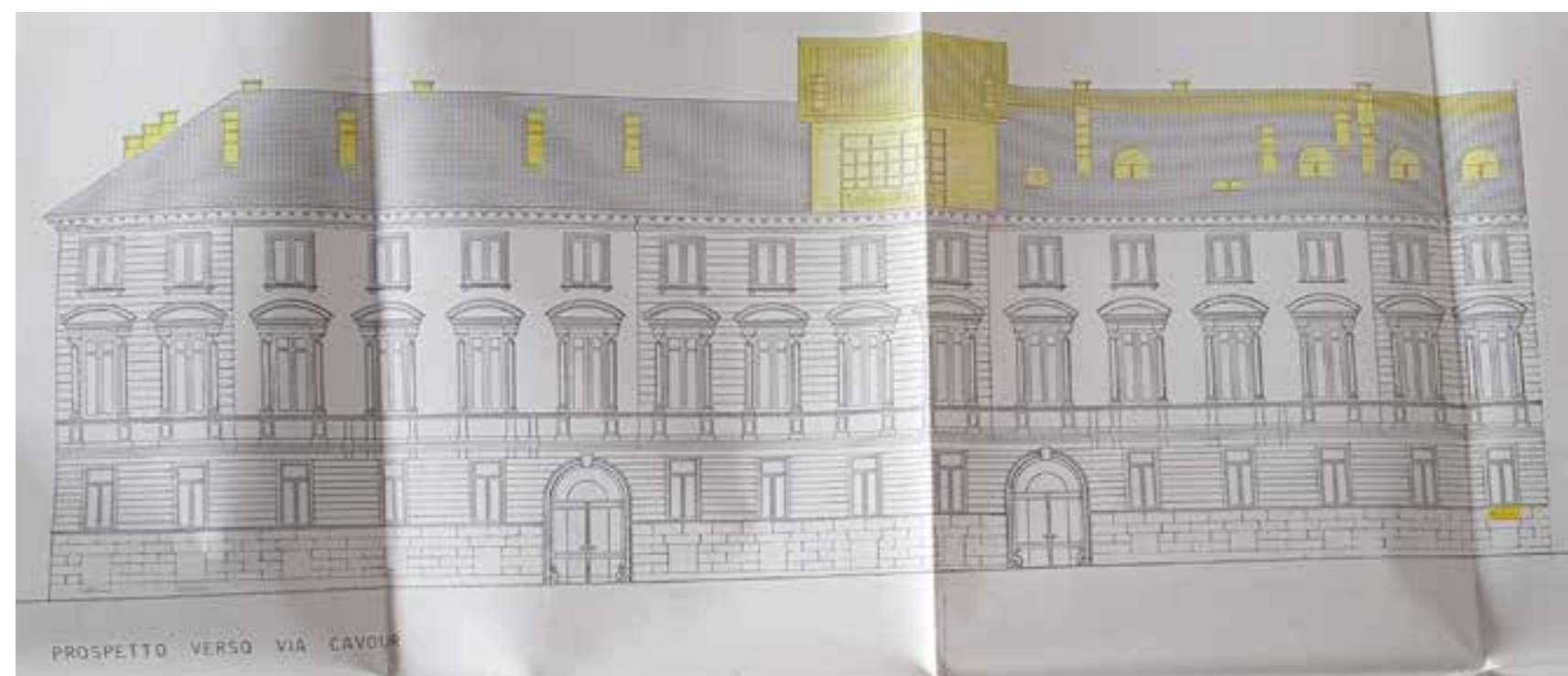
Il basso fabbricato su via Doria viene completamente demolito e ricostruito, annullando pertanto il valore storico ottocentesco del fronte.

Si tratta di un intervento di completa riploasmazione dell'impianto strutturale e distributivo, che porta di fatto alla formazione di un edificio moderno per costruzione (a pilastri isolati in c.a.) e distribuzione (nuovi corpo scala ed ascensore) dietro ad una facciata ottocentesca conservata sulle sole via Accademia e via Cavour.

La radicalità dell'intervento, di fatto una sostituzione edilizia, porta il PRG del 1996 a classificare l'edificio come "fabbricato recente" riconoscendo correttamente alle sole facciate conservate il valore storico da tutelare.



Il fronte ottocentesco su via Cavour viene mantenuto, seppur l'immagine originaria venga compromessa al piano sottotetto dove viene concessa dalla sovrintendenza la demolizione dell'antica torretta del 1898, degli abbaini e dei camini.



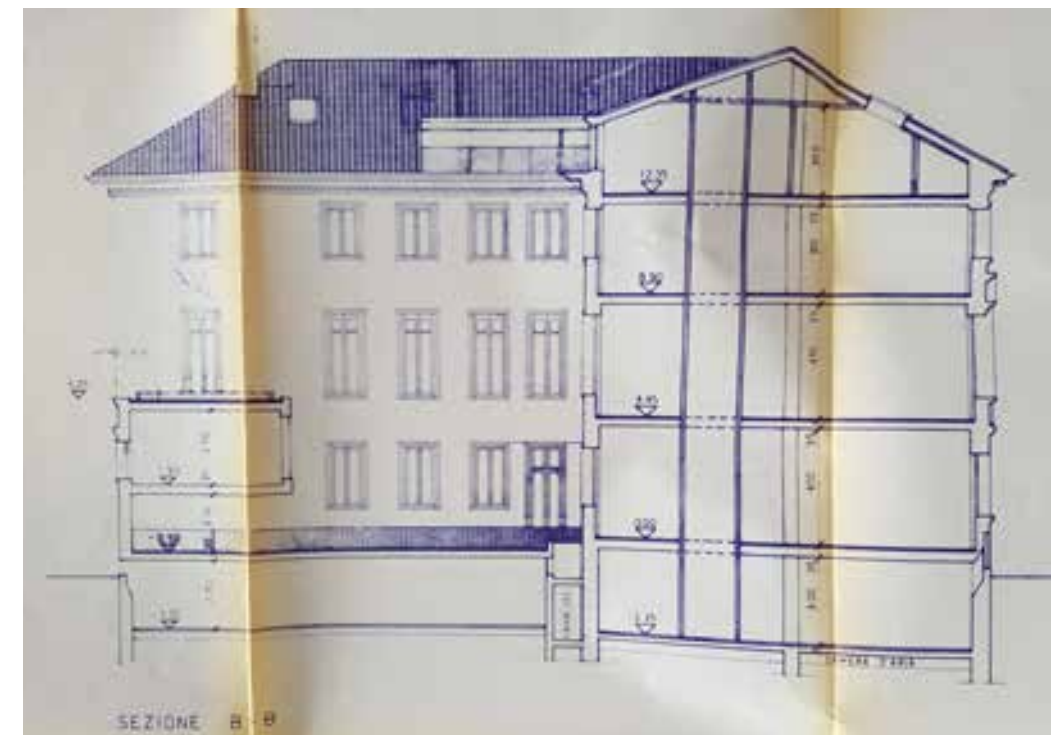
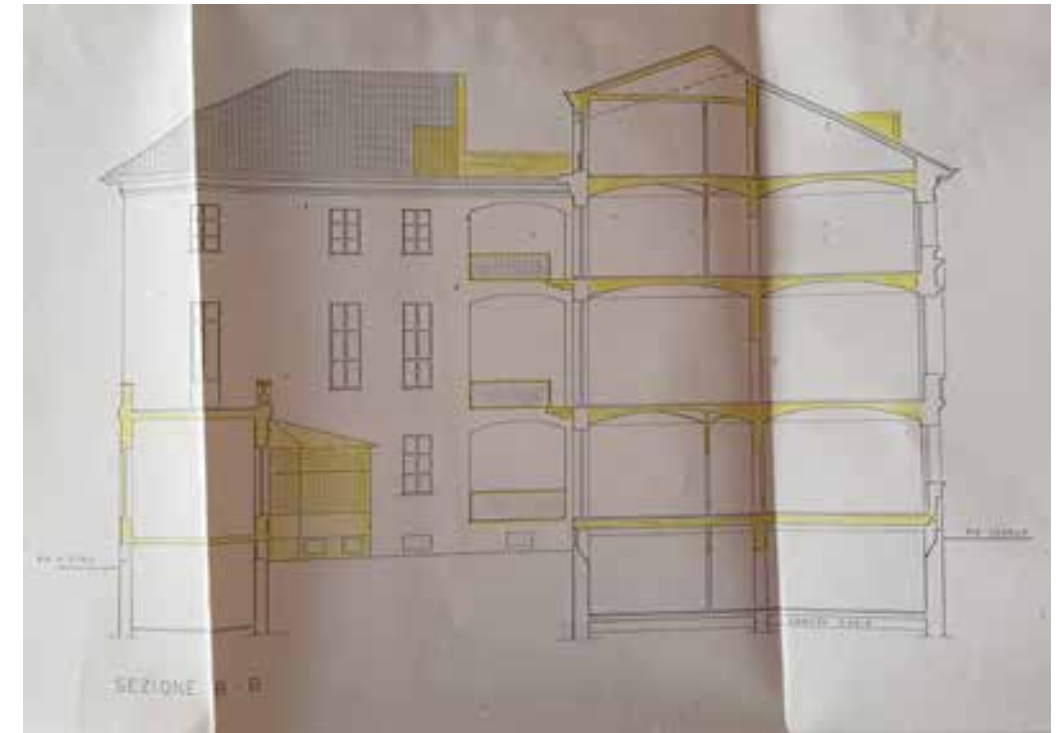
Le sezioni di stato di fatto e di progetto.

I corpi di fabbrica interni sono completamente sventrati nella loro struttura originaria.

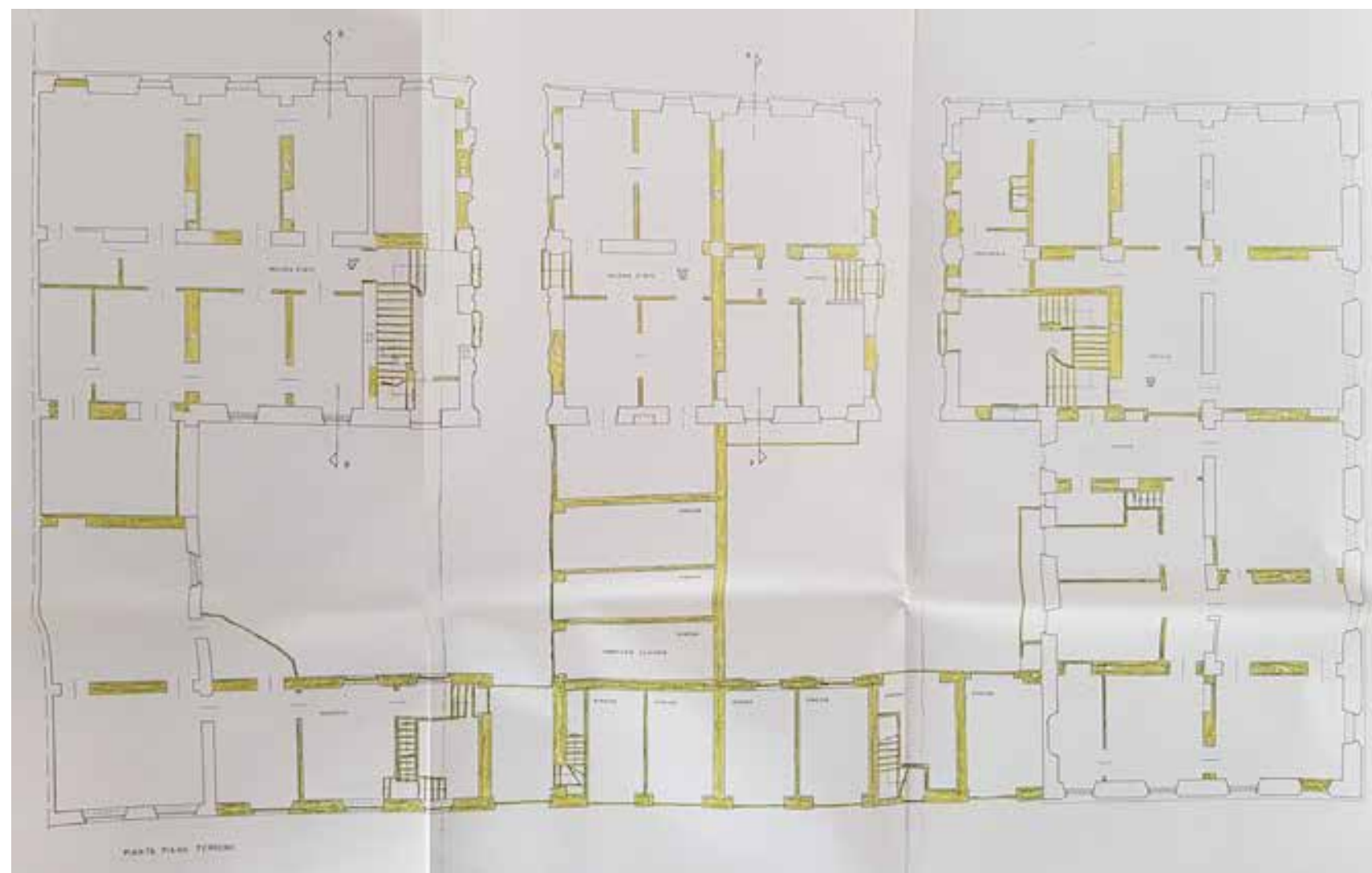
La manica interna su via Doria viene completamente demolita e ricostruita in c.a. con una nuova facciata su strada di disegno postmoderno vagamente storicizzante ma del tutto difforme dalla facciata originaria ottocentesca.

La estensione a questa facciata della prescrizione di tutela appare quindi fondata su un errore materiale di interpretazione storica e classificazione, essendo il fabbricato integralmente riconducibile per il disegno e costruzione ai lavori del 1983.

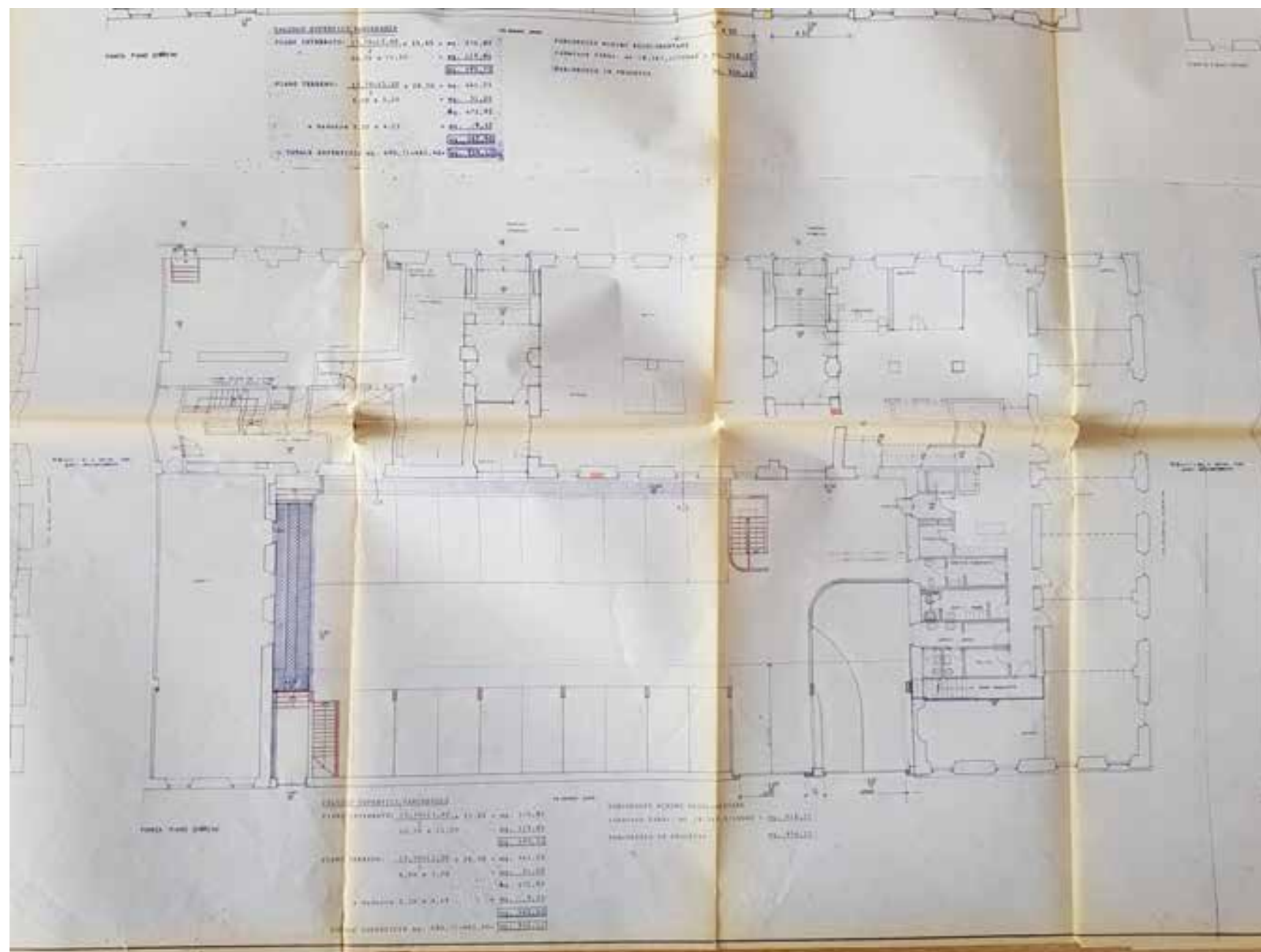
Sotto all'edificio su via Doria e alla corte interna viene realizzata un'autorimessa interrata.



La pianta delle demolizioni al piano terra.
È evidente l'entità degli interventi che rimuove integralmente l'impianto originario.



La pianta della variante del 1986 al piano terra.
Si tratta di modesti interventi su un impianto ormai
del tutto alterato.



La relazione strutturale di calcolo fornita dal Genio Civile.
Il documento conferma la pervasività e radicalità dell'intervento di sostituzione integrale delle strutture murarie ottocentesche con un sistema in c.a. a sostegni puntiformi con orizzontamenti piani, verosimilmente più corrispondente alle esigenze di organizzazione libera degli spazi di un edificio ad uffici.

559567-12 9

BANCA NAZIONALE DEL LAVORO

Restauro e ristrutturazione dell'edificio sito
in Via Cavour n. 28 - 30 in Torino -.

STA BENE

CON LE VARIANTI E ANNOTAZIONI IN ROSSO

2 NOV. 1983

RELAZIONE DI CALCOLO

IL CONSULENTE

1° *Alas*

LA DIREZIONE LAVORI

Alas

Dott. Ing. CASIMIRO DOLZA
Corso M. d'Azeglio, 10 - TORINO
Telef. 65.51.96

Casimiro Dolza

Ufficio Tecnico

7 - Solaio del tetto della manica su Via Accademia Albertina

- Materiali previsti: cls. 300/425 - R'bk = 300 Kg/cmq.
acciaio Fe B44 K - $\sigma_a = 2600$ Kg/cmq.
solaio a blocchi: H = (20 + 4) cm.

- Analisi dei carichi:

peso proprio	=	270 Kg/mq.
sovracc. perman.	=	80 Kg/mq.
sovracc. accidentale	=	150 Kg/mq.
Totale		500 Kg/mq.

5.1. Travetti N1 - N2 - N7 - N8

H = 24 cm. b = 10 cm. i = 50 cm. B = 100 cm.

l netta = 5,73 m.

l teor = 6,50 m.

- M⁻ = - 2485 Kgm.

h = 22 cm.

Af = 5,53 cmq.

A'f = 1,57 cmq.

α = 5,15 cm.

σ_c = 45 Kg/cmq.

σ_f = 2217 Kg/cmq.

σ_f' = 414 Kg/cmq.

- M⁺ = 1770 kgm.

Af = 3,83 cmq.

α = 4,49 cm.

σ_c = 38 Kg/cmq.

σ_f = 2254 Kg/cmq.

Manica su Via Accademia Albertina

2. SOLAIO SUL PIANO SEMINTERRATO

Materiali previsti : cls. 300/325 - R'bk = 300 Kg/cmq
acciaio Fe B 44 K - $\sigma_a = 2600$ Kg/cmq

Analisi dei carichi

a) solaio stratificato H = (5+20+5) = 30 cm

$$q_{1 \max} = 450 \text{ (p. proprio)} + 150 \text{ (sov.perm.)} + 1000 \text{ (sovrac. acc.)} \\ = 1600 \text{ Kg/mq}$$

b) solaio stratificato H = (5+18+4) = 27 cm

$$q_{2 \max} = 400 \text{ (p.proprio)} + 150 \text{ (sov.perm.)} + 1000 \text{ (sovrac. acc.)} \\ = 1550 \text{ Kg/mq}$$

2.1. Travetto N₁

H = (5+20+5) cm b = 12,5 cm + 2 x 0,80 cm = 14,1 cm (che approssimiamo a 14 cm), in cui 0,8 è lo spessore di una nervatura verticale dei laterizi interposti ai travetti.

$$l_{\text{netta}} = 6,48 \text{ m} - l_{\text{teor}} = 6,90 \text{ m}$$

Il momento massimo in mezzzeria, tenendo conto della possibilità di avere il sovraccarico accidentale nella campata adiacente, ridotto al 50%, risulta essere uguale a :

$$M^+ = 6225,49 \text{ Kgm, con } : q_{1 \max} = 1600 \text{ Kg/mq e } q_{2 \max} = 1050 \text{ Kg/mq}$$

con H = 30 cm ; h = 27,5 cm ; Af = 10,16 cmq, per una sezione a I, con B = 100 e b = 28 cm,

3. SOLAIO A QUOTA + 4,35

$$H = (5+16+4) = 25 \text{ cm}$$

Materiali previsti : cls. 300/425 - R'bk = 300 Kg/cm²

$$\text{acciaio Fe B 44 K} - \sigma_a = 2600 \text{ Kg/cm}^2$$

$$q_{\max} = 400 \text{ (p. proprio)} + 150 \text{ (sovracc. perman.)} + 600 \text{ (sovracc. acciden.)}$$

$$= 1150 \text{ Kg/mq}$$

3.1. Travetti $N_1 - N_2$ e $N_1^* - N_2^*$

$$l_1 \text{ netta} = 5,60 \text{ m} \quad l_1 \text{ teorica} = 6,00 \text{ m}$$

$$l_2 \text{ netta} = 6,48 \text{ m} \quad l_2 \text{ teorica} = 6,88 \text{ m}$$

Tenendo conto della possibilità di avere il sovraccarico accidentale ridotto a 200 Kg/mq su di 1 campata, i momenti massimi con

$$q_{\max} = 1150 \text{ Kg/mq} \text{ e } q_{\min} = 750 \text{ Kg/mq, sono i seguenti :}$$

$$M_1^+ = 3060,52 \text{ Kgm}$$

$$M_{1-2}^- = 6045,32 \text{ Kgm}$$

$$M_2^+ = 4449,94 \text{ Kgm}$$

Per una sezione a I, con : $H = 25 \text{ cm}$; $h = 22,5 \text{ cm}$; $B = 100 \text{ cm}$;

$$b = 28 \text{ cm (vedere punto 2.1.)}$$

$$a) M_1^+ = 3060,52 \text{ kgm}$$

$$A_f = 6,16 \text{ cm}^2$$

$$x = 5,76 \text{ cm}$$

$$\sigma_c = 55 \text{ Kg/cm}^2$$

$$\sigma_f = 2392 \text{ Kg/cm}^2$$

$$b) M_{1-2}^- = 6045,32 \text{ Kgm}$$

$$A_f = 12,18 \text{ cm}^2$$

$$A'f = 7,10 \text{ cm}^2$$

$$x = 7,59 \text{ cm}$$

e) momento massimo TR₁₀

$$M^+ = 7310,87 \text{ Kgm}$$

$$A_f = 8,64 \text{ cm}^2$$

$$x = 9,65 \text{ cm}$$

$$\sigma_c = 43,40 \text{ Kg/cm}^2$$

$$\sigma_f = 2181,81 \text{ Kg/cm}^2$$

$$T_{\max} = \text{in corrispondenza dell'appoggio destro della TR}_8 = 17157,10 \text{ Kg}$$

$$\sigma = 9,08 \text{ Kg/cm}^2$$

staffe 1 Ø 8/15 su tutte le travi.

ferri piegati : 8,04 cmq > 5,39 cmq necessari.

