

COMUNE DI LESSOLO



**STUDIO
PER IL RECUPERO E
LA RIQUALIFICAZIONE
ENERGETICA
DELL' EX EDIFICIO
SCOLASTICO
E PER LA REALIZZAZIONE
DI UNA SALA AUDITORIO
INTERRATA**



PROGETTO ARCHITETTONICO

a cura di Arch. Alessandro Capellaro / b-arch studio

Recuperare il sistema di edifici che costituiscono il nucleo dell'attuale comune di Lessolo e della ex scuola, realizzare una sala polivalente ad uso e beneficio della comunità dei cittadini e creare una nuova piazza per il paese.

Questo è l'ambizioso obiettivo del progetto di riqualificazione architettonica ed energetica del complesso architettonico di via Cesare Battisti 1.

IL LUOGO.

Non si tratta di un singolo edificio, ma di un sistema articolato di manufatti architettonici e di spazi aperti che hanno origini diverse, sia nel tempo che nell'uso.

Come ogni cittadino lessolese sa bene questo complesso è costituito da due corpi edificati principali, ed una piazza centrale:

- il comune
- la scuola
- il cortile

Il comune.

L'edificio che ospita da diversi anni gli uffici comunali costituisce sicuramente il nucleo più antico, con ogni probabilità risalente ai primi anni del 18° secolo.

Si allunga lungo via Cesare Battisti, che in origine era la strada principale che dal centro del paese raggiungeva la chiesa parrocchiale, per poi arrampicarsi sul colle retrostante come via di accesso per la Valchiusella e le sue comunità paesane.

La sua morfologia ne dichiara in maniera

leggibile l'origine residenziale, una vera e propria palazzina monofamigliare di un certo livello di importanza, attestata proprio su quello che allora era lo snodo viario principale, sottolineati anche dalla presenza proprio sull'incrocio della chiesa di S. Rocco, patrono del paese.

In anni successivi il palazzo è passato alla proprietà pubblica divenendo la sede del Comune e prolungando questa funzione fino ad oggi.

La grande dimensione dell'edificio, che si amplia ancora nel ramo ortogonale che affaccia sulla piazza interna, ha fatto sì che all'interno dei suoi ambienti venissero ospitate negli anni attività e funzioni diverse: uffici ed aule scolastiche, ambulatorio medico, sedi di associazioni, mensa scolastica, biblioteca, foresteria.

Questo palazzo, nonostante le variazioni della funzione ospitata è giunto praticamente intatto ai giorni nostri, senza subire trasformazioni radicali che ne compromettessero la morfologia originaria.

La Scuola.

In seguito alla realizzazione della strada carrabile per la Valchiusella, e vista la necessità demografica e culturale adeguata ad un paese del livello numerico, politico ed economico del paese, all'inizio del 19° secolo Lessolo si dota di una scuola moderna e funzionale e realizza l'edificio che oggi fronteggia il Comune, sul lato opposto della piazza, proprio lungo la nuova via.

E' una struttura imponente, di grande solidità e bellezza. Consta di due piani fuori terra, che ospitano quattro grandi aule, dagli alti soffitti e dalle pareti di grande spessore, con un grande numero di ampie finestre capaci di lasciare entrare negli spazi interni una grande quantità di luce, oltre che di un piano seminterrato con funzione solamente statica e tecnica.

L'accesso avviene dalla piazza interna che da quel momento diventa il cortile della scuola, sottraendosi di fatto al libero utilizzo della cittadinanza.

Attraversa inalterato tutta la prima parte del novecento, per subire però negli anni settanta una profonda trasformazione tramite ristrutturazione ed ampliamento che ne stravolgerà parzialmente la struttura e radicalmente l'aspetto e l'identità.

Questi lavori, volti ad aggiungere nuove aule necessarie all'arrivo della Scuola Media, si attestano sul lato sud, creando uno spazioso corridoio, illuminato da ampi archi, che collega il vecchio edificio con una nuova ala a due piani e quattro aule, con servizi igienici adeguati alla necessità.

La qualità architettonica di questo manufatto è estremamente modesta ed i segni del degrado sono facilmente individuabili sulla superficie. A questo intervento di nuova costruzione si aggiungono anche alcune modifiche che vengono apportate all'edificio originario che ne vanno a snaturare sensibilmente l'aspetto e l'identità architettonica originaria. Sono interventi mossi dalla lodevole intenzione di implementare la qualità funzionale dell'edificio, ma che di fatto vanno ad intaccare

proprio gli elementi più qualificanti; l'esempio più evidente è quello dell'introduzione delle tapparelle, che vengono inserite sotto l'architrave delle belle finestre, cambiandone completamente l'aspetto, ed introducendo un elemento di fragilità termico strutturale. Altrettanto dicasi della sostituzione della scala originale, in pietra locale, con una anonima, realizzata in cemento armato.

La corte

Lo spazio che separa i due corpi principali è oggi un ampio cortile, per lungo tempo utilizzato come spazio esterno della scuola, ove gli alunni hanno passato il tempo della ricreazione, della ginnastica all'aperto, dello sport.

La sua posizione privilegiata lo ha reso protagonista anche dei principali eventi pubblici del paese, quelli ciclici, come la presentazione a carnevale della Castellana, come quelli unici, come ad esempio la commemorazione dell'ex sindaco Walter Caffaro.

La piazza poggia su di un terrapieno che la eleva un paio di metri al di sopra della via principale, rendendolo una vera e propria terrazza sulla città.

Tale posizione suggerisce in maniera pressochè inequivocabile come in precedenza questa fosse una vigna, poggiate sul suo terrazzamento in pietra, e sostenuta dai "pilùn" ed organizzata secondo il sistema tradizionale dei "tupiùn". L'urbanizzazione di questa zona del paese ne ha cambiato la funzione, ma ne è stato rispettata la conformazione orografica, con il mantenimento del muro in pietra e dal grande terrazzamento.

IL PROGETTO

Due sono gli obiettivi principali di un progetto di recupero architettonico che mira a restituire al paese un complesso di edifici che ne ha segnato la vita quotidiana per un lunghissimo tempo.

Il primo è quello di restituire alla vita attiva del paese un sistema architettonico di pregio, che nel passato ne ha ospitato, accompagnato e scandito i riti della formazione scolastica, dell'amministrazione, degli eventi più rappresentativi della vita pubblica e soprattutto della quotidianità più familiare.

Il secondo, non meno importante, è quello di restituire un valore ed una qualità architettonica, immobiliare ed economica ad un bene che appartiene alla collettività. Tale processo deve passare attraverso ad una riqualificazione edilizia ed energetica, ottenibile attraverso un'opera di rinnovamento e di ammodernamento delle strutture e degli impianti tecnologici, con grande attenzione alle necessità etiche e normative relative al contenimento dei consumi energetici.

A questi due obiettivi se ne aggiunge uno nuovo, che è quello di dotare il paese di un vero e proprio centro culturale, di un nuovo polo ed una nuova piazza, in grado di accogliere tutte le iniziative, nuove e storiche, che abbiano a che fare con la vita culturale, ricreativa e formativa della comunità dei cittadini.

In definitiva un complesso civile che parli al paese ed ai suoi abitanti, ma che sia in grado di comunicare anche all'esterno l'immagine trasparente di un paese moderno, tecnologico, sostenibile ed aperto, ed allo stesso tempo capace di salvaguardare, rinnovare e celebrare le sue tradizioni, anche attraverso la custodia del suo patrimonio storico, culturale ed architettonico.

Come primo passo sono stati individuati tre lotti principali di intervento, da realizzare in tempi e con processi economici differenti e

cadenzati nel tempo.

- L'edificio scolastico
- La sala polifunzionale
- Il comune

L'edificio scolastico.

Svuotato dalla sua funzione originaria, che è stata trasferita in una nuova sede più funzionale ed efficiente, secondo le rinnovate necessità della scuola contemporanea, il manufatto architettonico è un bene importante che il comune deve recuperare e reindirizzare verso una nuova vita ed un nuovo utilizzo a beneficio dei cittadini.

Il progetto ne prevede la ristrutturazione e la riqualificazione energetica, ma soprattutto ne prevede una nuova funzione, diversa da quella educativa.

L'idea portante di tutto il progetto è che questa divenga la nuova sede del Comune di Lessolo.

Tale scelta parte da tre considerazioni importanti, di carattere molto diverso tra loro. La prima considerazione è di carattere pratico.

Una volta completato il processo di ristrutturazione, in un tempo molto breve e con un dispendio di energie minimo, il Comune di Lessolo può agevolmente e rapidamente trasferire i suoi uffici nella nuova sede. Continuerebbe a funzionare nella sede attuale durante i lavori alla nuova sede, i cittadini non percepirebbero interruzioni nella continuità dei servizi ed allo stesso tempo l'istituzione non dovrebbe sottoporsi agli inconvenienti dello spostamento ad una sede provvisoria.

La seconda considerazione è di carattere formale ed architettonica.

L'edificio scolastico, per dimensioni e per prestigio, è in grado di offrire molte soluzioni alle esigenze del Comune in termini di nuovi ambienti e di rappresentanza.