4. SOLAIO A QUOTA + 8,80

Per tale solaio è valida la relazione di calcolo relativa al solaio a q. + 4,35, ad eccezione delle travi TR₈₋₉₋₁₀ ; che variano di sezione nel seguente modo :

$$B = 90 \text{ cm} \quad b = 40 \text{ cm} \quad H = 50 \text{ cm}$$

$$a) M_{\max}^+ \quad TR_8 = 9671,69 \text{ Kgm}$$

$$A_f = 9,17 \text{ cm}^2$$

$$x = 10,55 \text{ cm}$$

$$\sigma_c = 46,83 \text{ Kg/cm}^2$$

$$\sigma_f = 2425,64 \text{ Kg/cm}^2$$

$$b) M_{\min}^- \quad \text{appoggio tra TR}_8 \text{ e TR}_9 = - 11601,54 \text{ Kgm}$$

$$A_f = 12,31 \text{ cm}^2$$

$$A'f = 3,39 \text{ cm}^2$$

$$x = 15,93 \text{ cm}$$

$$\sigma_c = 76,82 \text{ Kg/cm}^2$$

$$\sigma_f = 2245,42 \text{ Kg/cm}^2$$

2.

Manica su Via Accademia Albertina -.

1. Pilastri, muri e relative fondazioni.

Materiali previsti : cls. 300/425 - R'bk = 300 Kg/cmq
acciaio Fe B 44 K - σ_a = 2600 Kg/cmq

1.1. Analisi dei carichi

tetto = 270 + 80 + 150 = 500 Kg/mq
sottotetto = 300 + 150 + 1000 = 1450 Kg/mq
1° e 2° p. = 300 + 150 + 600 = 1050 Kg/mq
p. terreno = 420 + 150 + 1000 = 1570 Kg/mq
peso proprio murature = 1800 Kg/mc

1.2. Pilastro 1

zona d'influenza = 7,4 x 5,1 = 37,74 mq.
- al 2° piano N = 1950 x 37,74 = 73.593
peso proprio = 3.200
76.793 Kg

$$\sigma_c = \frac{76.793}{40 \times 40 + 15 \times 10,68} = 43,63 \text{ Kg/cm}^2$$

- al 1° piano

N = (500 + 1450 + 1050) x 37,74 = 113.220
peso proprio = 4.900

$$\sigma_c = \frac{118.120}{50 \times 50 + 15 \times 14,20} = 43,54 \text{ Kg/cm}^2$$

1.

ZONA CAVEAU

1. Pilastri, muri e relative fondazioni

Materiali previsti : cls. 300/425 - R'bk = 300 kg/mc
cls. 500/325 per muri e solettoni caveau
acciaio Fe B 44 K - σ_a = 2600 kg/cmq.

1.1. Analisi dei carichi :

tetto = 270 + 80 + 150 = 500 kg/mq.
sottotetto = 400 + 150 + 1000 = 1550 kg/mq.
1° e 2° piano = 400 + 150 + 600 = 1150 kg/mq.
p. terreno = 1500 + 220 + 1000 = 2700 kg/mq.
(2500 + 200 + 1500 = 4200 kg/mq. per
il calcolo del solettone e dei muri sottostanti)
p. interrato = 1500 + 200 + 1000 = 2700 kg/mq.

1.2. Pilastro centrale (tipo 4)

- al 2° piano :
N = (500 + 1550) x 6,9 x 7,3 = kg. 103.258
p. proprio = " 3.200
totale kg. 106.458

$$\sigma_c = \frac{106.458}{40 \times 40 + 15 \times 16,08} = 57,82 \text{ kg/cmq.}$$

- al p. terreno :

N = (500 + 1550 + 2300) x 6,9 x 7,3 = kg. 219.103
p. proprio = " 13.000
totale kg. 232.109

./.

ZONA PARCHEGGIO INTERNO

1. Fondazioni, pilastri e muri

1.1. Materiali previsti : cls. 300/425 - R'bk = 300 kg/cmq
acciaio FeB 44K - $\sigma_a = 2600$ kg/cmq

1.2. Analisi dei carichi:

copertura uffici : 320 + 350 + 150 = 820 kg/mq

piano uffici : 450 + 600 + 200 = 1250 kg/mq

zona parcheggio : $\begin{cases} 750 + 150 + 1500 = 2400 \text{ kg/mq} \\ 500 + 150 + 1500 = 1150 \text{ kg/mq} \end{cases}$

riducibili rispettivamente a : 2100 e 1850 kg/mq al fine del calcolo delle travi e dei pilastri.

1.3. Pilastri 1 e 5 :

al piano terreno : N = 13.500 + 24.850 = kg. 38.350

p. proprio = 550

kg. 38.900

$$\sigma_c = \frac{38.900}{20 \times 50 + 15 \times 12,06} = 32,94 \text{ kg/cm}^2$$

al piano seminterrato :

N = 38.900 + 14.000x4,8 = kg. 106.100

p. proprio = 1.300

kg. 107.400

$$\sigma_c = \frac{107.400}{65 \times 25 + 15 \times 16,08} = 57,55 \text{ kg/cm}^2$$

In fondazione

N = 107.400 + p.proprio

$$\sigma_{\lambda p} = \frac{109.800}{120 \times 160} = 5,72 \text{ kg/cm}^2$$

./..

BANCA NAZIONALE DEL LAVORO

(Via Cavour 28/30 TORINO)

B.N.L. SERVIZIO TECNICO
COORDINATORE
6111191-4 II 61

Struttura provvisoria in acciaio, per sostegno muro verso caveau.

Materiale usato: Acciaio Fe 430

Carico gravante:

- muratura, spessore medio 60 cm.

- nuovi solai in cls armato e laterizi

a) Struttura orizzontale (costituita da 2HEB 340)

- Il minimo momento negativo vale: -34.560 kg.m

$$\delta_{\max} = \frac{3.456.000}{2 \times 2160} = 800 \text{ kg/cm}^2$$

- Il massimo momento di campata = 52.900 kg.m.

$$\delta_{\max} = \frac{5.290.000}{2 \times 2160} = 1.224,53 \text{ kg/cm}^2$$

T max = 61.890 kg.

$$\tau = \frac{61.890}{2 \times 12 \times 30,6} = 842,73 \text{ kg/cm}^2$$

$$\delta_{id} = 1664,51 < 1900 \text{ kg/cm}^2$$

b) Struttura verticale (costituita da 2 HEB 240)

Reazione sui pilastri

Ro = 59.000 kg.

Ri = 91.000 kg.

con: $\lambda = 48,54 - \omega = 1,21$

$$\delta_{\max} = \frac{91.000 \times 1,21}{2 \times 106} = 519,39 \text{ kg/cm}^2$$

V. P. S.

2. LA NUOVA SOLUZIONE PROGETTUALE

2.1 Le osservazioni alla seconda soluzione progettuale

Conseguentemente alle osservazioni espresse dagli Uffici alla prima soluzione progettuale, presentata in data 5 luglio 2019 con protocollo 2019-5-14439 (formulate con due successive ordinanze in data 30/08/2019 protocollo 7310 e in data 21/11/2019 protocollo 10165) e alla successiva comunicazione 21.11.2019 protocollo 10165 che confermava la teorica applicabilità della LR 16/2019 all'edificio oggetto della proposta di riuso, ribadendo le osservazioni precedentemente espresse, e cioè in sintesi:

- 1) Presenza di un vincolo di natura storico-ambientale relativo alla parte dell'edificio (fronte su strada prospiciente lo spazio pubblico) su via Doria¹.
- 2) Modalità di calcolo della SLP e consistenza allo stato attuale
- 3) Applicabilità delle premialità alla Superficie coperta e/o Indice fondiario, e conseguente aumento di SLP ammissibile
- 4) Larghezza massima della manica edilizia
- 5) Dotazione di parcheggi pertinenziali.

Abbiamo elaborato una **seconda soluzione progettuale**, presentata il 23 dicembre 2019, che si caratterizzava per un arretramento nel nuovo volume

e la riproposizione della cortina muraria in fregio a via Doria secondo un nuovo disegno caratterizzato da grandi portali regolari.

A valle dell'esame di questa seconda soluzione progettuale, la Divisione Urbanistica e Territorio - Area Edilizia Privata - Servizio Permessi di Costruire con Ordinanza 188/2020 del 31.01.2020 richiedeva di presentare una «Nuova soluzione progettuale che preveda un disegno architettonico della manica fronte la via Andrea Doria aderente alle prescrizioni di cui all'Allegato A punto 4.1 commi 3/4/5/6 della NUEA del PRG» richiamando la nota protocollo. 247 del 24/01/2020 con cui la Divisione Urbanistica e Territorio - Servizio Pianificazione ribadiva che «il massimo intervento ammesso dal PRG vigente per l'esterno dell'edificio su spazio pubblico è il **risanamento conservativo**». Nella stessa ordinanza, il Servizio richiedeva inoltre che la nuova soluzione progettuale rispettasse «la manica massima di 14 m, prospiciente la via Andrea Doria, conforme alle prescrizioni di cui all'art.10 comma 30 delle NUEA del PRG.»

(1) La questione della natura del vincolo storico ambientale apposto con doppia baffatura in tavola 3 f.19 e tav.6 appare complessa e forse intrinsecamente contraddittoria. Come appare evidente dalle risultanze di archivio - come esaminate e discusse in contraddittorio nell'incontro del 19 novembre u.s. - vi sono elementi per sostenere l'intenzionalità del vincolo inteso a tutela di una specifica tipologia edilizia caratterizzante il Borgo Nuovo (edificio a corte con manica bassa su strada pubblica a chiusura) testimoniata dalla presenza del muro di un piano f.t. sulla via Andrea Doria, ma allo stesso tempo vi sono evidenze documentali e in sito che la materia edificata non sia originaria e non lo fosse neppure al momento del censimento dei beni culturali del 1982 da cui derivano le classificazioni di piano, e che di conseguenza sussistano elementi per ipotizzare un errore materiale o, in subordine, comunque escludere che si tratti di un vincolo sullo specifico manufatto nella sua attuale forma e consistenza.

In ogni caso, è evidente - essendo l'edificio nel suo insieme classificato alla stessa tavola 3 f. 19 come di recente costruzione - che il vincolo riguardi una parte di edificio ovvero l'"esterno su spazio pubblico" (come definito nell'allegato A alle NUEA, Premessa, punto 2) e non all'intero edificio, consentendo quindi l'applicazione del dispositivo della LR.16/2018 all'edificio come da comunicazione 21.11.2019 protocollo 10165.













2.2 La terza soluzione progettuale

La **terza soluzione progettuale** si propone di interpretare questo doppio vincolo attraverso:

- La sostituzione della attuale cortina edilizia realizzata nel 1985 con una cortina edilizia muraria di un piano f.t. ricostruita rispettando fedelmente il disegno composito del **progetto originario** del 1878, che maggiormente si conforma all'architettura dell'insieme ed alle parti storiche a noi pervenute e che testimonia della iniziale incertezza nella scelta tra uniformare differenziare quelli che in origine nascono come due edifici costruiti insieme ma autonomi (come testimonia ancora la presenza di due ingressi e due numeri civici sulla via Cavour); ciò in coerenza con l'art.4.1.b dell'Allegato A delle NUEA, che consente nel "risanamento conservativo" la «sostituzione degli elementi costitutivi del fronte [qui evidentemente spuri, come si è dimostrato attraverso le ricerche d'archivio e come rivela un superficiale esame materico e stilistico] con impiego di tecniche e materiali congruenti nel rispetto del loro disegno originario o storicamente consolidato» - qui fedelmente riproposto - senza

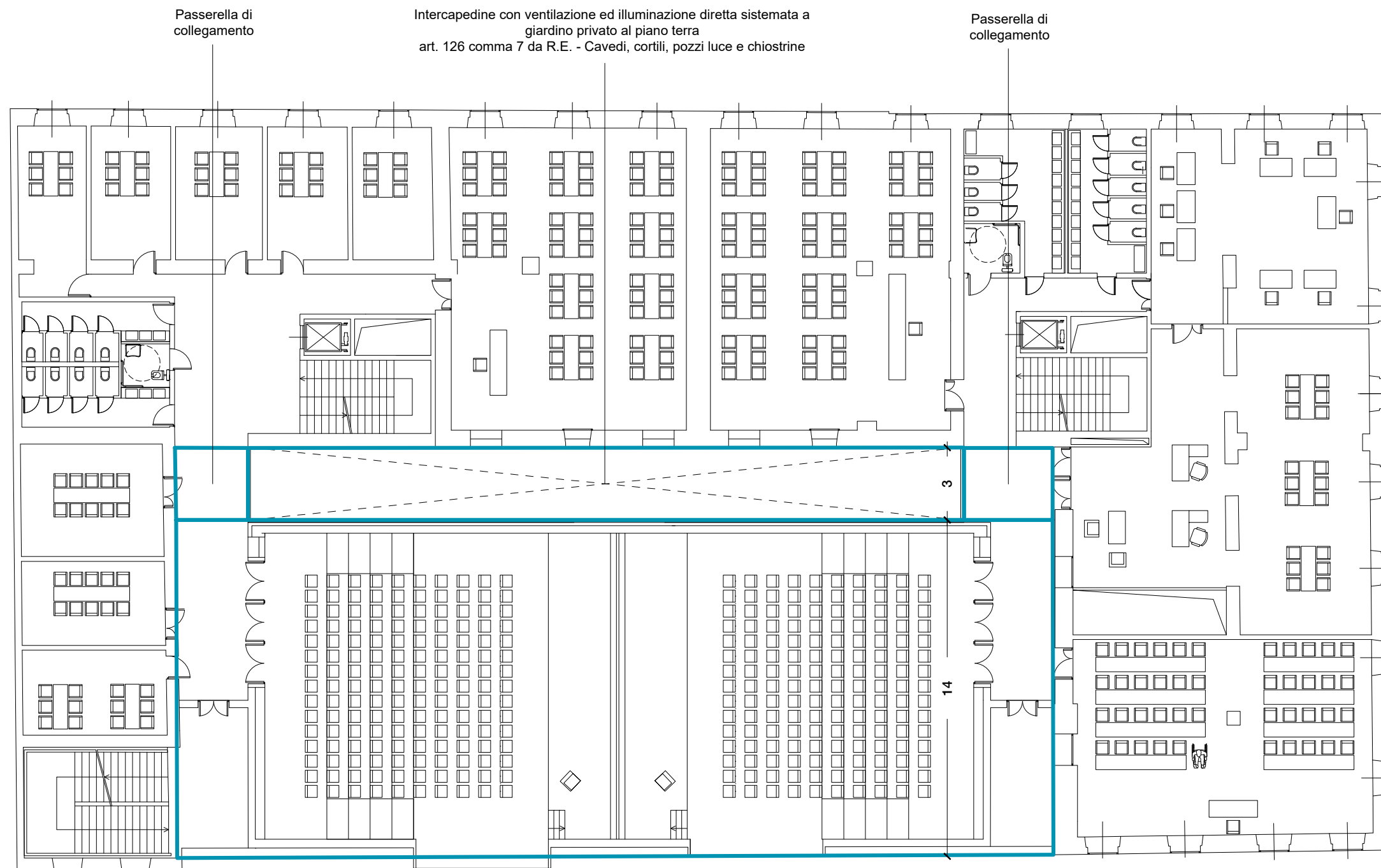
che vi sia «impoverimento dell'apparato decorativo» - che qui risulta anzi restaurato appieno, e perciò arricchito, dopo il reale "impoverimento" operato dalla demolizione e ricostruzione del 1985.

- L'apertura in questa cortina storica restituita, che restaura criticamente una parte perduta dell'edificio, delle **aperture** necessarie alla funzionalità dell'edificio coerentemente con il successivo punto d), che consente «modifiche alle aperture al piano terreno per la realizzazione di nuove vetrine e nuovi ingressi nel rispetto dell'ambiente storicamente caratterizzato, del disegno e dei materiali che connotano l'edificio», "ibridando" il disegno storico con il carattere contemporaneo delle parti superiori, coerentemente con la richiesta che «tali modifiche devono essere comprese in un progetto esteso all'intera fronte dell'edificio».
- La formazione di un **cavedio / pozzo di luce** (art. 126 RE vigente) lineare della lunghezza di 29,50 m e della larghezza di 3,00 m esteso lungo tutta la facciata esistente su corte della manica su via Cavour, distaccando in questo modo da essa la nuova manica su via Doria, la cui larghezza

rispetta i 14,00 m imposti dall'art.10.30 delle NUEA. Cavedio che, opportunamente sistemato con l'inserimento di verde verticale, diventa elemento caratterizzante l'identità dell'edificio a tutti i piani e taglio di luce ed aria che valorizza la piazza coperta su via Doria, elemento caratterizzante l'impostazione del progetto fin dalla sua prima stesura.

Si è in questo modo rispettato fedelmente il combinato disposto delle norme regolanti la modificazione dell'esistente, e si è "incorporata" nel progetto la contraddizione tra le diverse descrizioni ed interpretazioni della situazione complessa di un edificio oggetto di ripetute e profonde manipolazioni ma comunque ritenuto degno di una seppur parziale forma di attenzione conservativa, non volendo risolverla nell'una o nell'altra direzione, per proporre invece una soluzione che rispetta fedelmente la caratterizzazione tipologica e i pochi residui elementi originari sopravvissuti sulle fronti dopo i danni bellici e le pesanti manipolazioni degli anni '80 del '900 pur inserendo un volume contemporaneo - chiaramente autonomo e leggibile,

seppur gerarchicamente subordinato all'esistente - che consenta il riuso all'esistente e la sua ottimale rifunzionalizzazione.

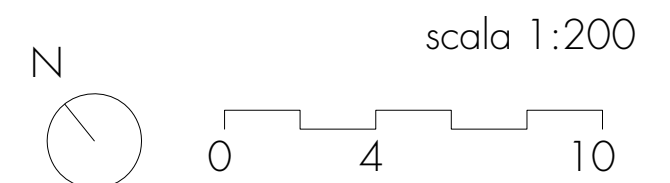


Art. 126 da R.E.

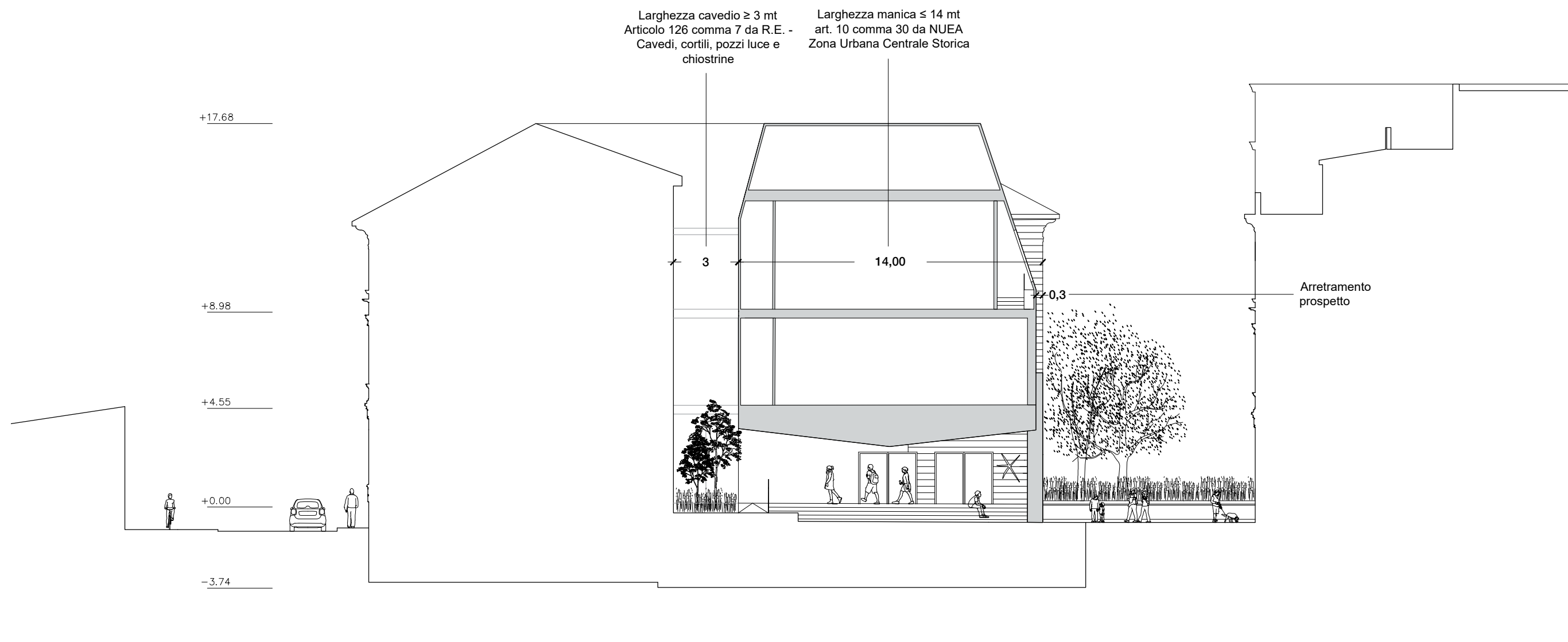
7. Nelle nuove costruzioni, in rapporto all'altezza dei prospetti, i cavedi devono essere così dimensionati:

- altezza fino a metri 15,00, lato min. metri 3,00, superficie minima metri quadrati 9,00;

10. Cortili e cavedi debbono essere pavimentati o sistemati a giardino privato e comunque provvisti di scarico delle acque meteoriche realizzato in modo da evitare ristagni: è assolutamente vietato, in detto scarico, versare acque nere o materiale di rifiuto.



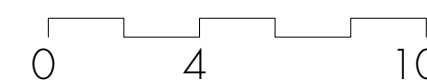
PLANIMETRIA PIANO PRIMO DEL NUOVO PROGETTO IN CONFORMITA' ALLE PRESCRIZIONI DA NUEA E R.E.



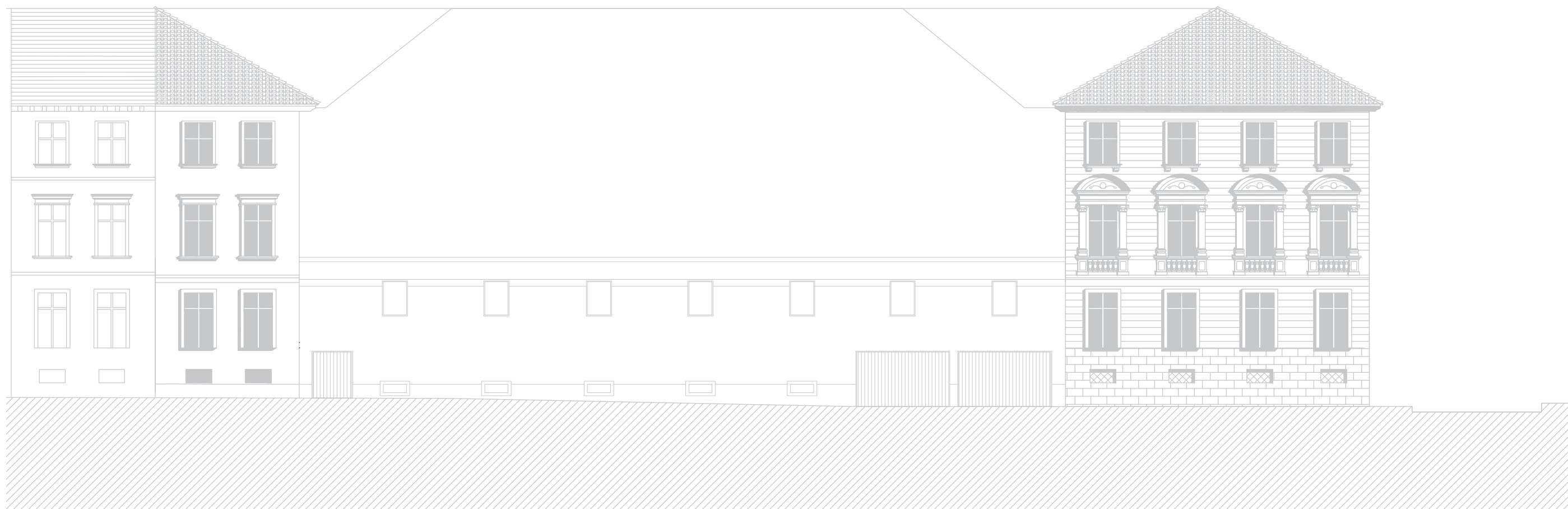
Art. 10 comma 30 NUEA

Per gli edifici del periodo tra le due guerre (gruppo 5) e gli edifici recenti (gruppo 6), in assenza di qualita' delle parti relative all'esterno di edifici su spazi pubblici, e' ammessa la demolizione degli edifici esistenti e la loro contestuale ricostruzione; essa deve avvenire nel rispetto dei fili stradali, della SLP preesistente, di una altezza massima di 18 metri e comunque non superiore alla maggiore altezza degli edifici adiacenti in cortina e di uno spessore di manica massimo di 14 metri, con la possibilita' di mantenere le distanze preesistenti dalle proprieta' confinanti e trasferire in cortina le SLP dei fabbricati interni.

scala 1:200

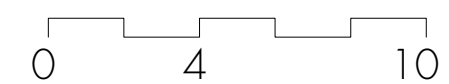


SEZIONE DELLA MANICA DELLA NUOVA SOLUZIONE PROGETTUALE IN CONFORMITA' ALLE PRESCRIZIONI DA NUEA E R.E.



Progetto di ricostruzione del basso fabbricato del 1985

scala 1:200



PROSPETTO STATO DI FATTO CONCESSIONE EDILIZIA N. 770 DEL 31/12/1985



Progetto di completamento del lotto risalente a richiesta di permesso di costruire del 1878

scala 1:200



PROSPETTO RELATIVO AL PROGETTO DI COMPLETAMENTO DEL LOTTO DEL 1878



Art. 4.1 Allegato A NUEA

b) Sostituzione degli elementi costitutivi del fronte con impiego di tecniche e materiali congruenti nel rispetto del loro disegno originario o storicamente consolidato o di quello degli elementi sostituiti se coerenti e con la salvaguardia degli elementi di pregio. Non e' comunque ammesso l'impovertimento dell'apparato decorativo.

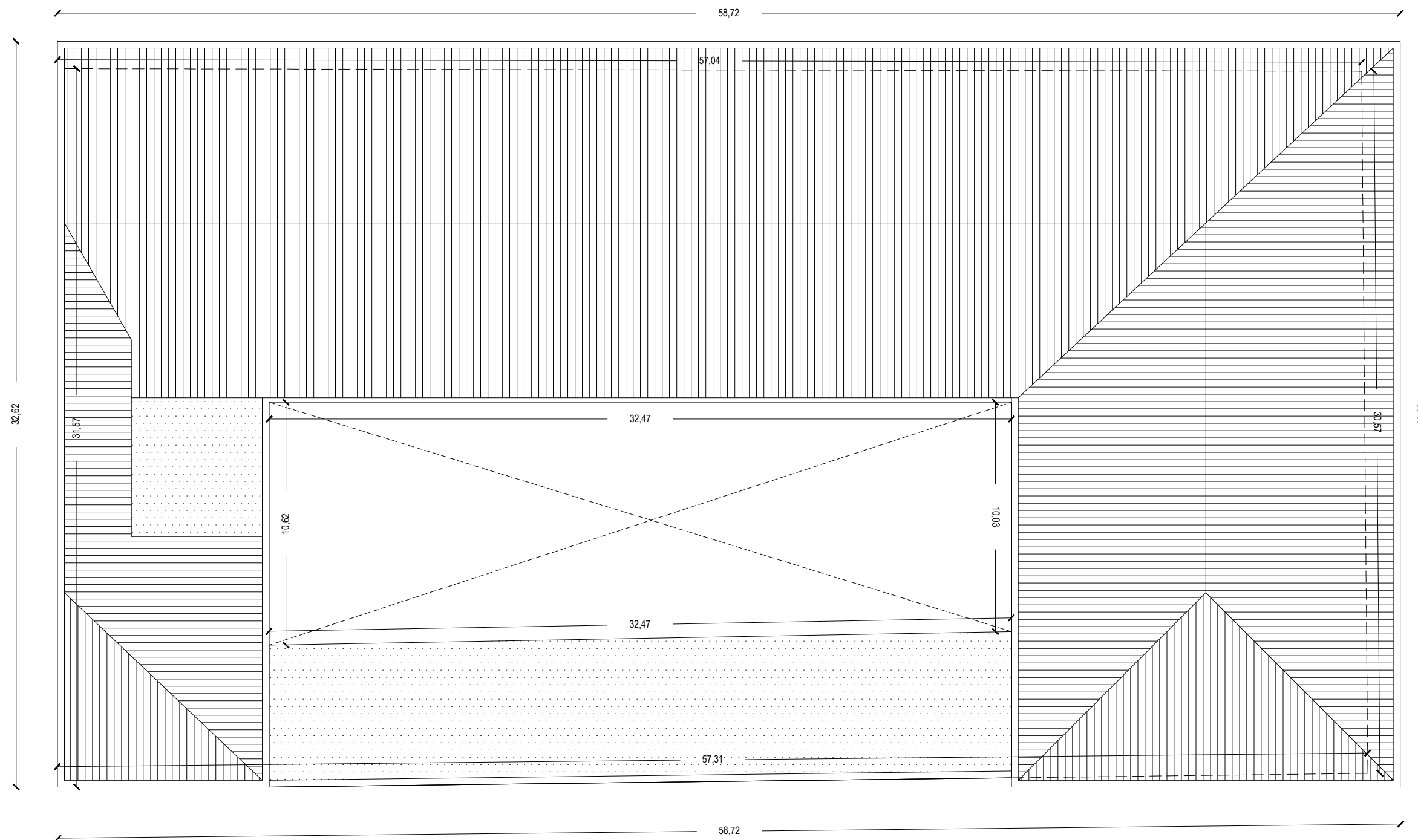
d) Modifiche delle aperture al piano terreno per la realizzazione di nuove vetrine e nuovi ingressi nel rispetto dell'ambiente storicamente caratterizzato, del disegno e dei materiali che connotano l'edificio. Tali modifiche devono essere comprese in un progetto esteso all'intera fronte dell'edificio.

scala 1:200



NUOVA SOLUZIONE PROGETTUALE DEL PROSPETTO VERSO VIA ANDREA DORIA CON INTERVENTO DI RISANAMENTO CONSERVATIVO DEL PROSPETTO DEL 1878

3. Precisazioni in merito al calcolo della superfice fondiaria, superficie coperta dei fabbricati e area libera sul lotto di intervento



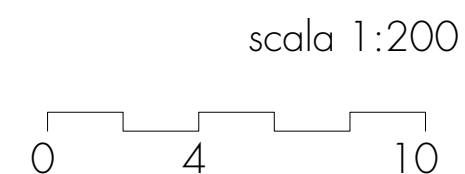
DIMOSTRAZIONE ANALITICA
CALCOLO SUPERFICIE FONDIARIA
(SF), COPERTA (SC) E LIBERA (SL)
DELL'EDIFICIO ESISTENTE

SF: superficie fondiaria
 $(31,57 + 30,57) \text{ m} \times 57,04 / 2 =$
 1.776 m^2

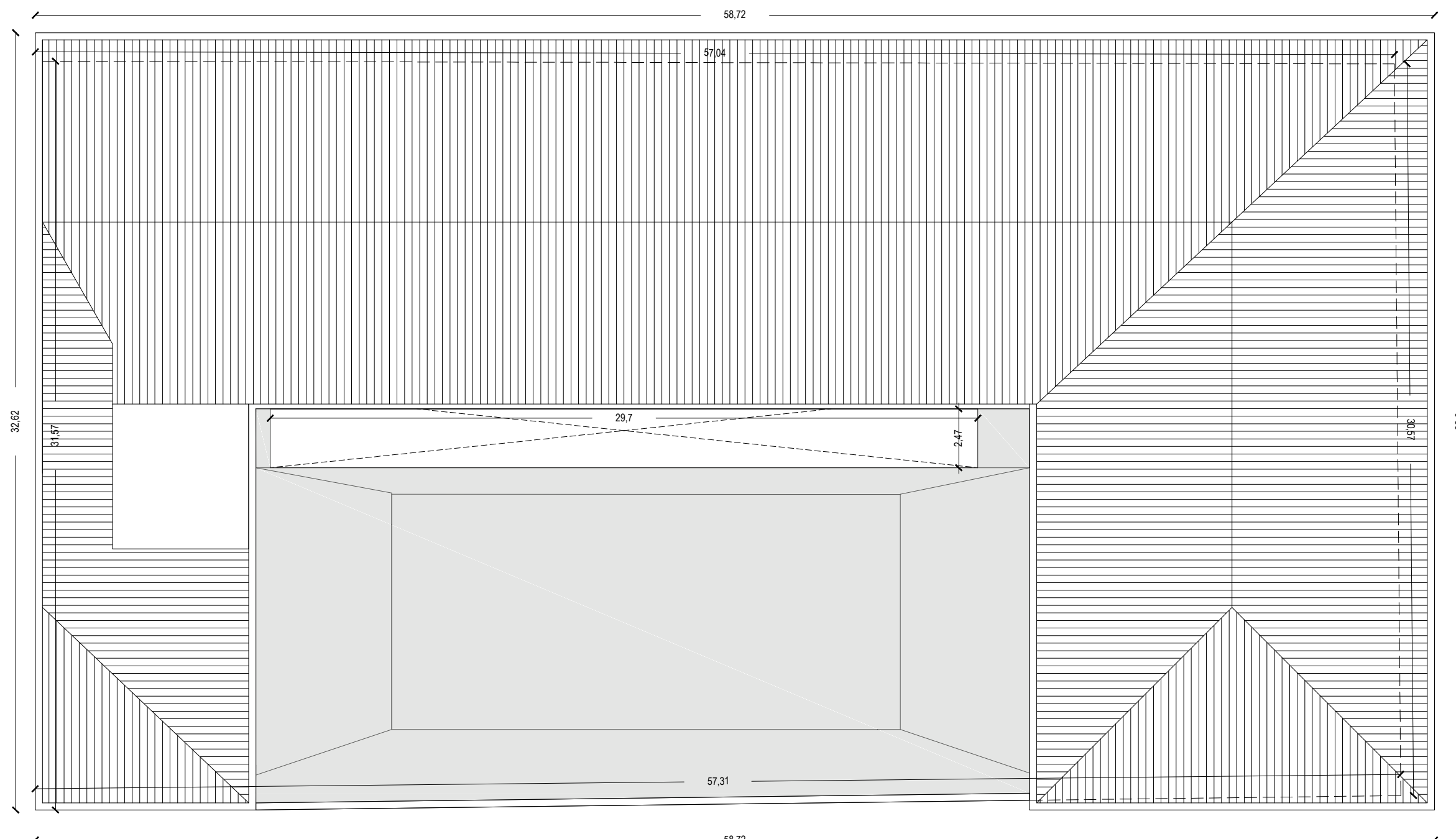
SL: superficie libera o area libera
 $(10,62 + 10,03) \text{ m} \times 32,47 / 2 =$
 $335,25 \text{ m}^2$

SC: superficie coperta
 $(58,72 \times 32,62) \text{ m}^2 - \text{SL} =$
 $1.915,44 \text{ m}^2 - 335,25 \text{ m}^2 =$
 $1.580,20 \text{ m}^2$

Tali superfici risultano leggermente variate
rispetto alle precedenti consegne a seguito
della realizzazione di un rilievo laser
scanner di maggiore precisione.



PIANO COPERTURA - STATO DI FATTO CONCESSIONE EDILIZIA N. 770 DEL 31/12/1985



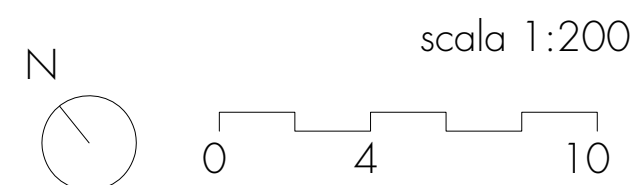
**DIMOSTRAZIONE ANALITICA
CALCOLO SUPERFICIE FONDIARIA
(SF), COPERTA (SC) E LIBERA (SL) DELLA
NUOVA SOLUZIONE PROGETTUALE**

SF: superficie fondiaria
 $(31,57 + 30,57) \text{ m} \times 57,04 / 2 =$
 1.776 m^2

SL: superficie libera o area libera
 $29,7 \text{ m} \times 2,47 \text{ m} = 73,36 \text{ m}^2$

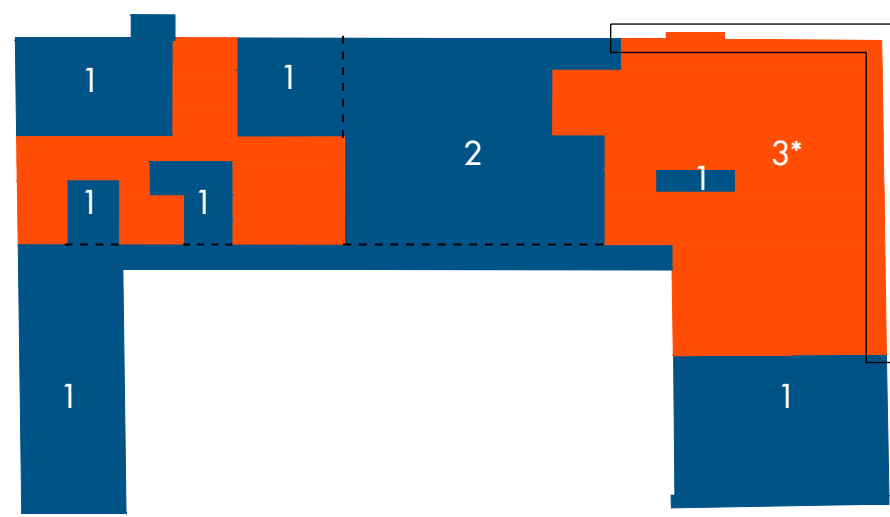
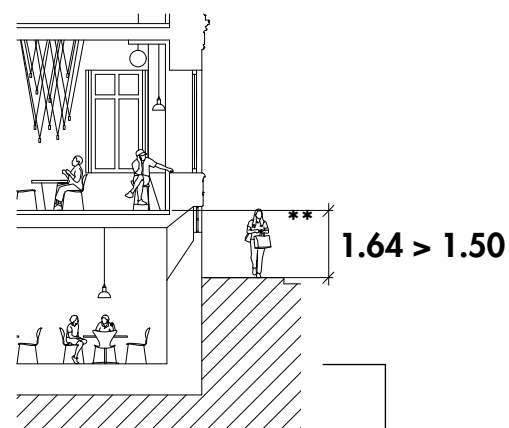
SC: superficie coperta
 $(58,72 \times 32,62) \text{ m}^2 - \text{SL} =$
 $1.915,44 \text{ m}^2 - 73,36 \text{ m}^2 =$
 $1.842,08 \text{ m}^2$

Tali superfici risultano leggermente variate
rispetto alle precedenti consegne a seguito
della realizzazione di un rilievo laser
scanner di maggiore precisione.

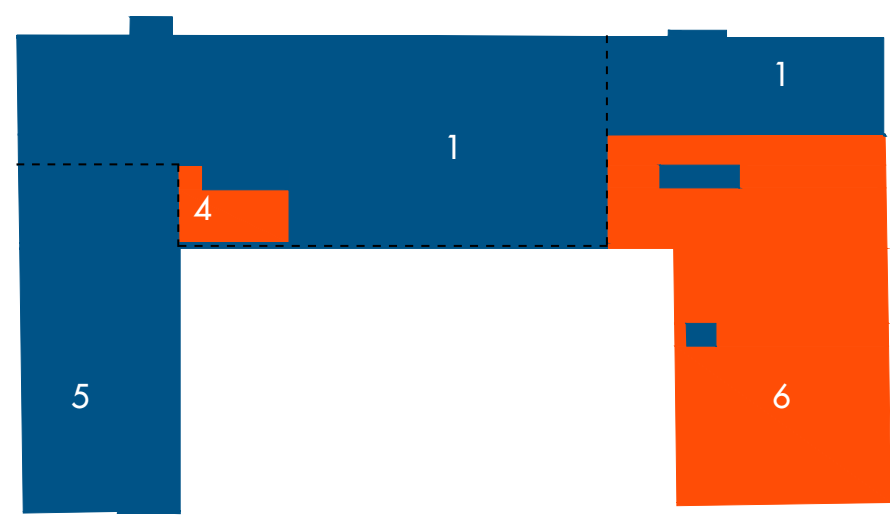


PIANO COPERTURA - NUOVA SOLUZIONE PROGETTUALE

4. Dimostrazione analitica atta a comprovare la SLP legittima esistente e la SLP della nuova soluzione progettuale



SLP esistente : 509 m²



SLP nuova soluzione progettuale: 392,36 m²

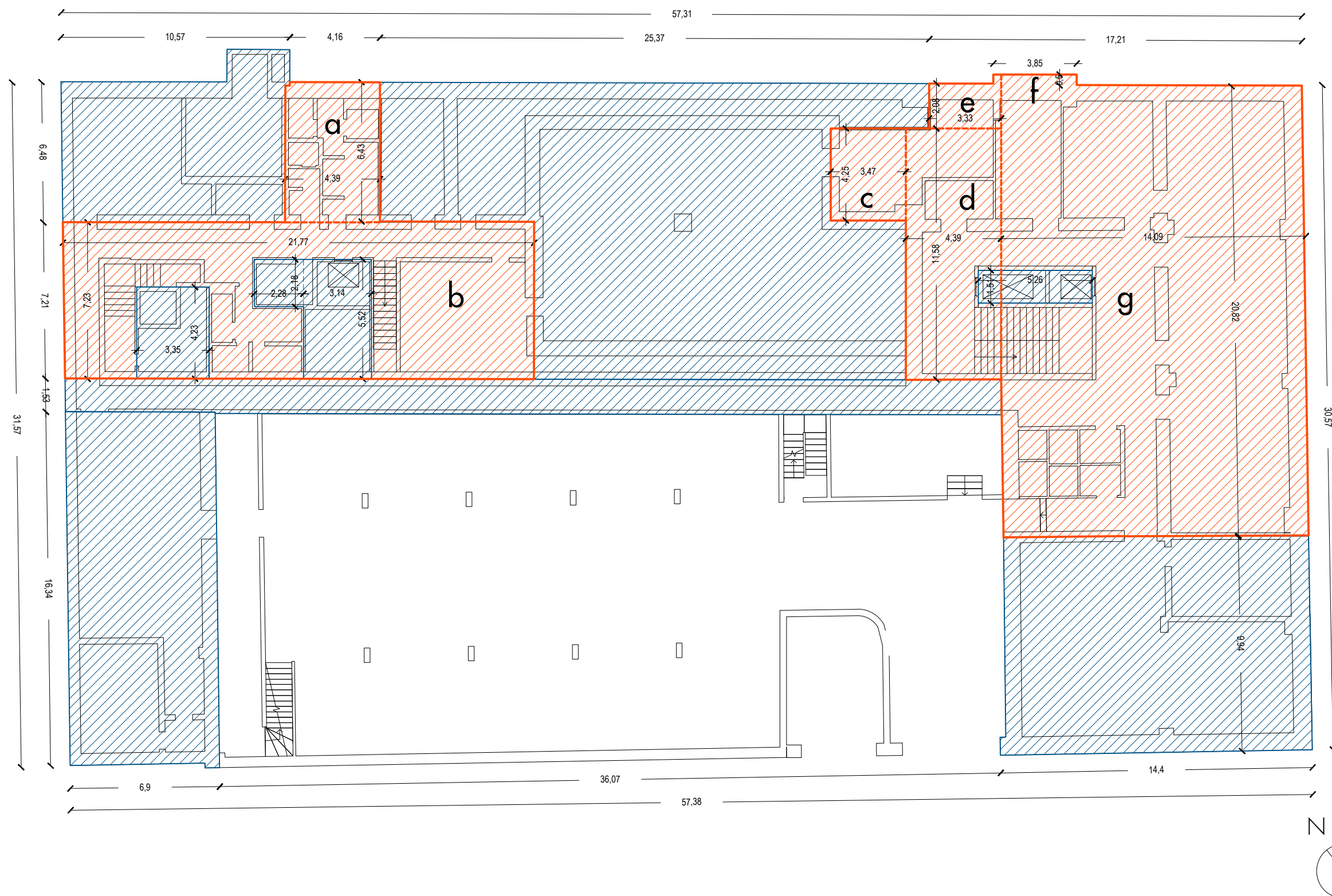
1. vani tecnici, locali impianti tecnologici, magazzini, centrale elettrica e cabina ENEL
2. caveau
3. archivio emergente per una quota pari a m 1,64 rispetto al piano marciapiede
4. vano scala
5. rimessa bici (verifica legge Tognoli)
6. caffetteria, spogliatoi



PIANO SEMINTERRATO

*locali agibili e conformi all'art.130 del Regolamento d'Igiene "Locali per il lavoro" del 1974/'75, tutt'ora adottato. Nulla osta del servizio sanitario del 21/08/1986.