Un esempio per tutti è rappresentato dalla possibilità di realizzare una sala di rappresentanza adeguata alle esigenze del

Comune. Uno spazio degno ed importante ove celebrare gli atti più solenni, primi tra tutti i matrimoni.

La terza considerazione è di carattere simbolico. E forse per questa ragione è la più importante.

L'edificio scolastico è sicuramente l'edificio più rappresentativo del paese. E non soltanto da un punto di vista oggettivo, ma soprattutto per quanto riguarda la sfera personale ed intima di tutti i cittadini lessolesi.

Si può certamente affermare che la stragrande maggioranza tra le persone che vivono oggi a Lessolo, possiede ricordi, ricordi importanti, ricordi personali, legati a questo edificio.

Probabilmente la maggior parte di loro qui ha passato i giorni più importanti e felici della propria infanzia, quelli della scuola. Molti vi hanno imparato a scrivere e a leggere. Hanno imparato a giocare al pallone o hanno imparato le regole del vivere civile che la scuola di Lessolo ha saputo insegnare loro.

Ma ancora, moltissimi qui hanno esercitato il diritto di voto per la prima volta, vi hanno eletto i loro rappresentanti durante le innumerevoli elezioni che vi si sono susseguite.

Ed ancora forse molti tra i lessolesi hanno vissuto in questo edificio importanti storie personali, piccole e quotidiane o grandissime ed intime.

Il progetto prevede che questo edificio, che appartiene già a tutti i lessolesi per via della sua storia, diventi in futuro l'edificio più rappresentativo, il nuovo edificio comunale. Bello, forte, accessibile, intelligente e sostenibile. E di tutti.

Descrizione del progetto.

Architettura.

Al piano terreno trovano spazio le funzioni più vicine alle necessità del paese e dei cittadini.

In primo luogo, nella sala di destra, si trova il front-desk, ovvero l'accoglienza e la segreteria aperta al pubblico, con una comoda area di attesa.

Nella sala di sinistra, quella più prestigiosa ed importante, anche grazie alle sue sette finestre, viene posizionata la sala degli atti, dei matrimoni, delle cerimonie.

L'ingresso resta quello storico, ovvero il portone centrale che dà accesso al vano scala, che viene modificato da un intervento di interior-design volto ad eliminare l'impressione di trovarsi in una scala condominiale, ma di far percepire la qualità e l'importanza di un edificio simbolo del paese. Sempre al primo piano, nelle sale retrostanti, trovano alloggio arte degli uffici comunali, tecnici o amministrativi.

Il grande corridoio mantiene la sua funzione distributiva, ma si prepara ad accogliere una nuova funzione espositiva, ad uso delle scuole e delle associazioni che ne faranno domanda d'uso temporaneo.

Il primo piano segue il filo del piano terra. Nella sala più grande viene posizionata la sala consiliare, mentre nella seconda sala ci sarà l'ufficio del sindaco, con relativi spazi di anticamera.

Come al piano inferiore nelle sale retrostante trovano posto altri uffici ed i servizi.

Energia.

Tutto l'intervento è volto all'ottimizzazione dei consumi energetici ed alla massimo perfezionamento degli impianti tecnologici, nell'equilibrio dei costi di installazione e di gestione.

Al proposito si prevede la realizzazione di un cappotto esterno. Tale soluzione ci permette anche un'operazione di modellazione della superficie dell'edificio, che nella parte più antica e compromessa ci permetterà di recuperarne l'aspetto originario.

È poi prevista una schermatura tramite lamelle orientabili e compattabili di tutte le aperture che affaccino sul lato sud, per contenere il riscaldamento estivo.

Messo mano all'involucro si è affrontato l'aspetto degli impianti; il progetto prevede l'installazione di un sistema a termoconvettori caldo-freddo, gestiti da una macchina che

trova luogo nell'edificio posizionato a lato corte centrale, oggi adibito a magazzino, ed il cui piano alto, opportunamente areato e protetto, diviene la vera e propria centrale termico-tecnica del sistema.

Accessibilità

La grande scommessa che il progetto ha affrontato è quella di rendere l'intero edificio completamente accessibile ed aperto a tutti. La scelta centrale è quella di installare un ascensore che collega tutti i piani, compresi i mezzanini ed il piano parcheggio, creando un vero e proprio accesso meccanizzato al Comune.

Interior Design.