** locali in cui le superfici parzialmente interrato emergono per una quota eccedente mt 1,50 rispetto al piano marciapiede (misurata sull'estradosso del solaio di copertura dell'interrato) - pertanto non rientrano nelle superfici a scomputo della SLP come da art.2 comma 20 punto 3 del TITOLO I NUEA.



DIMOSTRAZIONE ANALITICA

CALCOLO SLP ESISTENTE

- a. $4,39 \text{ m} \times 6,43 \text{ m} = 28,2 \text{ m}^2$
 - b. $(7,23 \times 21,77) \text{ m}^2 - (3,35 \times 4,23) \text{ m}^2 - (2,28 \times 2,18) \text{ m}^2 - (3,14 \times 5,52) \text{ m}^2 = 120,9 \text{ m}^2$
 - c. $3,47 \text{ m} \times 4,25 \text{ m} = 14,75 \text{ m}^2$
 - d. $4,39 \text{ m} \times 11,58 \text{ m} = 50,83 \text{ m}^2$
 - e. $3,33 \text{ m} \times 2,08 \text{ m} = 6,92 \text{ m}^2$
 - f. $3,85 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} = 1,93 \text{ m}^2$
 - g. $(14,09 \times 20,82) \text{ m}^2 - (5,26 \times 1,51) \text{ m}^2 = 285,5 \text{ m}^2$
- totale SLP = 509 m²**

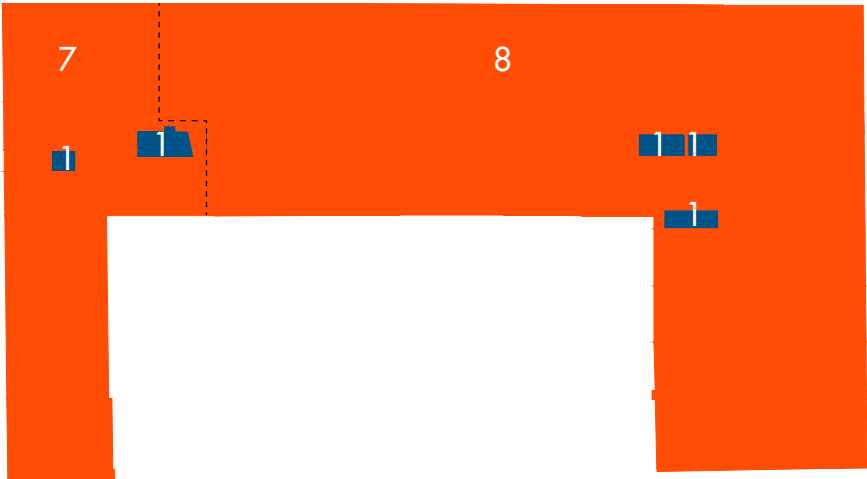
■ SLP
■ NO SLP

scala 1:200

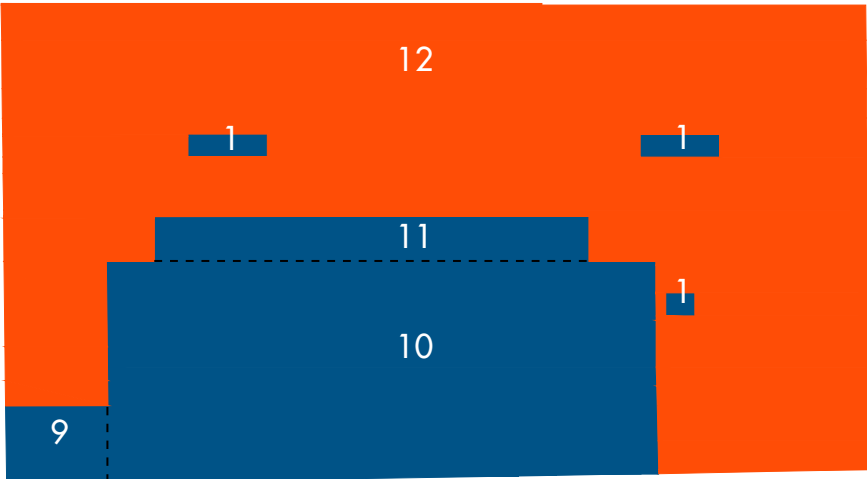


PIANO SEMINTERRATO - STATO DI FATTO CONCESSIONE EDILIZIA N. 770 DEL 31/12/1985

- 1. vani tecnici e locali impianti tecnologici
- 7. negozi
- 8. uffici
- 9. scala di sicurezza esterna e spazi funzionali
- 10. piazza coperta
- 11. intercapedine a cielo aperto e verde
- 12. aule, learning center, sale break out, segreteria, uffici colloqui, caffetteria, servizi, control room, reception,



SLP esistente : 1.139,75 m²

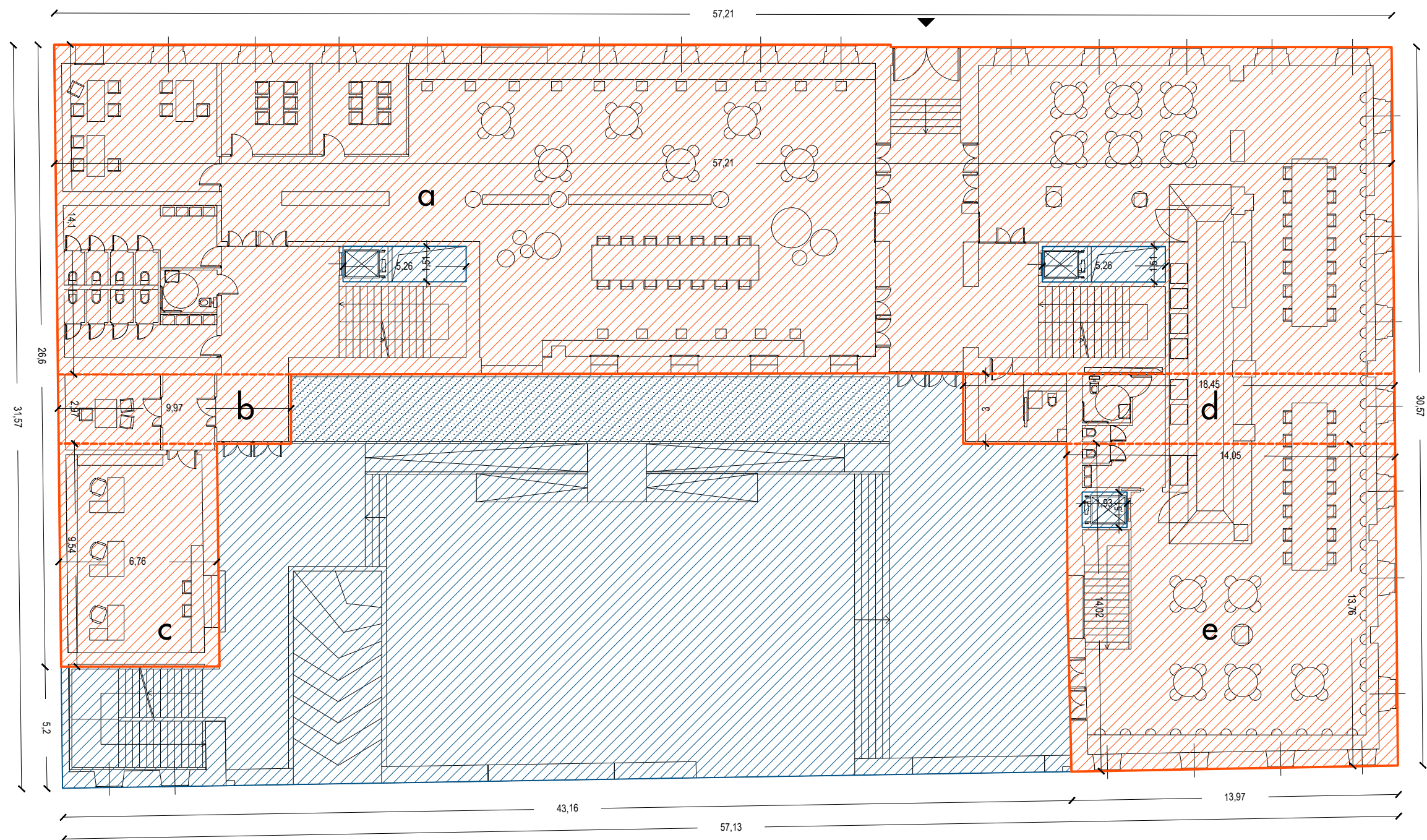


SLP nuova soluzione progettuale: 1.132,39 m²

PIANO TERRA

SLP

NO SLP



DIMOSTRAZIONE ANALITICA

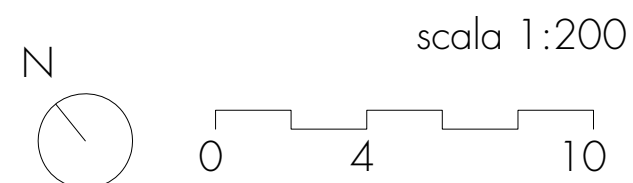
CALCOLO SLP NUOVA

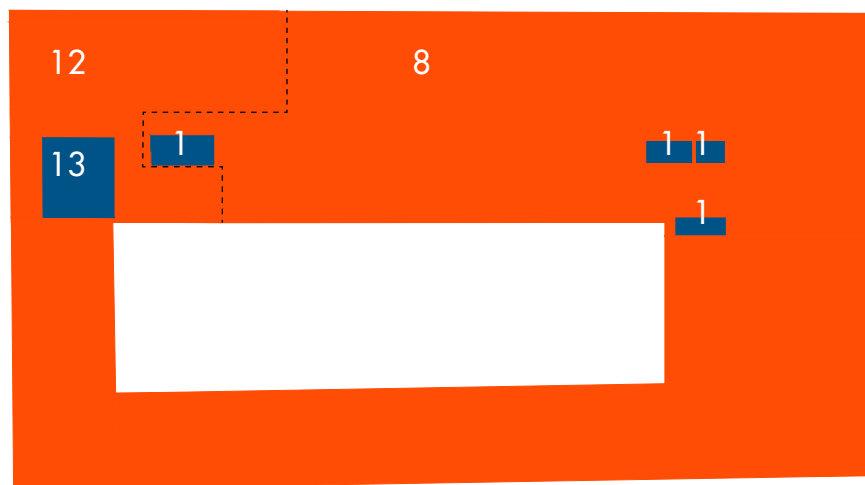
SOLUZIONE PROGETTUALE

- a. $(57,21 \times 14,1) \text{ m}^2 - 2 \times (5,26 \times 1,51) \text{ m}^2 = 790,78 \text{ m}^2$
 - b. $9,97 \text{ m} \times 2,97 \text{ m} = 29,61 \text{ m}^2$
 - c. $6,76 \text{ m} \times 9,54 \text{ m} = 64,49 \text{ m}^2$
 - d. $18,45 \text{ m} \times 3 \text{ m} = 55,35 \text{ m}^2$
 - e. $((14,02 + 13,76) \text{ m} \times 14,05 \text{ m} / 2) - (1,93 \times 1,51) \text{ m}^2 = 192,24$
- totale SLP = 1.132,39 m²**

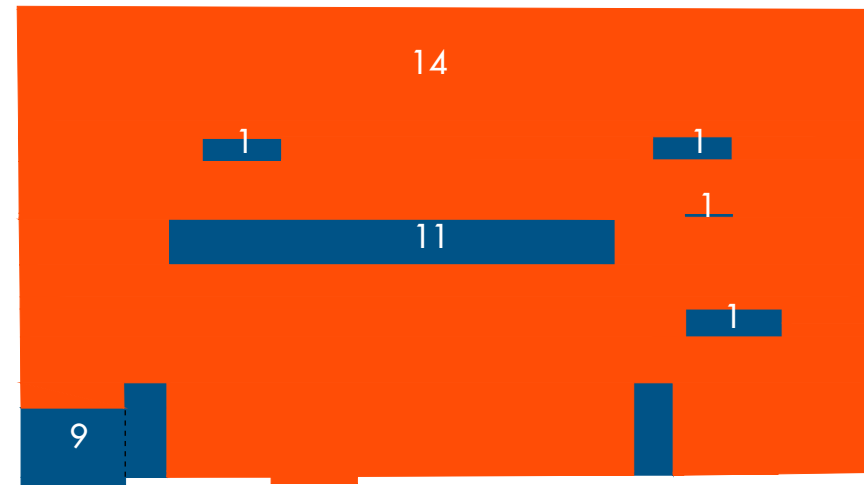
SLP
NO SLP

PIANO TERRA - NUOVA SOLUZIONE PROGETTUALE





SLP esistente : 1.330,78 m²



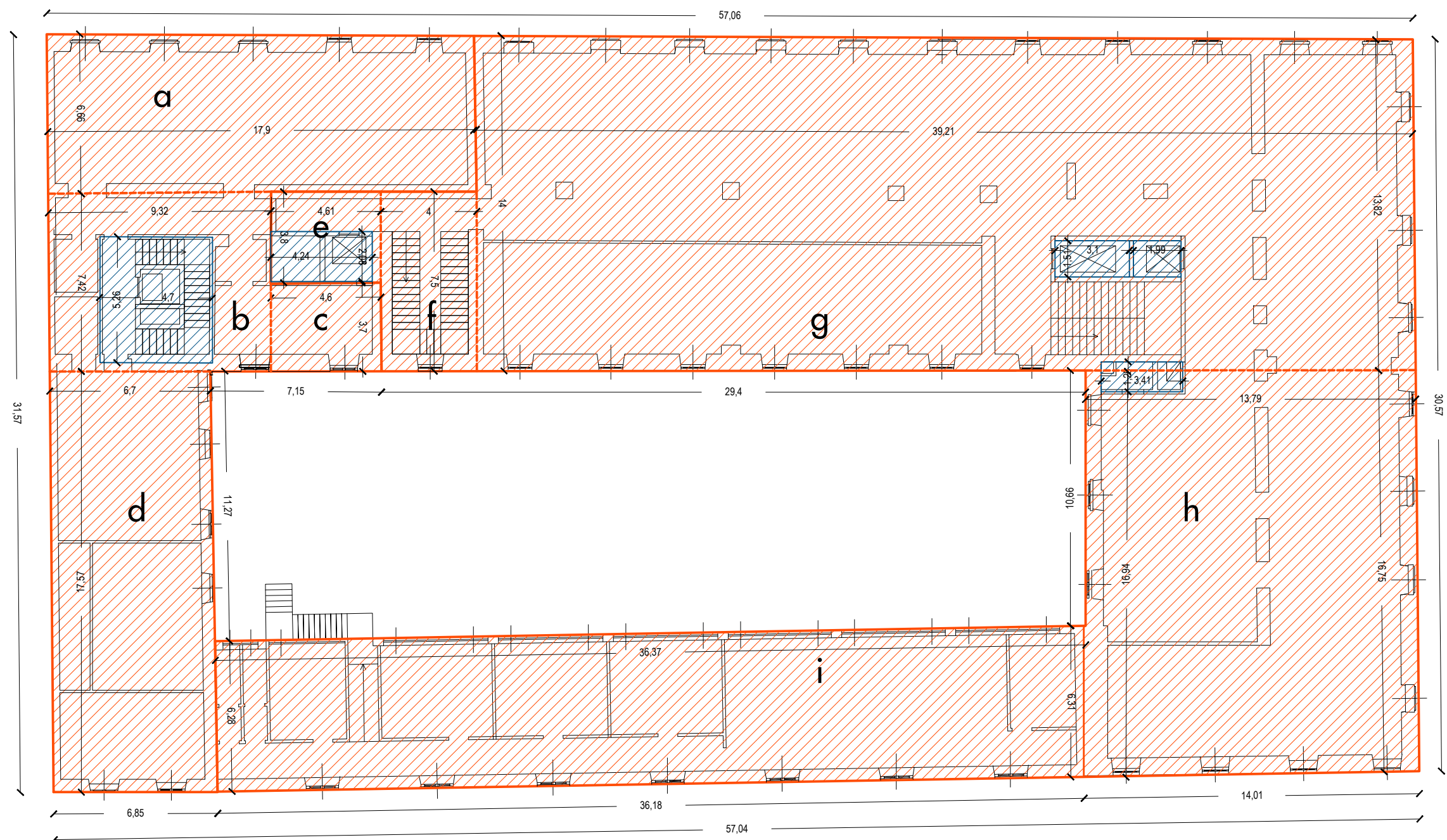
SLP nuova soluzione progettuale: 1.590,61 m²

- 1. vani tecnici e locali impianti tecnologici
- 8. uffici
- 9. scala di sicurezza esterna e spazi funzionali
- 11. intercapedine a cielo aperto e verde
- 12. residenze
- 13. vano scala < 10% superficie coperta - residenza (NUEA art.2 punto 11 c.23)
- 14. aule, 2 auditorium 150 posti, sale break out, uffici, career office + student office, servizi, distributivo

PIANO PRIMO

■ SLP

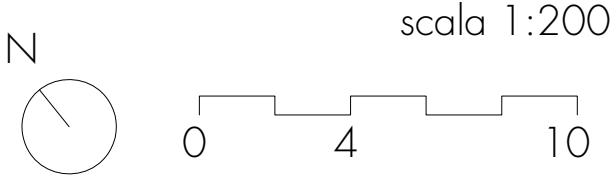
■ NO SLP



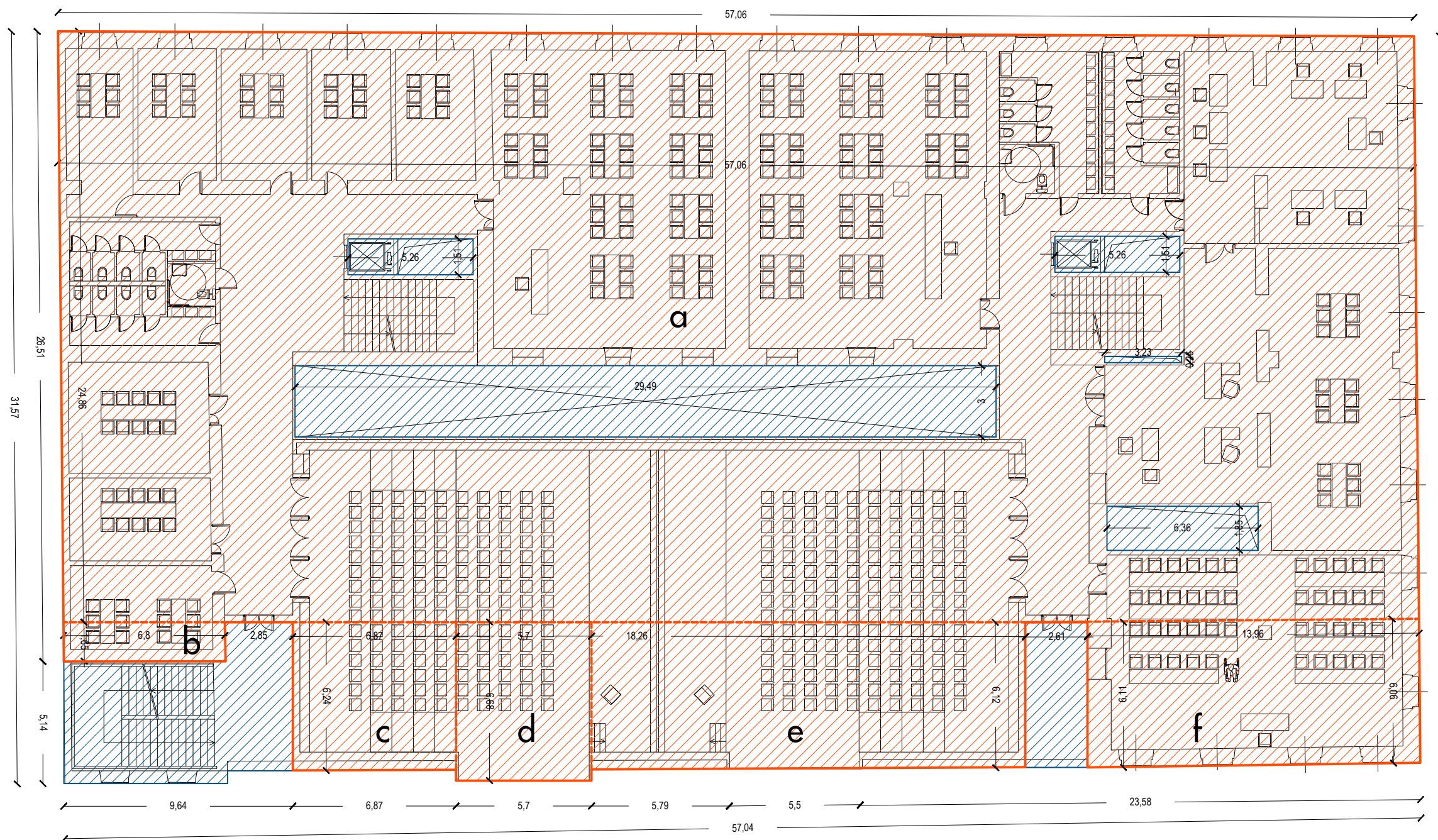
DIMOSTRAZIONE ANALITICA CALCOLO SLP ESISTENTE

- a. $17,9 \text{ m} \times 6,66 \text{ m} = 119,21 \text{ m}^2$
 - b. $(9,32 \times 7,42) \text{ m}^2 - (5,26 \times 4,7) \text{ m}^2 = 44,43 \text{ m}^2$
 - c. $4,6 \text{ m} \times 3,7 \text{ m} = 17,02 \text{ m}^2$
 - d. $(6,85+6,7) \text{ m} \times 17,57 \text{ m} / 2 = 119,04 \text{ m}^2$
 - e. $(4,61 \times 3,8) \text{ m}^2 - (4,24 \times 2,08) \text{ m}^2 = 8,78 \text{ m}^2$
 - f. $4 \text{ m} \times 7,5 \text{ m} = 30 \text{ m}^2$
 - g. $((14+13,82) \text{ m} \times 39,21 \text{ m} / 2) - (1,51 \times 3,1) \text{ m}^2 - (1,99 \times 1,51) \text{ m}^2 - (1,28 \times 3,41) \text{ m}^2 = 533,36 \text{ m}^2$
 - h. $(16,94 + 16,75) \text{ m} \times 13,79 \text{ m} / 2 = 231,29 \text{ m}^2$
 - i. $(6,28+6,31) \text{ m} \times 36,18 / 2 = 227,75 \text{ m}^2$
- totale SLP = 1.330,78 m²**