L'idea portante dell'interior design è quella di utilizzare per caratterizzare gli spazi interni, vecchie fotografie del paese, stampate in formato gigante ed applicate sulle pareti. Sarebbe molto coinvolgente utilizzare fotografie fornite dai cittadini stessi, in modo da creare un'empatia ed un coinvolgimento collettivo nella costruzione dell'edificio comunale e della sua immagine. Questa idea porta con sé anche il vantaggio di essere estremamente forte ed impattante, con un'ipotesi di costo di realizzazione estremamente contenuto.

La sala polifunzionale

La richiesta ricevuta dai progettisti è quella di studiare una soluzione per avere uno spazio centrale da dedicare a tutte quelle attività culturali ricreative, celebrative che animano la collettività del paese. Una nuova sala polifunzionale, ove ospitare concerti, manifestazioni pubbliche, conferenze, proiezioni, balli, feste.

Uno spazio che deve essere in quel luogo e non in un nuovo manufatto da piazzare altrove, consumando territorio. In quel luogo, tra quegli edifici, che sono il centro della vita collettiva del paese.

La soluzione che il progetto propone è quella

di una sala interrata.

Tale soluzione è stata adottata per tre ragioni principali.

La prima. La vita del paese oggi ha tra i suoi valori fisici la presenza del cortile-piazza dell'edificio, che è il luogo ove avvengono alcuni degli eventi collettivi più sentiti. Secondo i progettisti, questo è un valore che non solo deve essere mantenuto, ma addirittura incrementato.

La soluzione di uno spazio interrato è l'unica in grado di salvare l'esistenza della piazza. Ma non solo. La realizzazione di una grande sala di rappresentanza interrata diventa l'occasione di rendere la piazza stessa ancora più aperta e raggiungibile, più comoda e vivibile, più vicina ai cittadini che potranno utilizzarla a qualsiasi ora del giorno, per manifestazioni pubbliche o anche semplicemente per incontrarsi e passare qualche tempo piacevolmente in un luogo protetto e confortevole.

La seconda. La soluzione interrata è quella energeticamente più conveniente nella gestione di uno spazio che non sarà utilizzato con continuità. L'inerzia termica del terreno è in grado di mantenere le temperature più costanti e più vicine a quelle di esercizio, abbattendo i costi energetici e simultaneamente i consumi, adeguando anche questo edificio alla prospettiva di qualità energetica e di risparmio che informa tutto il progetto.

La terza. Tenere uno spazio così importante in prossimità ed addirittura in comunicazione diretta con il nuovo edificio comunale è una scelta di uso e di percezione che può rendere senso all'incremento di spesa che comporta la scelta di uno spazio interrato.

Descrizione del progetto.

Architettura.

La sala polifunzionale è stata pensata e progettata come un centro accessibile, aperto e versatile.

La grande sala si trova ad un livello inferiore rispetto al piano stradale, ma può essere

comodamente raggiunta da due ingressi, che fungono anche come comoda via di fuga in caso di necessità.

La prima è una grande rampa che dal piano strada porta al foyer ed allo spazio di accoglienza principale.

La seconda è una scala che parte dal piano cortile, all'interno dell'edificio che oggi è un magazzino, e che diventerà l'ingresso dal lato Comune e cortile.

Un ascensore ne garantisce la totale accessibilità.

Una soluzione alternativa, di maggior importanza e pregio architettonico, mette in collegamento diretto questa sala con gli uffici comunali, rendendo di fatto il sistema un unicum continuo ed organico.

La sala è in grado di accogliere fino a 200 spettatori seduti, proiezioni ed eventi di varia natura. E' inoltre possibile, tramite una parete mobile a scomparsa, sezionarla in due parti, nel caso in cui si renda necessaria una minore capienza, o la simultaneità di due eventi compatibili.

La costruzione della sala polifunzionale diventa anche l'occasione per migliorare ed ampliare le possibilità di accesso alla corte superiore dallo spazio pubblico della via, tramite una scala aperta. L'intenzione è quella di far diventare l'attuale cortile una vera e propria piazza, pedonale protetta, destinata ad essere utilizzata da tutta la cittadinanza come spazio ricreativo e di gioco.

Accessibilità

La sala è completamente accessibile grazie alla comoda rampa ed all'ascensore che collega il piano di utilizzo con quello dell'ingresso al livello della corte superiore.

Il Comune attuale

L'edificio che oggi ospita gli uffici comunali viene ristrutturato solamente nella sua porzione al piano terra, ovvero quella parte

che affaccia sulla corte interna.

In questi spazi si prevede di ospitare la biblioteca comunale.

Tale funzione, riportata in uno spazio di rappresentanza ed immagine, completa il cerchio di scelte che compongono questo progetto complesso ed ambizioso.