■ SLP
■ NO SLP



PIANO PRIMO - STATO DI FATTO CONCESSIONE EDILIZIA N. 770 DEL 31/12/1985



DIMOSTRAZIONE ANALITICA

CALCOLO SLP NUOVA

SOLUZIONE PROGETTUALE

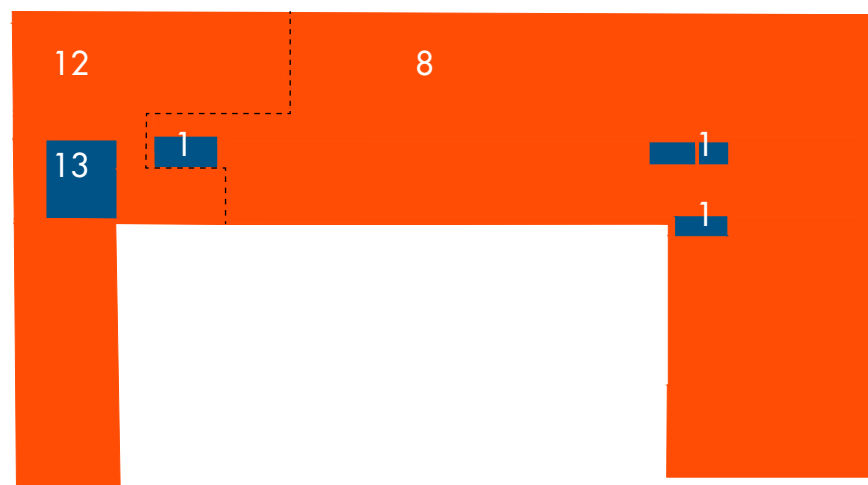
- a. $(57,06 \times 24,86) \text{ m}^2 - 2 \times (5,26 \times 1,51) \text{ m}^2 - (3,23 \times 0,26) \text{ m}^2 - (6,26 \times 1,85) \text{ m}^2 - (29,49 \times 3) \text{ m}^2 = 1.301,74 \text{ m}^2$
 - b. $6,8 \text{ m} \times 1,65 \text{ m} = 11,22 \text{ m}^2$
 - c. $6,87 \text{ m} \times 6,24 \text{ m} = 42,87 \text{ m}^2$
 - d. $5,7 \text{ m} \times 6,68 \text{ m} = 38,08 \text{ m}^2$
 - e. $18,26 \text{ m} \times 6,12 \text{ m} = 111,75 \text{ m}^2$
 - f. $(6,11 + 6,06) \text{ m} \times 13,96 \text{ m} / 2 = 84,95 \text{ m}^2$
- totale SLP = 1.590,61 m²**

■ SLP
■ NO SLP

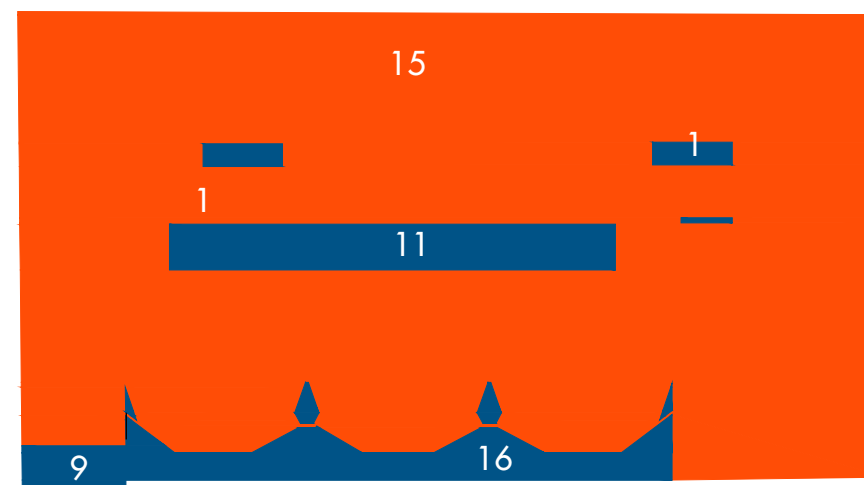
PIANO PRIMO - NUOVA SOLUZIONE PROGETTUALE

N
 scala 1:200
 0 4 10

- 1. vani tecnici e locali impianti tecnologici
- 8. uffici
- 9. scala di sicurezza esterna e spazi funzionali
- 12. residenze
- 13. vano scala < 10% superficie coperta - residenza
(NUEA art.2 punto 11 c.23)
- 15. aule, 4 auditorium 80 posti Harvard hall, laboratorio
di informatica, uffici, sale riunioni, servizi, distributivo
- 16. passerella esterna



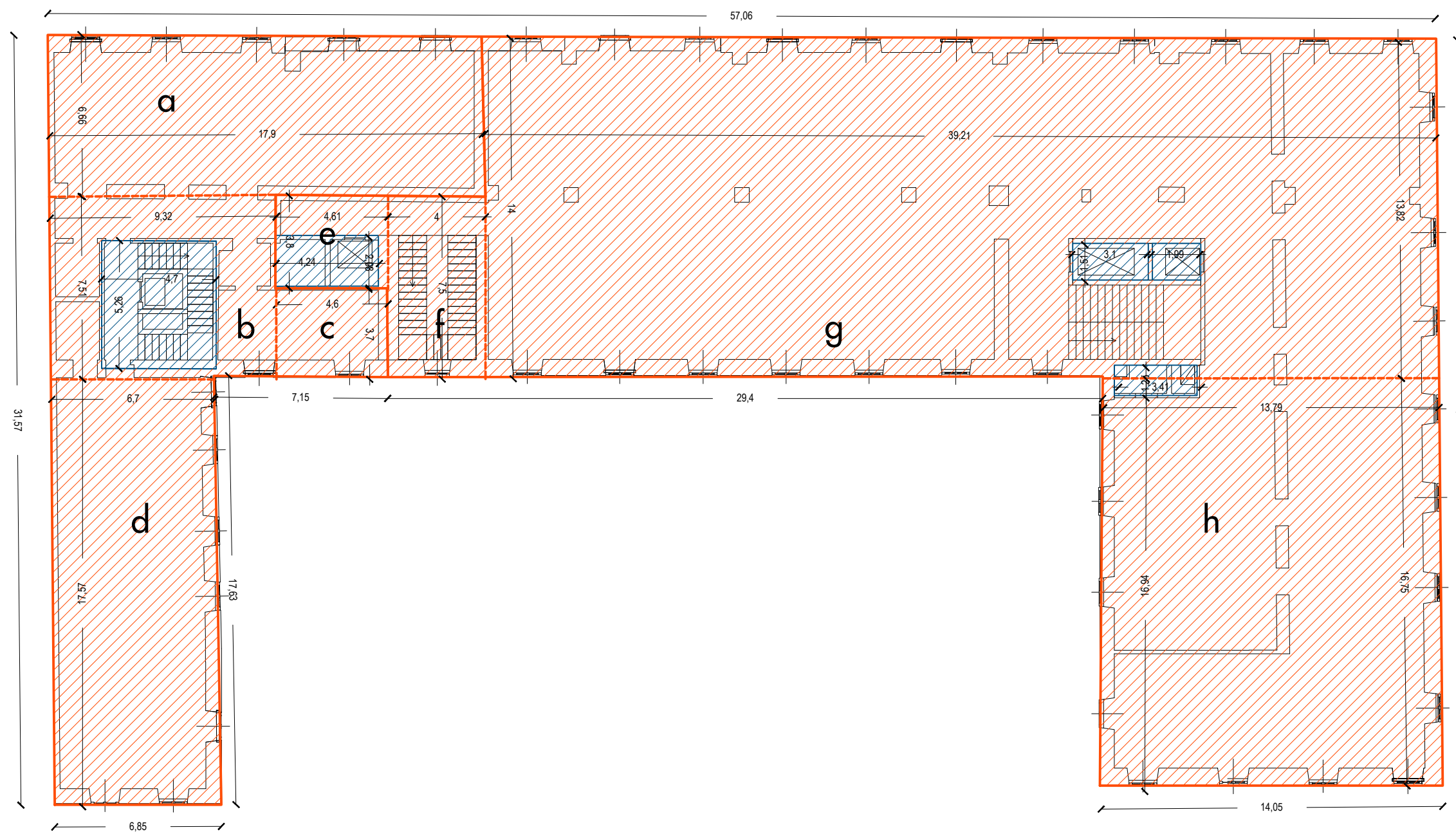
SLP esistente : 1.103,03 m²



SLP nuova soluzione progettuale: 1.503,16 m²

PIANO SECONDO





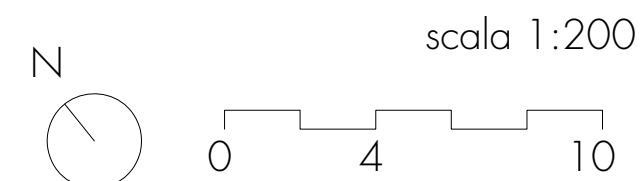
DIMOSTRAZIONE ANALITICA

CALCOLO SLP ESISTENTE

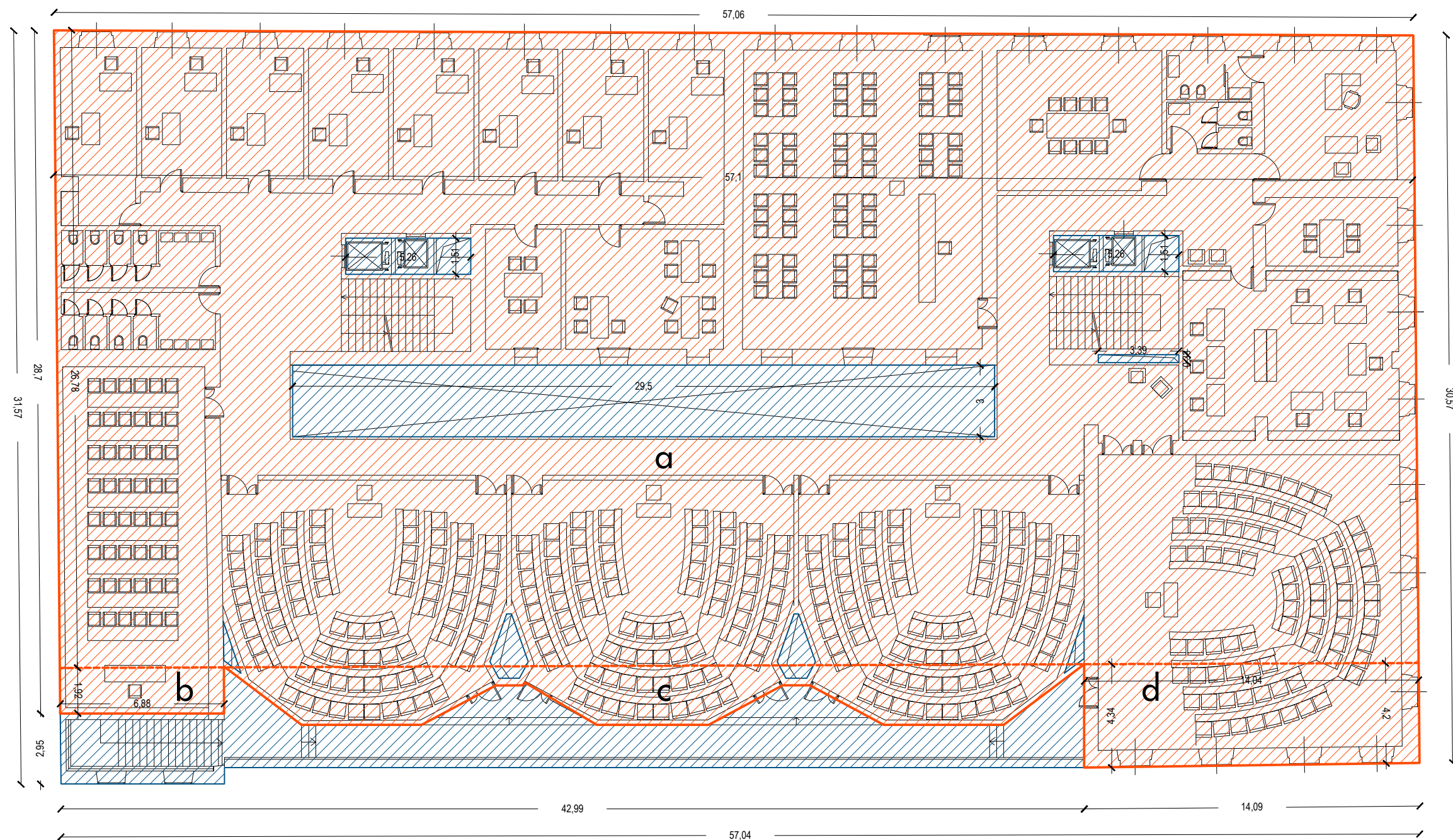
- a. $17,9 \text{ m} \times 6,66 \text{ m} = 119,21 \text{ m}^2$
- b. $(9,32 \times 7,42) \text{ m}^2 - (5,26 \times 4,7) \text{ m}^2 = 44,43 \text{ m}^2$
- c. $4,6 \text{ m} \times 3,7 \text{ m} = 17,02 \text{ m}^2$
- d. $(6,85 + 6,7) \text{ m} \times 17,57 \text{ m} / 2 = 119,04 \text{ m}^2$
- e. $(4,61 \times 3,8) \text{ m}^2 - (4,24 \times 2,08) \text{ m}^2 = 8,78 \text{ m}^2$
- f. $4 \text{ m} \times 7,5 \text{ m} = 30 \text{ m}^2$
- g. $((14 + 13,82) \text{ m} \times 39,21 \text{ m} / 2) - (1,51 \times 3,1) \text{ m}^2 - (1,99 \times 1,51) \text{ m}^2 - (1,28 \times 3,41) \text{ m}^2 = 533,36 \text{ m}^2$
- h. $(16,94 + 16,75) \text{ m} \times 13,79 \text{ m} / 2 = 231,29 \text{ m}^2$

totale SLP = 1.103,03 m²

■ SLP
■ NO SLP



PIANO SECONDO - STATO DI FATTO CONCESSIONE EDILIZIA N. 770 DEL 31/12/1985



DIMOSTRAZIONE ANALITICA

CALCOLO SLP NUOVA

SOLUZIONE PROGETTUALE

- a. $(57,1 \times 26,78) \text{ m}^2 - 2 \times (5,26 \times 1,51) \text{ m}^2 - (3,39 \times 0,33) \text{ m}^2 - (6,26 \times 1,85) \text{ m}^2 - (29,5 \times 3) \text{ m}^2 = 1.412,05 \text{ m}^2$
 - b. $6,88 \text{ m} \times 1,92 \text{ m} = 13,21 \text{ m}^2$
 - c. da area autocad $67,04 \text{ m}^2$ - cavedi $6,67 \text{ m}^2 = 60,37 \text{ m}^2$
 - d. $14,04 \text{ m} \times 4,34 \text{ m} = 17,53 \text{ m}^2$
- totale SLP = 1.503,16 m²**

SLP
NO SLP

scala 1:200



PIANO SECONDO - NUOVA SOLUZIONE PROGETTUALE

- 1. vani tecnici e locali impianti tecnologici
- 8. uffici
- 19. aule, servizi e distributivo



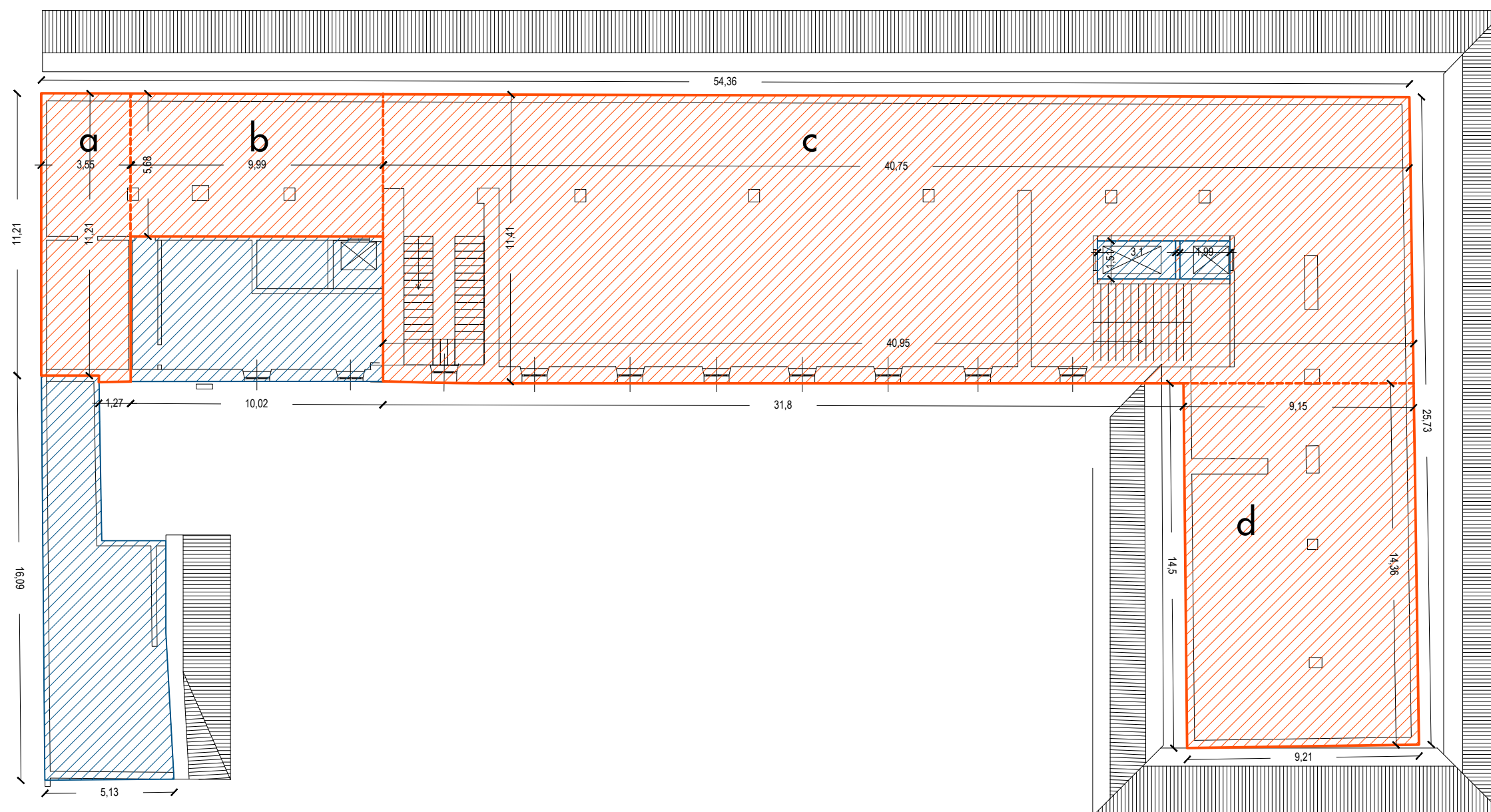
SLP esistente: 694,61 m²

PIANO TERZO



SLP nuova soluzione progettuale: 632,67 m²

- SLP
- NO SLP

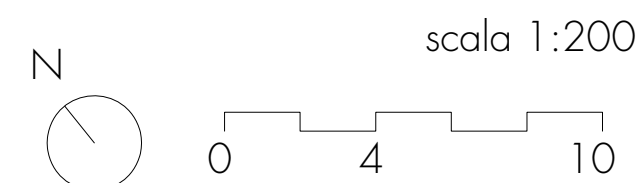


DIMOSTRAZIONE ANALITICA

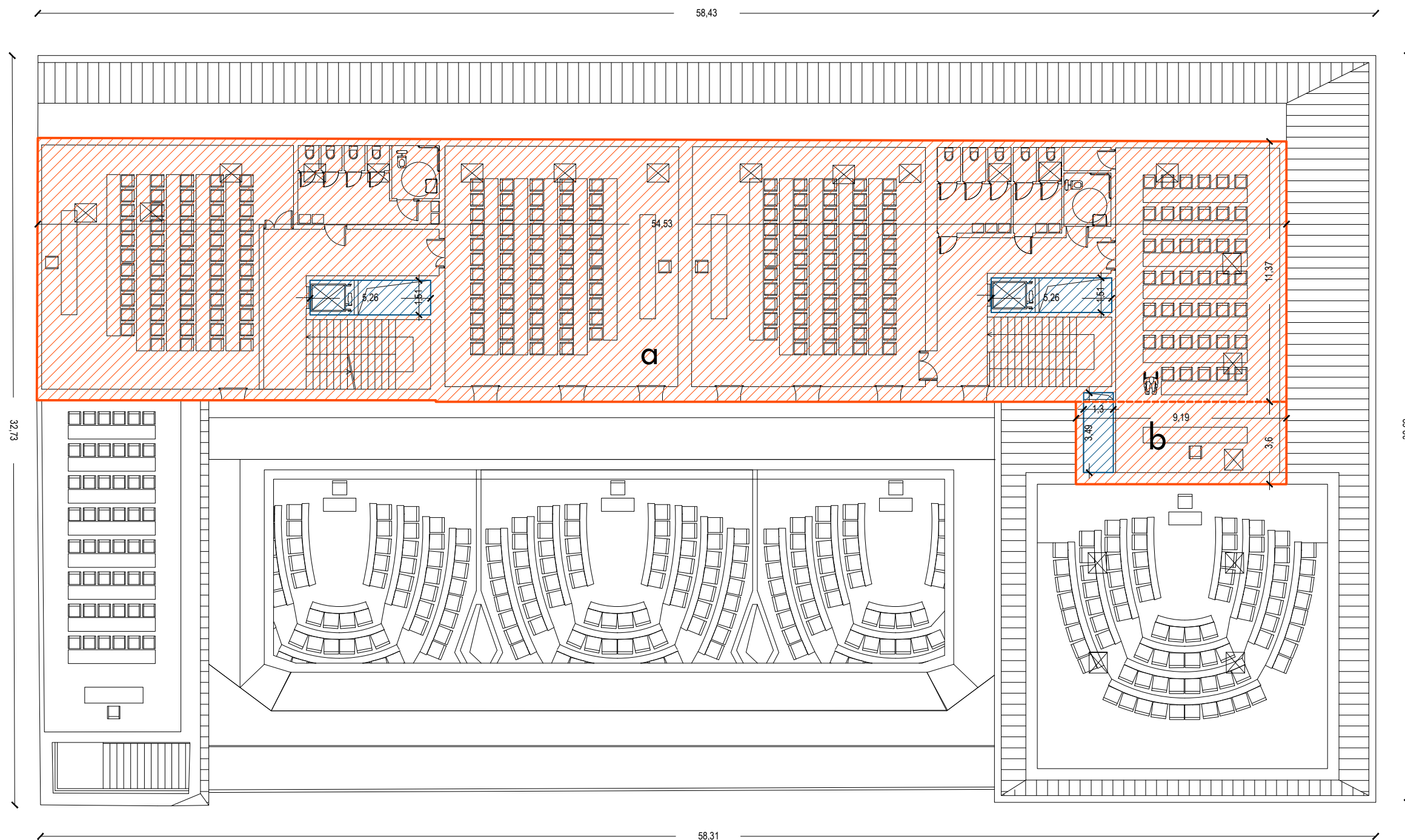
CALCOLO SLP ESISTENTE

- a. $3,55 \text{ m} \times 11,21 \text{ m} = 39,80 \text{ m}^2$
 - b. $9,99 \text{ m} \times 5,68 \text{ m} = 56,74 \text{ m}^2$
 - c. $(40,75 \times 11,41) \text{ m}^2 - (3,1 \times 1,51) \text{ m}^2 - (1,99 \times 1,51) \text{ m}^2 = 464,96 \text{ m}^2$
 - d. $(9,21 + 9,15) \text{ m} \times 14,5 \text{ m} / 2 = 133,11 \text{ m}^2$
- totale SLP = 694,61 m²**

■ SLP
■ NO SLP



PIANO TERZO - STATO DI FATTO CONCESSIONE EDILIZIA N. 770 DEL 31/12/1985



DIMOSTRAZIONE ANALITICA

CALCOLO SLP NUOVA

SOLUZIONE PROGETTUALE

a. $(54,53 \times 11,37) \text{ m}^2 - 2 \times (5,26 \times 1,51) \text{ m}^2 = 604,12 \text{ m}^2$

b. $(9,19 \times 3,6) \text{ m}^2 - (1,3 \times 3,49) \text{ m}^2 = 28,55 \text{ m}^2$

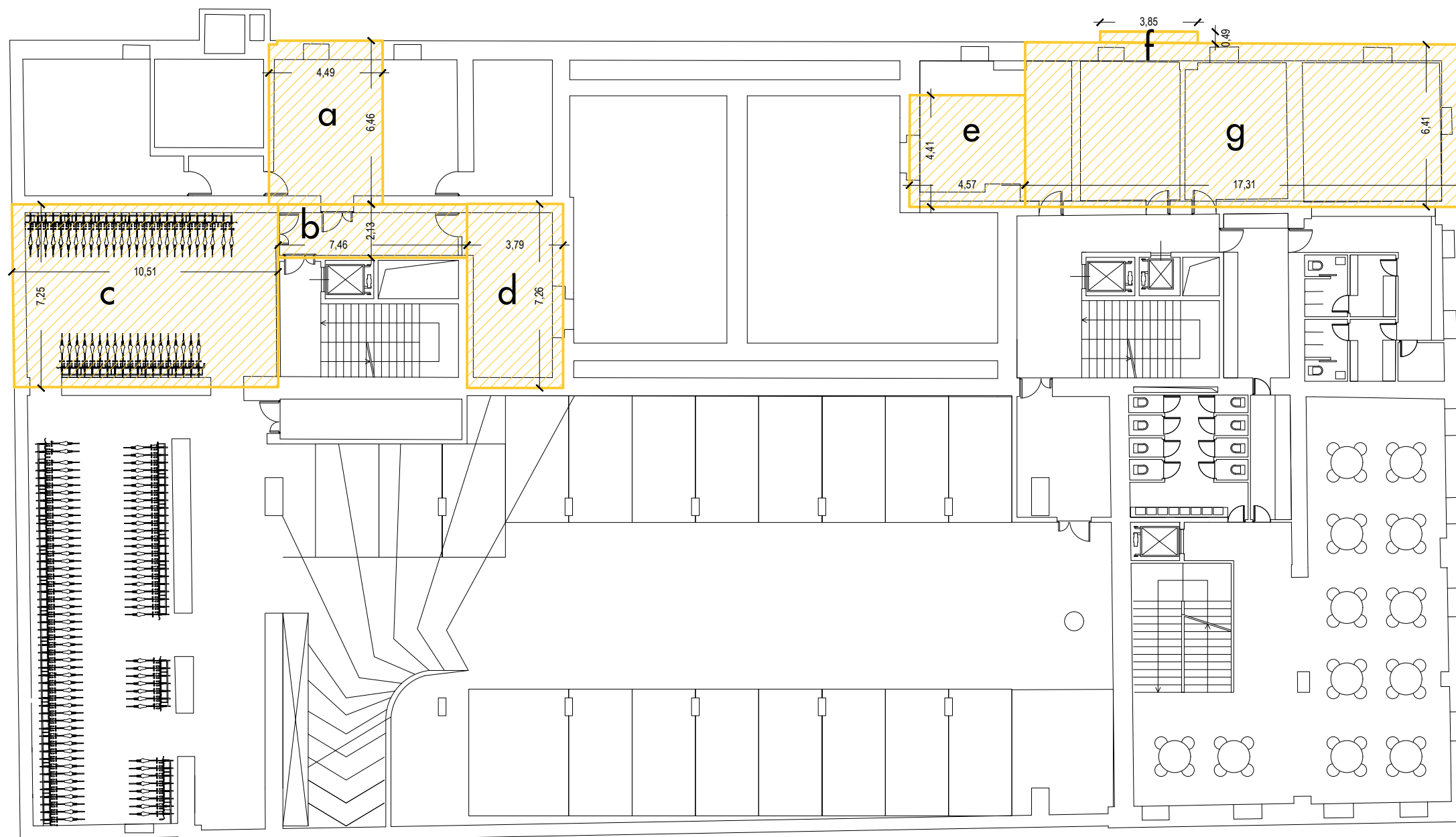
totale SLP = 632,67 m²

PIANO TERZO - NUOVA SOLUZIONE PROGETTUALE

	SLP STATO DI FATTO CONCESSIONE EDILIZIA N. 770 DEL 31/12/1985 (m²)	SLP NUOVA SOLUZIONE PROGETTUALE (m²)
PIANO -1	509,00	392,36
PIANO TERRA	1.139,75	1.132,39
PIANO PRIMO	1.330,78	1.590,61
PIANO SECONDO	1.103,03	1.503,16
PIANO TERZO	694,61	632,67
	4.777,17	5.251,19
PREMIALITÀ SLP MODALITÀ DI CALCOLO 1 (art.4, comma 2, L. 16/2018)		
SLP premialità +20% SC*	316,04	
SLP max sviluppabile	5.093,21	<u>non verificato</u>
* superficie coperta: 1.580,20 m²	modificata per rilievo laser scanner e rilievo gronde	
PREMIALITÀ SLP MODALITÀ DI CALCOLO 2 (art.4, comma 2, L. 16/2018)		
SLP premialità +20% IF**	1.000,00 (L. 16 art. 4 comma 2 superf. max sviluppabile 1000 m²)	
SLP max sviluppabile	5.777,17	<u>verificato</u>
** IF= NON ESISTE TRATTANDOSI DI TESSUTO URBANO STORICO. PERTANTO SI APPLICA LA PREMIALITA' MASSIMA CONSENTITA DALLA L.16/2018 E SMI		

TABELLA RIEPILOGATIVA

5. Dimostrazione analitica della sottrazione e della riplasmazione della SLP legittima all'interno del corpo di fabbrica esistente e determinazione della SLP di progetto in ampliamento (premialità L.R.16/2018)

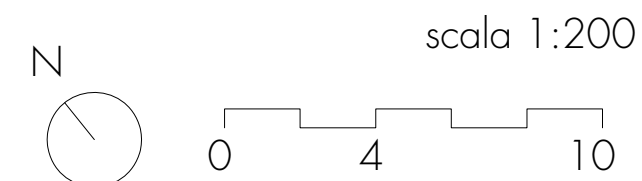


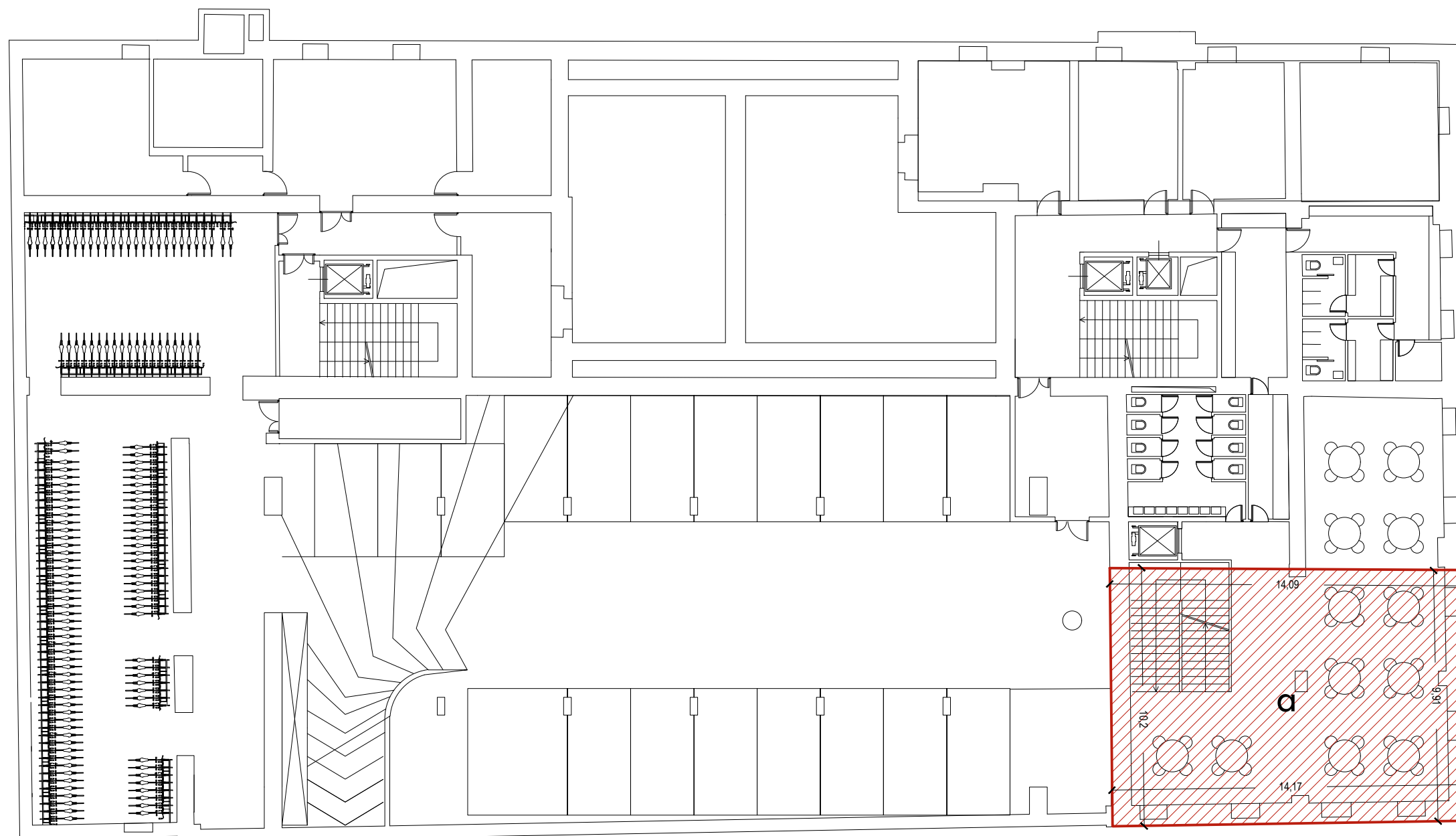
DIMOSTRAZIONE ANALITICA
CALCOLO SLP LEGITTIMA IN
SOTTRAZIONE (rispetto al
progetto)

- a. $4,49 \text{ m} \times 6,46 \text{ m} = 29,00 \text{ m}^2$
- b. $7,46 \text{ m} \times 2,13 \text{ m} = 15,89 \text{ m}^2$
- c. $10,51 \text{ m} \times 7,25 \text{ m} = 76,20 \text{ m}^2$
- d. $3,79 \text{ m} \times 7,26 \text{ m} = 27,52 \text{ m}^2$
- e. $4,57 \text{ m} \times 4,41 \text{ m} = 20,15 \text{ m}^2$
- f. $3,85 \text{ m} \times 0,49 \text{ m} = 1,89 \text{ m}^2$
- g. $17,31 \text{ m} \times 6,41 \text{ m} = 110,96 \text{ m}^2$

totale SLP da riplasmare =
281,61 m²

PIANO SEMINTERRATO - SLP LEGITTIMA IN SOTTRAZIONE



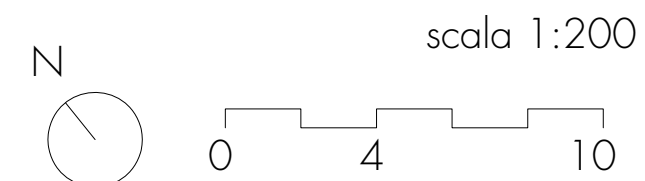


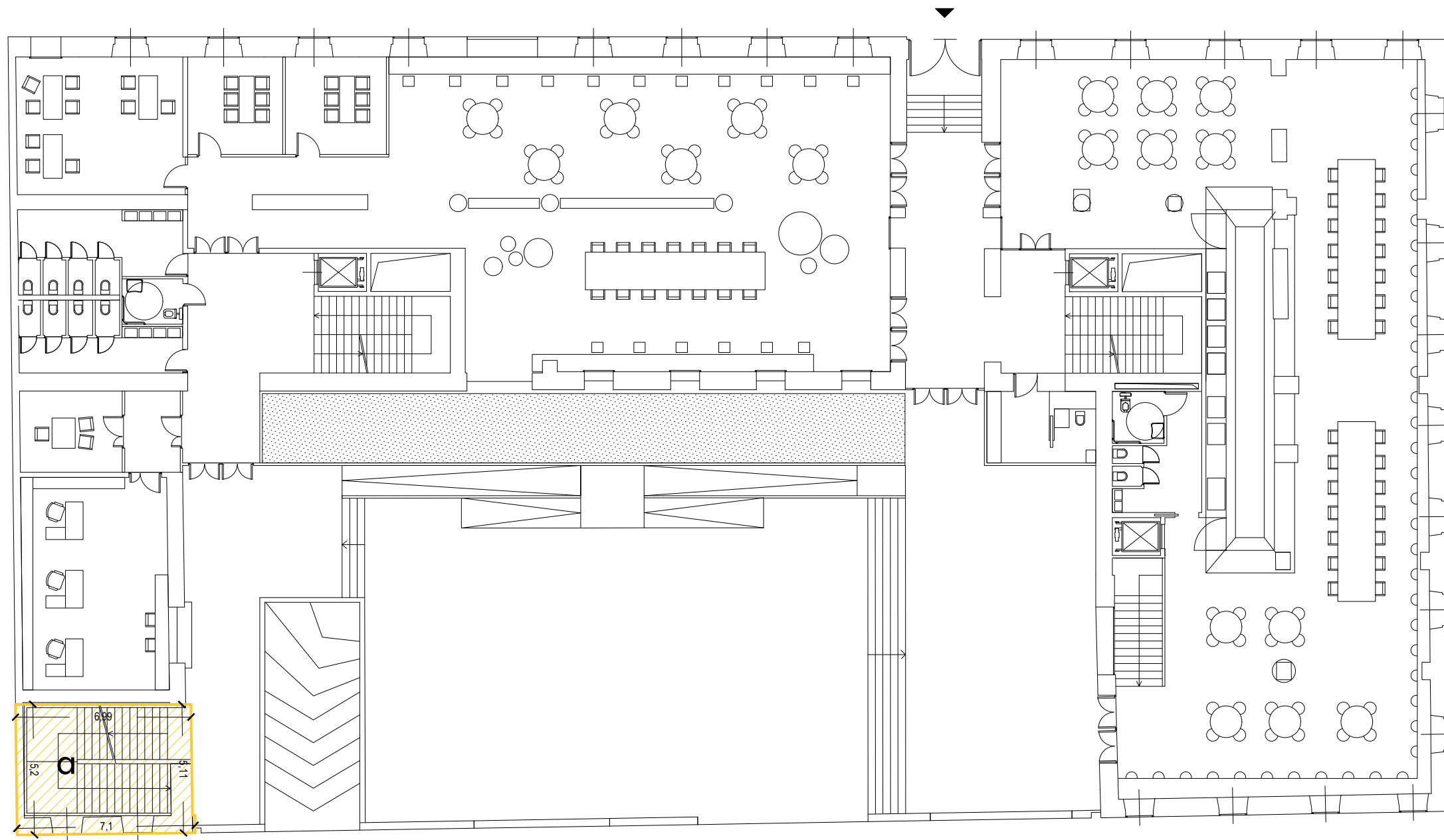
DIMOSTRAZIONE ANALITICA
CALCOLO SLP LEGITTIMA IN
RIPLASMAZIONE ALL'INTERNO
DEL CORPO DI FABBRICA
ESISTENTE

$$\begin{aligned} \text{a. } & (10,2 + 9,91) \text{ m}^2 \times 14,09 \text{ m}/2 \\ & = 141,68 \\ & \text{totale SLP riplasmata} = 141,68 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{totale SLP non riplasmata} & = \\ 281,61 \text{ m}^2 - 141,68 \text{ m}^2 & = \\ 139,93 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

PIANO SEMINTERRATO - SLP LEGITTIMA IN RIPLASMAZIONE ALL'INTERNO DEL CORPO DI FABBRICA ESISTENTE

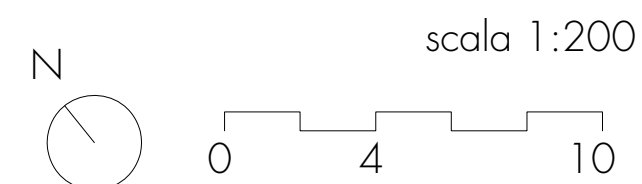


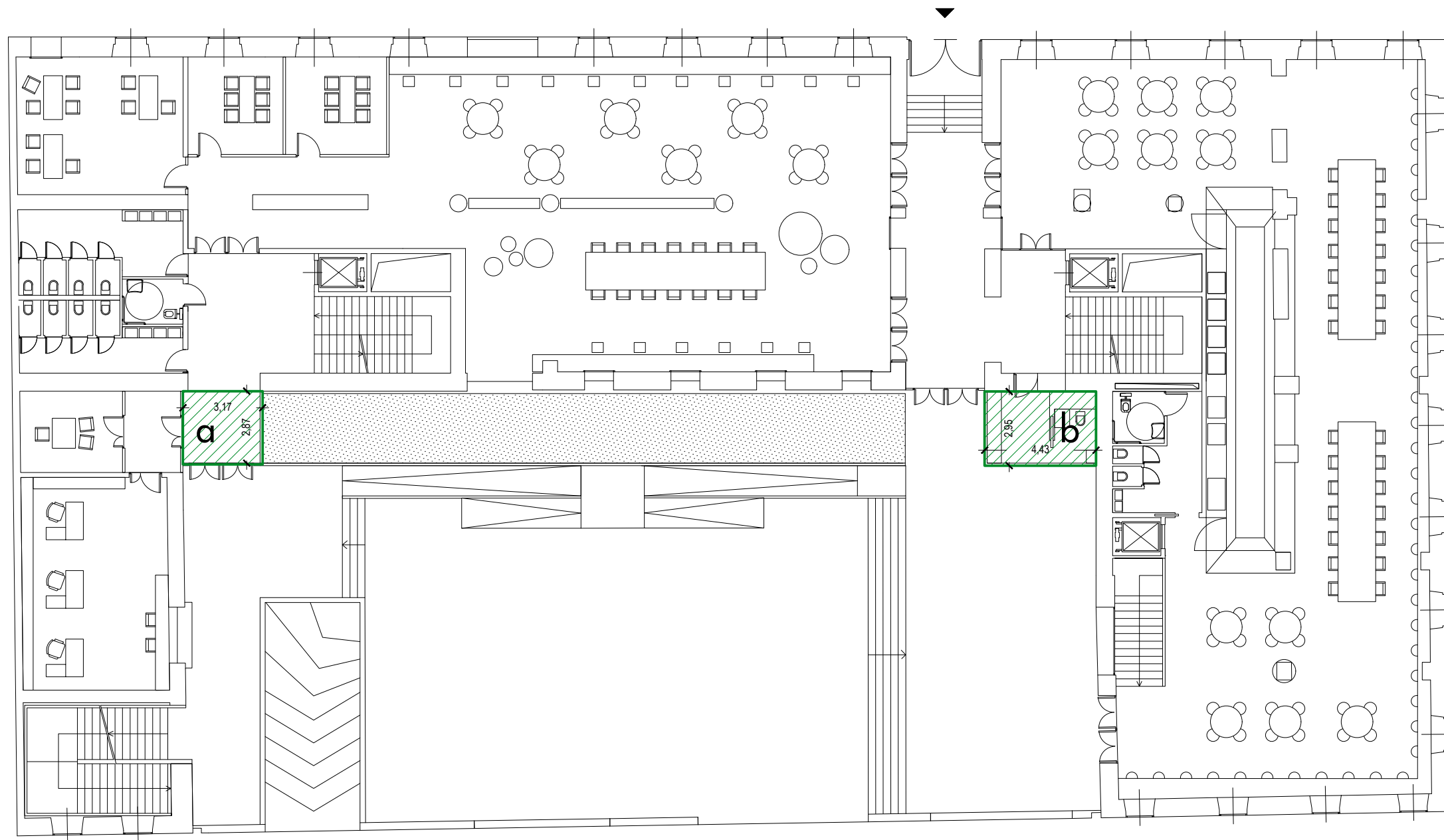


DIMOSTRAZIONE ANALITICA
CALCOLO SLP LEGITTIMA IN
SOTTRAZIONE (rispetto al
progetto)

a. $(5,2 + 5,11) \text{ m} \times 6,99/2 =$
 $36,03 \text{ m}^2$
 totale SLP da riplasmare =
 $36,03 \text{ m}^2$ (NON RIPLASMATA)

PIANO TERRA - SLP LEGITTIMA IN SOTTRAZIONE

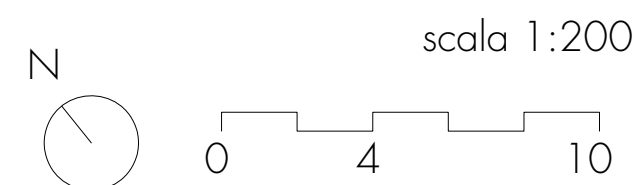


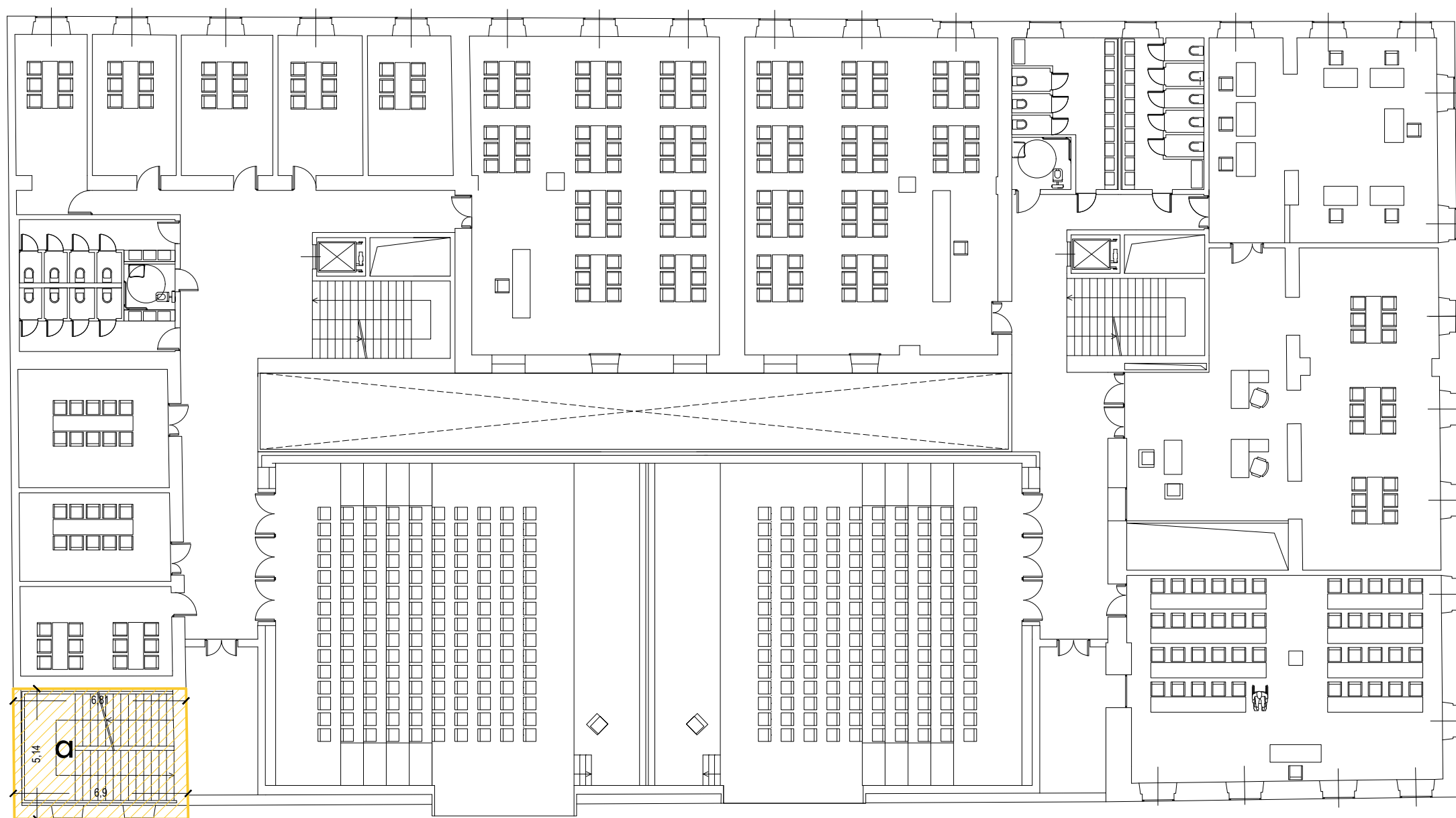


DIMOSTRAZIONE ANALITICA
CALCOLO SLP IN AMPLIAMENTO
(premierità Art.4 L.16/2018())

- a. $3,17 \text{ m} \times 2,87 \text{ m} = 9,10 \text{ m}^2$
- b. $4,43 \text{ m} \times 2,95 \text{ m} = 13,07 \text{ m}^2$
- totale SLP in ampliamento =
 $22,17 \text{ m}^2$

PIANO TERRA - SLP IN AMPLIAMENTO





DIMOSTRAZIONE ANALITICA

CALCOLO SLP LEGITTIMA IN

SOTTRAZIONE (rispetto al

progetto)

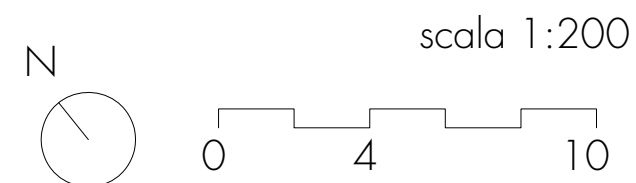
a. $(6,9 + 6,81) \text{ m} \times 5,14 / 2 =$

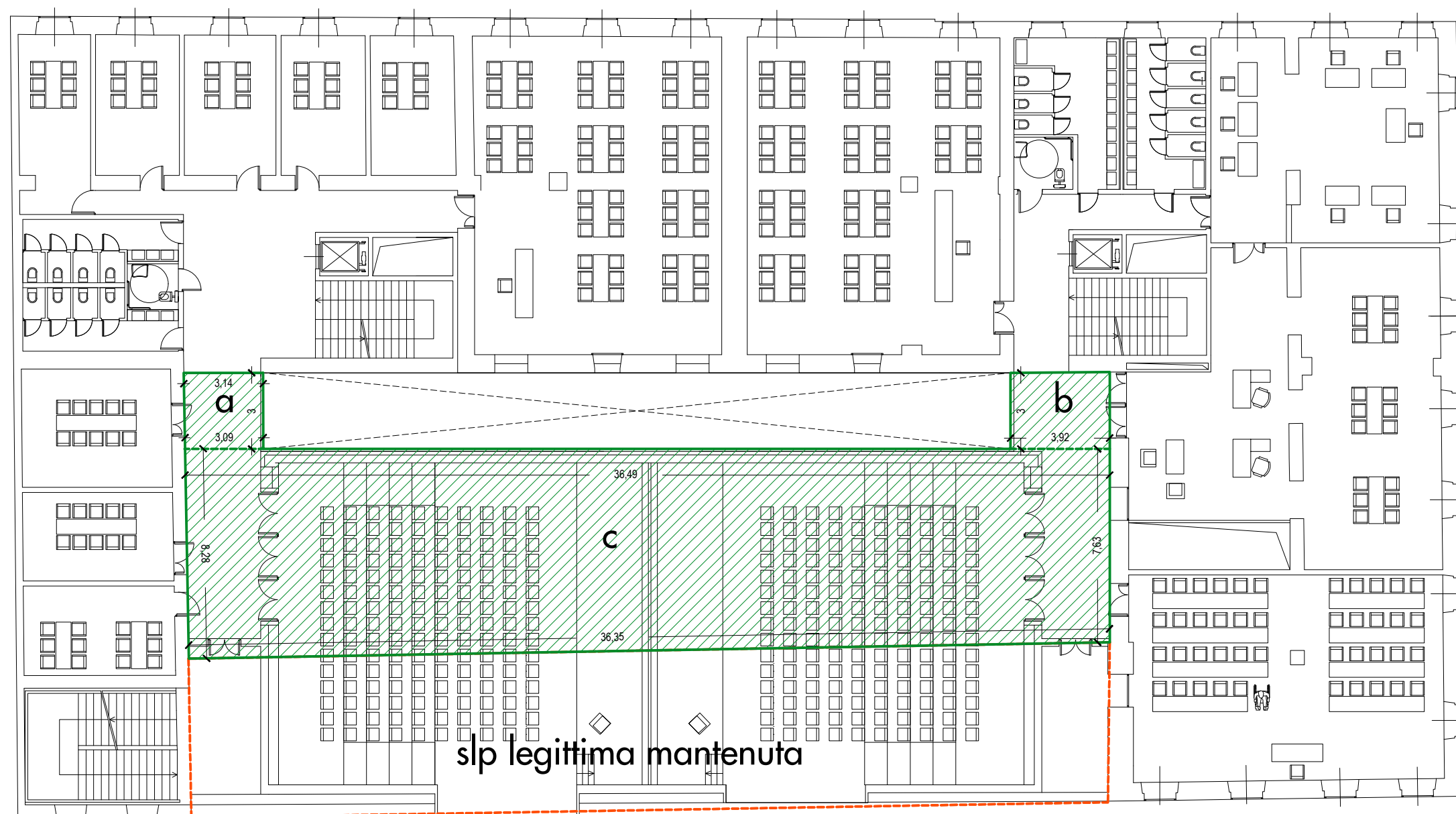
$35,23 \text{ m}^2$

totale SLP da riplasmare =

$35,23 \text{ m}^2$ (NON RIPLASMATA)

PIANO PRIMO - SLP LEGITTIMA IN SOTTRAZIONE

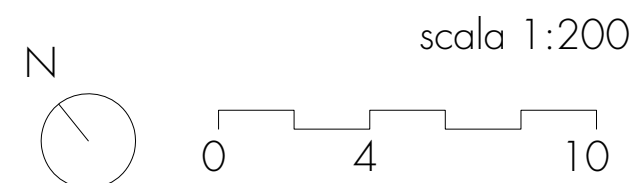


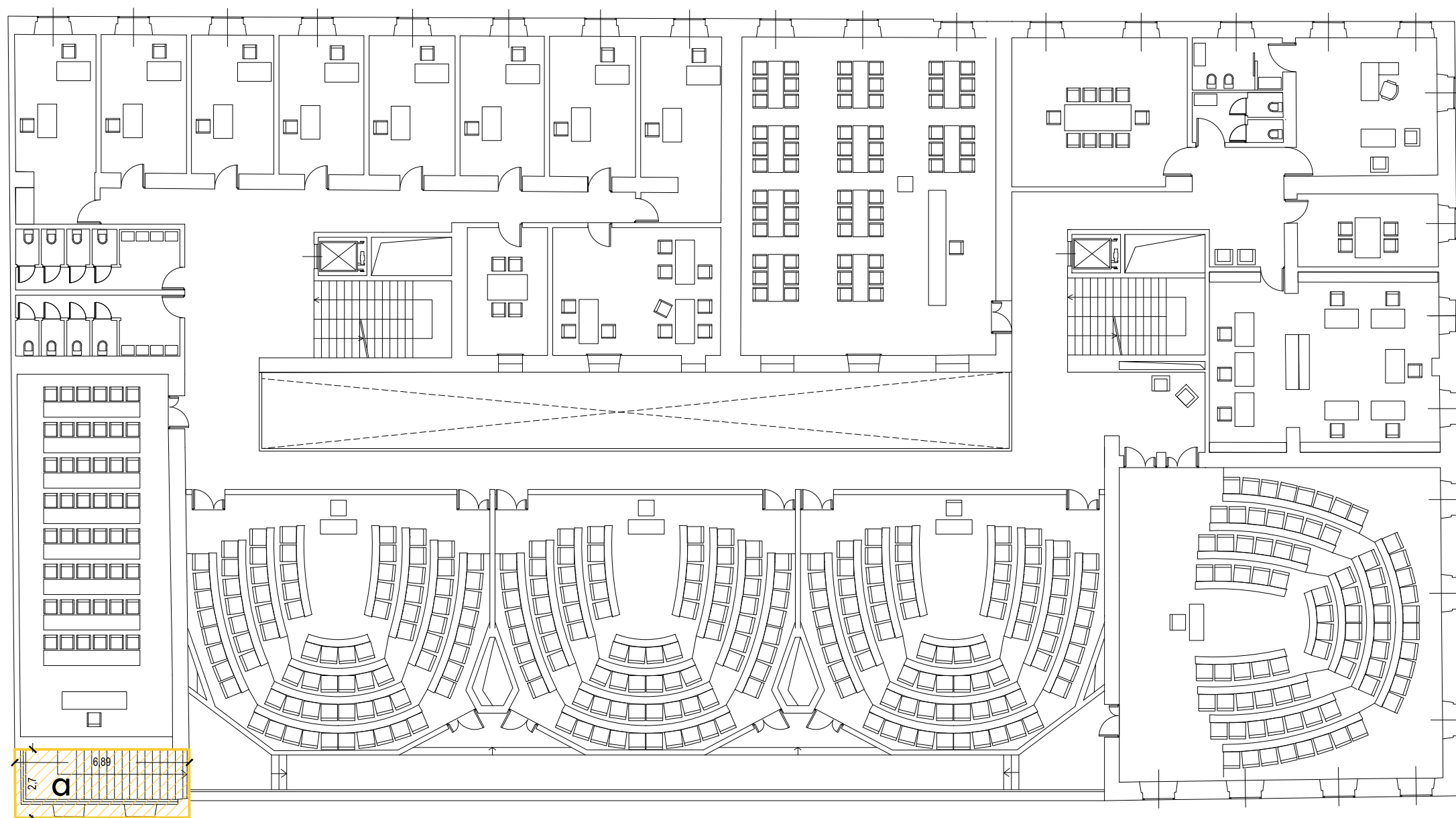


DIMOSTRAZIONE ANALITICA
CALCOLO SLP IN AMPLIAMENTO
(premierità Art.4 L.16/2018())

a. $(3,14 + 3,09) \text{ m} \times 3 \text{ m} / 2 = 9,35 \text{ m}^2$
b. $3,92 \text{ m} \times 3 \text{ m} = 11,76 \text{ m}^2$
c. $(8,28 + 7,63) \text{ m} \times 36,49 \text{ m} / 2 = 290,28 \text{ m}^2$
totale SLP in ampliamento = 311,39 m²

PIANO PRIMO - SLP IN AMPLIAMENTO

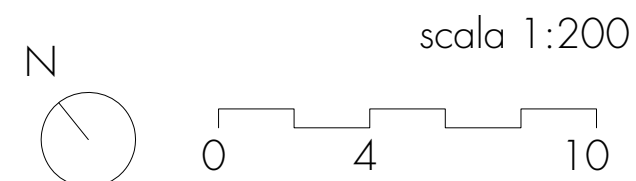


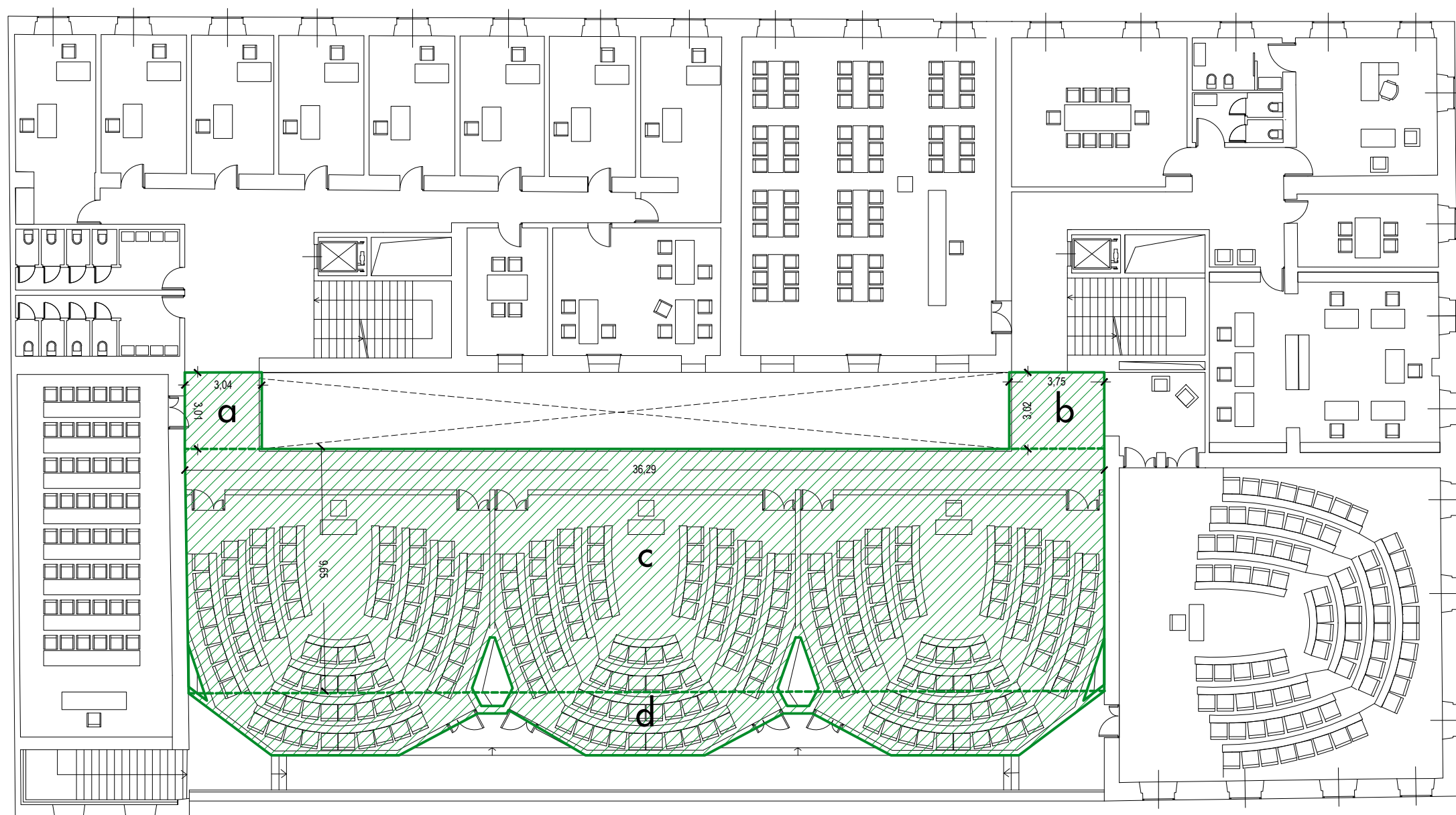


DIMOSTRAZIONE ANALITICA
CALCOLO SLP LEGITTIMA IN
SOTTRAZIONE (rispetto al
progetto)

a. $6,89 \text{ m} \times 2,7 \text{ m} = 18,60 \text{ m}^2$
totale SLP da riplasmare =
 $18,60 \text{ m}^2$ (NON RIPLASMATA)

PIANO SECONDO - SLP LEGITTIMA IN SOTTRAZIONE

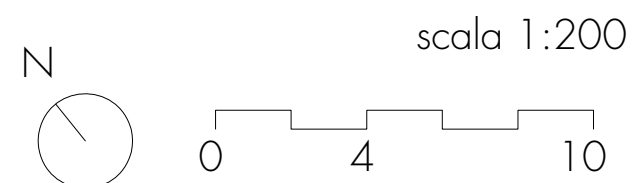


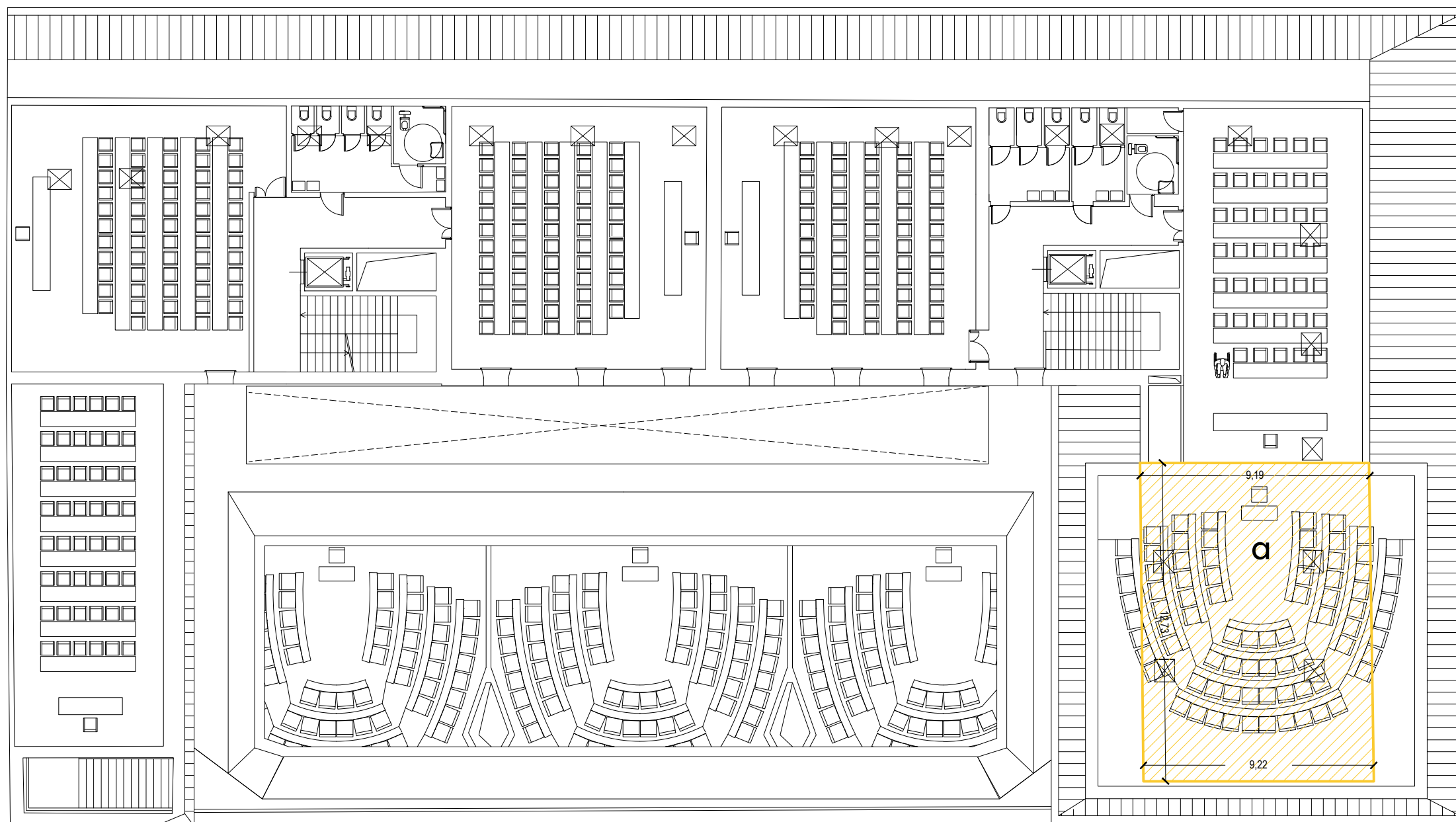


DIMOSTRAZIONE ANALITICA
CALCOLO SLP IN AMPLIAMENTO
 (premierità Art.4 L.16/2018())

- a. $3,04 \text{ m} \times 3,01 \text{ m} = 9,15 \text{ m}^2$
 - b. $3,75 \text{ m} \times 3,02 \text{ m} = 11,33 \text{ m}^2$
 - c. $36,29 \text{ m} \times 9,65 \text{ m} = 350,20 \text{ m}^2$
 - d. da area autocad $67,04 \text{ m}^2$ -
 cavedi $6,67 \text{ m}^2 = 60,37 \text{ m}^2$
- totale SLP in ampliamento =**
431,05 m²

PIANO SECONDO - SLP IN AMPLIAMENTO

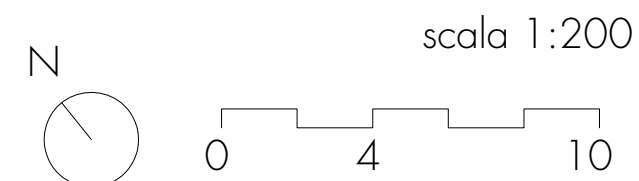


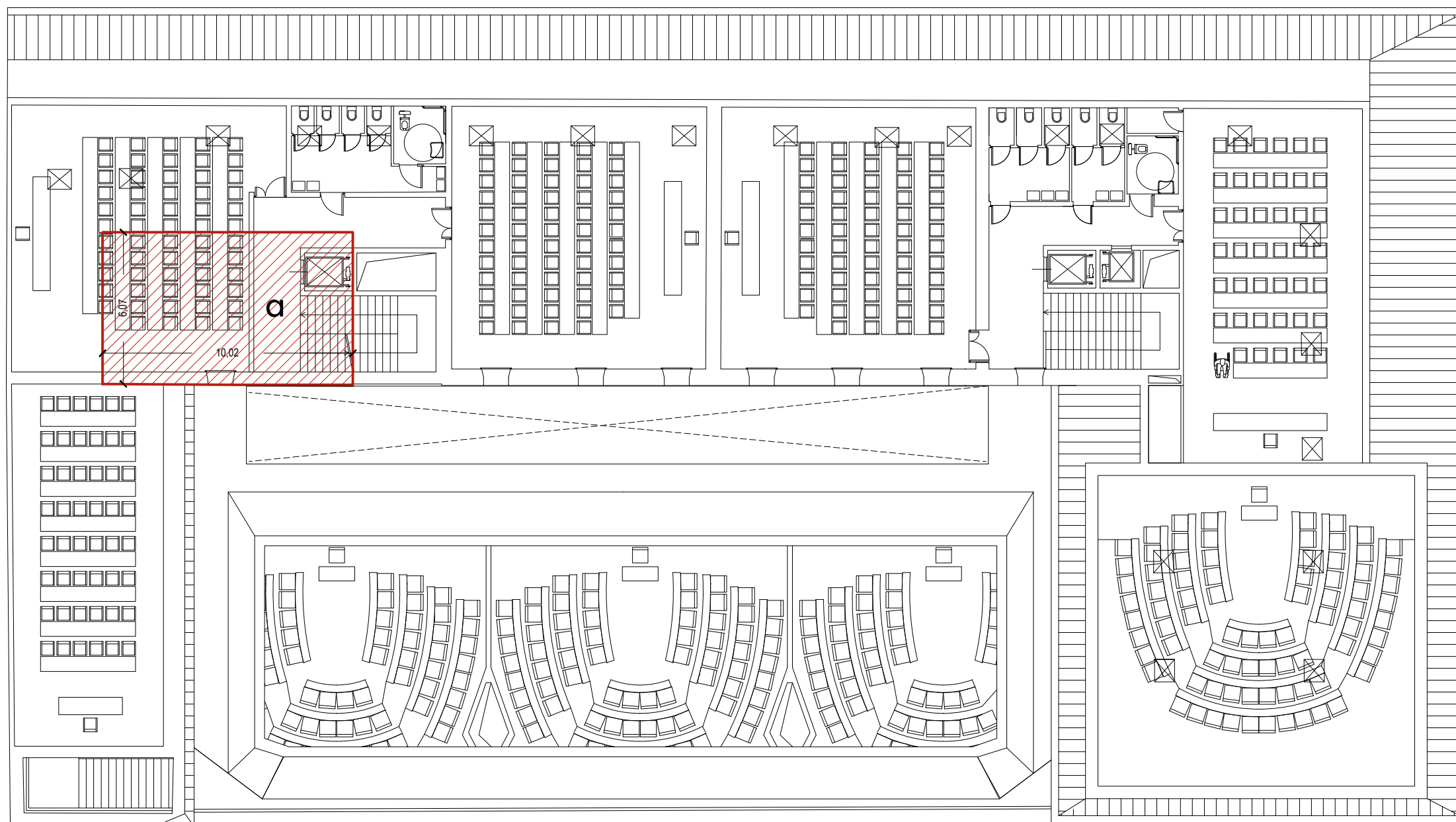


DIMOSTRAZIONE ANALITICA
CALCOLO SLP LEGITTIMA IN
SOTTRAZIONE (rispetto al
progetto)

$$\begin{aligned} \text{a. } & (9,22 + 9,19) \text{ m} \times 12,73 \text{ m} / 2 = \\ & 117,18 \text{ m}^2 \\ & \text{totale SLP da riplasmare} = \\ & 117,18 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

PIANO TERZO - SLP LEGITTIMA IN SOTTRAZIONE

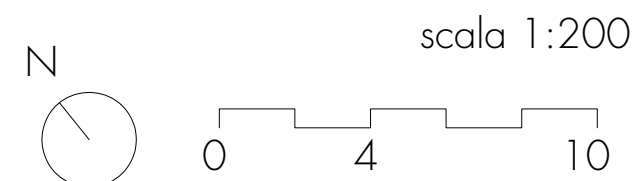




DIMOSTRAZIONE ANALITICA
CALCOLO SLP LEGITTIMA IN
RIPLASMAZIONE ALL'INTERNO
DEL CORPO DI FABBRICA
ESISTENTE

a. $10,02 \text{ m} \times 6,07 \text{ m} = 60,82 \text{ m}^2$
totale SLP riplasmata = $60,82 \text{ m}^2$

totale SLP non riplasmata =
 $117,18 \text{ m}^2 - 60,82 \text{ m}^2 =$
 $56,36 \text{ m}^2$

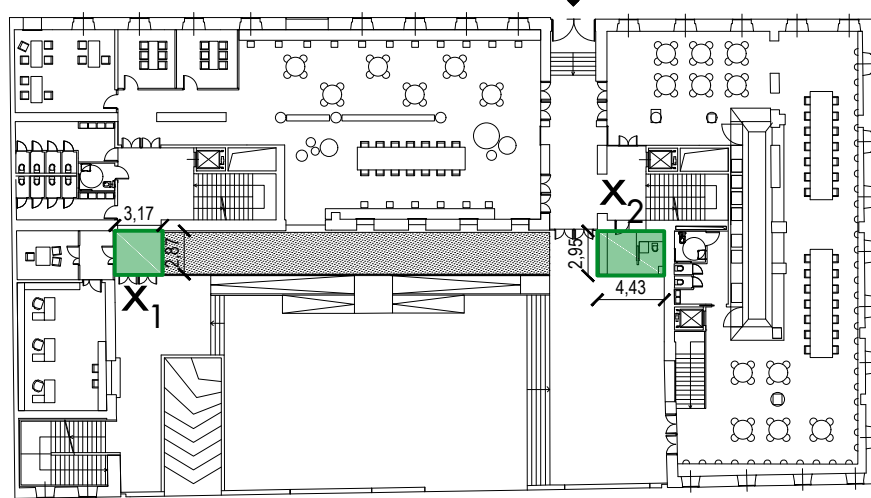


PIANO TERZO - SLP LEGITTIMA IN RIPLASMAZIONE ALL'INTERNO DEL CORPO DI FABBRICA ESISTENTE

	A) SLP LEGITTIMA IN SOTTRAZIONE (rispetto al progetto) - m ²	B) SLP LEGITTIMA IN RIPLASMAZIONE ALL'INTERNO DEL CORPO DI FABBRICA ESISTENTE - m ²	C= A) - B) SLP LEGITTIMA INUTILIZZATA E NON RIPLASMATA - m ²	D) SLP IN AMPLIAMENTO (premialità Art.4 L.16/2018) - m ²
PIANO -1	281,61	141,68	139,93	-
PIANO TERRA	36,03	-	36,03	22,17
PIANO PRIMO	35,23	-	35,23	311,39
PIANO SECONDO	18,60	-	18,60	431,05
PIANO TERZO	117,18	60,82	56,36	-
	488,65	202,06	286,15	764,61
PREMIALITÀ SLP IN AMPLIAMENTO MODALITÀ DI CALCOLO 1 (art.4, comma 2, L. 16/2018)				
SLP premialità +20% SC*	316,04			<u>non verificato</u>
* superficie coperta: 1.580,40 m ²	modificata per rilievo laser scanner e rilievo gronde			
PREMIALITÀ SLP IN AMPLIAMENTO MODALITÀ DI CALCOLO 2 (art.4, comma 2, L. 16/2018)				
SLP premialità +20% IF*	1.000,00 (L. 16 art. 4 comma 2 superf. max svilupicabile 1000 m ²)			<u>verificato</u>
* IF= NON ESISTE TRATTANDOSI DI TESSUTO URBANO STORICO. PERTANTO SI APPLICA LA PREMIALITA' MASSIMA CONSENTITA DALLA L.16/2018 E SMI				

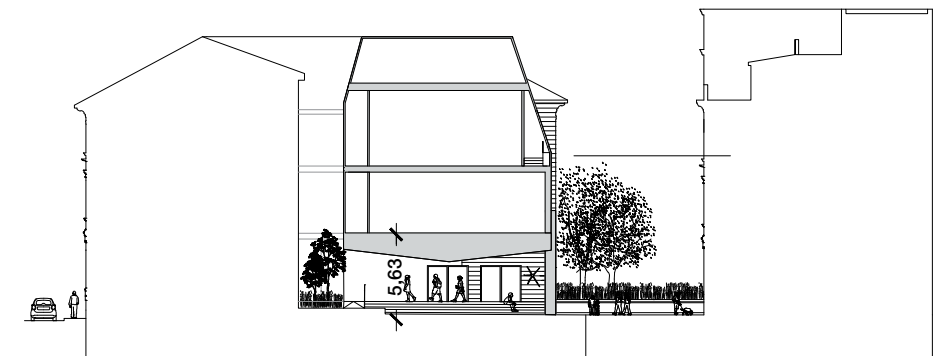
TABELLA RIEPILOGATIVA

6. Rispetto dello standard a parcheggio della Legge Tognoli in funzione del nuovo volume di progetto derivante dal bonus premiale L.R. 16/2018

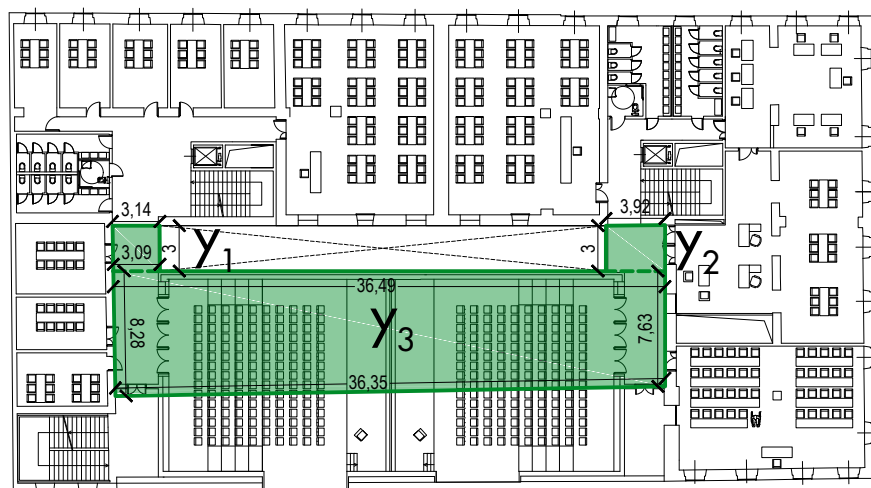


PIANO TERRA

$$\begin{aligned}
 x_1 & 3,17 \text{ m} \times 2,87 \text{ m} = 9,10 \text{ m}^2 \\
 x_2 & 4,43 \text{ m} \times 2,95 \text{ m} = 13,07 \text{ m}^2 \\
 X & \text{SLP in ampliamento}_{(\text{premierità L16/2018})} = x_1 + x_2 = \\
 & 22,17 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

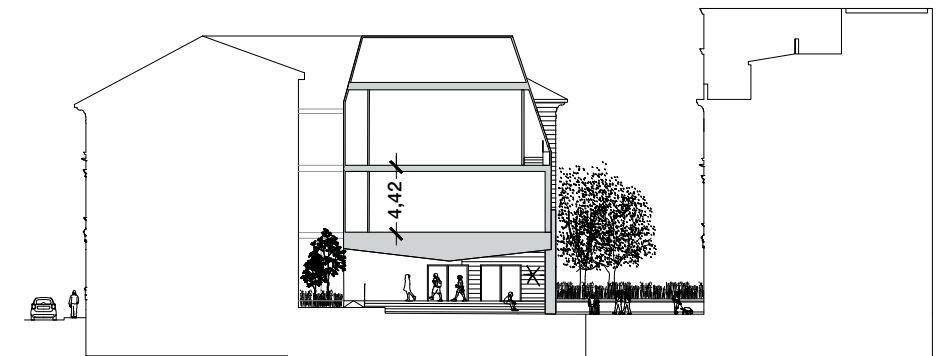


$$\begin{aligned}
 V_x^{**} &= X * 5,63 \text{ m} = 22,17 \text{ m}^2 * 5,63 \text{ m} = 124,88 \text{ m}^3 \\
 VV_x^{***} &= X * 3,5 \text{ m} = 22,17 \text{ m}^2 * 3,5 \text{ m} = 77,60 \text{ m}^3
 \end{aligned}$$

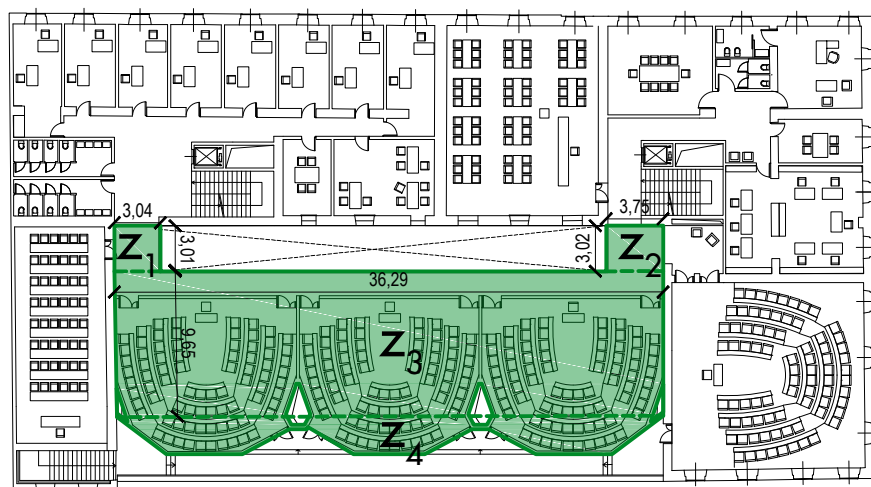


PIANO PRIMO

$$\begin{aligned}
 y_1 & (3,14 + 3,09) \text{ m} \times 3 \text{ m} / 2 = 9,35 \text{ m}^2 \\
 y_2 & 3,92 \text{ m} \times 3 \text{ m} = 11,76 \text{ m}^2 \\
 y_3 & (8,28 + 7,63) \text{ m} \times 36,49 \text{ m} / 2 = 290,28 \text{ m}^2 \\
 Y & \text{SLP in ampliamento}_{(\text{premierità L16/2018})} = y_1 + y_2 + y_3 = \\
 & 311,39 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

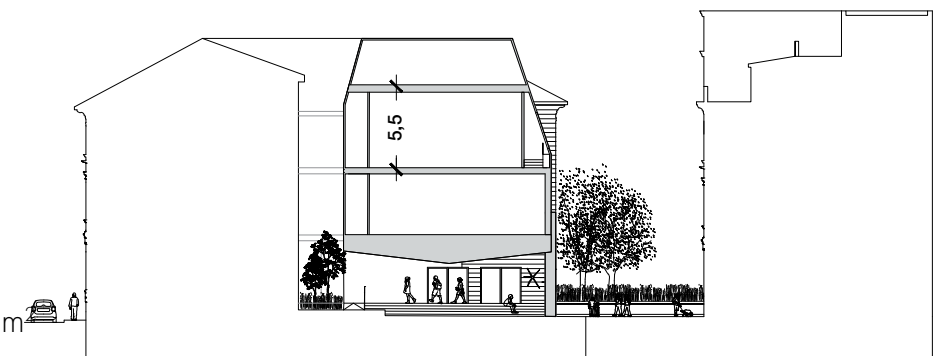


$$\begin{aligned}
 V_y^{**} &= Y * 4,42 \text{ m} = 311,39 \text{ m}^2 * 4,42 \text{ m} = 1.376,34 \text{ m}^3 \\
 VV_y^{***} &= Y * 3,5 \text{ m} = 311,39 \text{ m}^2 * 3,5 \text{ m} = 1.089,87 \text{ m}^3
 \end{aligned}$$



PIANO SECONDO

$$\begin{aligned}
 z_1 & 3,04 \text{ m} \times 3,01 \text{ m} = 9,15 \text{ m}^2 \\
 z_2 & 3,75 \text{ m} \times 3,02 \text{ m} = 11,33 \text{ m}^2 \\
 z_3 & 36,29 \text{ m} \times 9,65 \text{ m} = 350,20 \text{ m}^2 \\
 z_4 & \text{da area autocad } 67,04 \text{ m}^2 - \text{cavedi } 6,67 \text{ m}^2 = 60,37 \text{ m}^2 \\
 Z & \text{SLP in ampliamento}_{(\text{premierità L16/2018})} = z_1 + z_2 + z_3 + z_4 = \\
 & 431,05 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

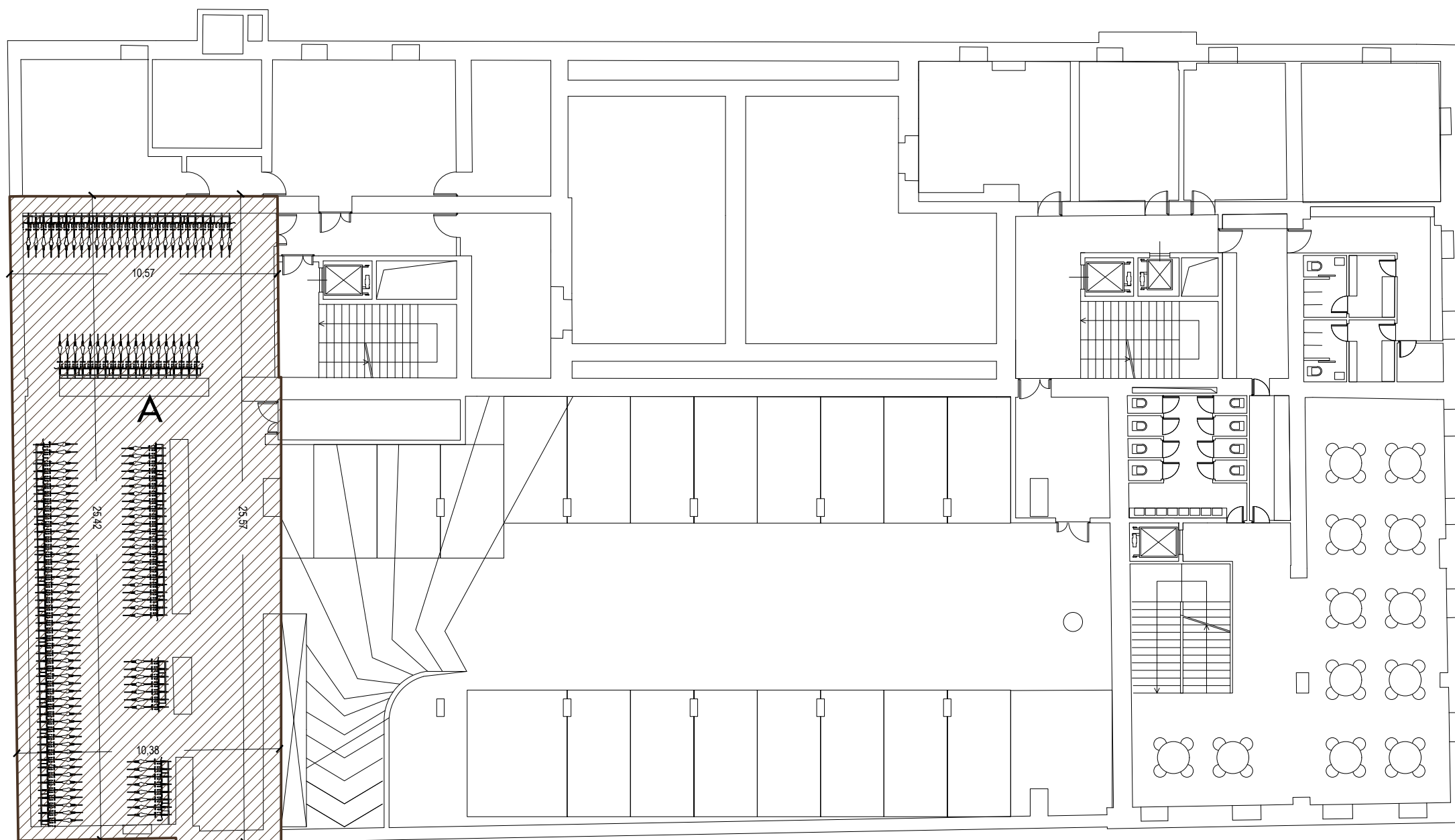


$$\begin{aligned}
 V_z^{**} &= Z * 5,5 \text{ m} = 431,05 \text{ m}^2 * 5,5 \text{ m} = 2.370 \text{ m}^3 \\
 VV_z^{***} &= Z * 3,5 \text{ m} = 431,05 \text{ m}^2 * 3,5 \text{ m} = 1.508,68 \text{ m}^3
 \end{aligned}$$

V^{**} = volume delle costruzioni in ampliamento

V^{***} = volume virtuale

DIMOSTRAZIONE ANALITICA ATTA A COMPROVARE IL RISPETTO DELLO STANDARD A PARCHEGGIO (ART.2 C.2, L.122/1989)



DIMOSTRAZIONE ANALITICA
STANDARD A PARCHEGGIO PERTINENZIALE
LEGGE TOGNOLI

VOLUME VIRTUALE TOTALE calcolato sul
bonus premiale della L.R. 16/2018 =
 $VW_x + VW_y + VW_z =$
 $77,60 \text{ m}^3 + 1.089,87 \text{ m}^3 + 1.508,68 \text{ m}^3 =$
2.676,15 m³

STANDARD A PARCHEGGIO = quota
obbligatoria di 1 mq ogni 10 mc (art2, c.2,
L.122/'89 - Legge Tognoli) =
267,61 m²

A) AREA DESTINATA A PARCHEGGI
TOGNOLI = AREA RIMESSA BICI =
 $(25,57 + 25,42) \text{ m} \times 10,57 \text{ m} / 2 =$
269,48 m² > 267,61 m²

In base al TITOLO I delle NUEA art.2 "Definizioni", punto 17 bis per lo standard a parcheggi si può considerare la "Volumetria virtuale (mc) (VW)" così definita:
"Cubatura ricavata moltiplicando la S.L.P. per un'altezza interpiano teorica di m 3,50. Tale valore puo' essere assunto in alternativa al volume di cui al punto 17 quale riferimento per il dimensionamento di parcheggi ex art. 41 sexies L. 1150/42 e successive modifiche e integrazioni."

DIMOSTRAZIONE ANALITICA ATTA A COMPROVARE IL RISPETTO DELLO STANDARD A PARCHEGGIO (ART.2 C.2, L.122/1989)