Per quanto riguarda la destinazione da dare alle sale ed ai piani occupati dagli uffici del comune attuale, ovvero gli interi due piani superiori, si prevede al momento la proposta di un recupero funzionale molto semplice, reso possibile dalle buone condizioni in cui si trova il manufatto, ed il loro utilizzo per le necessità della vita del paese. Associazioni, enti, gruppi di cittadini che potranno necessitare spazi adeguati all'esercizio delle loro attività, potranno trovare in questi ambienti la risposta alle loro richieste.

b-arch

**STATO
ATTUALE**

ALESSANDRO CAPELLARO
SABRINA BIGNAMI
ARCHITETTI

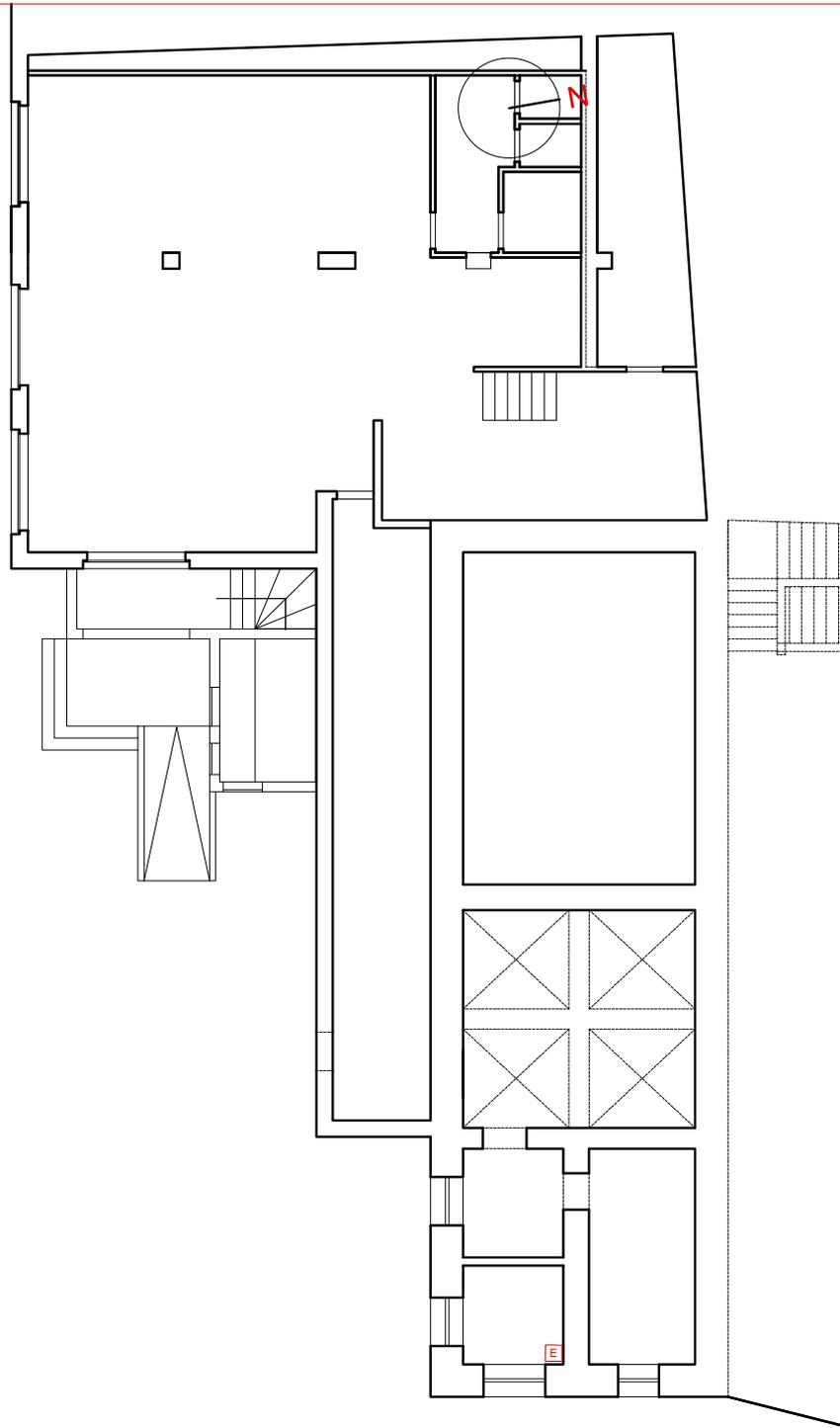
VIA TRAVERSA FIORENTINA
59100 PRATO

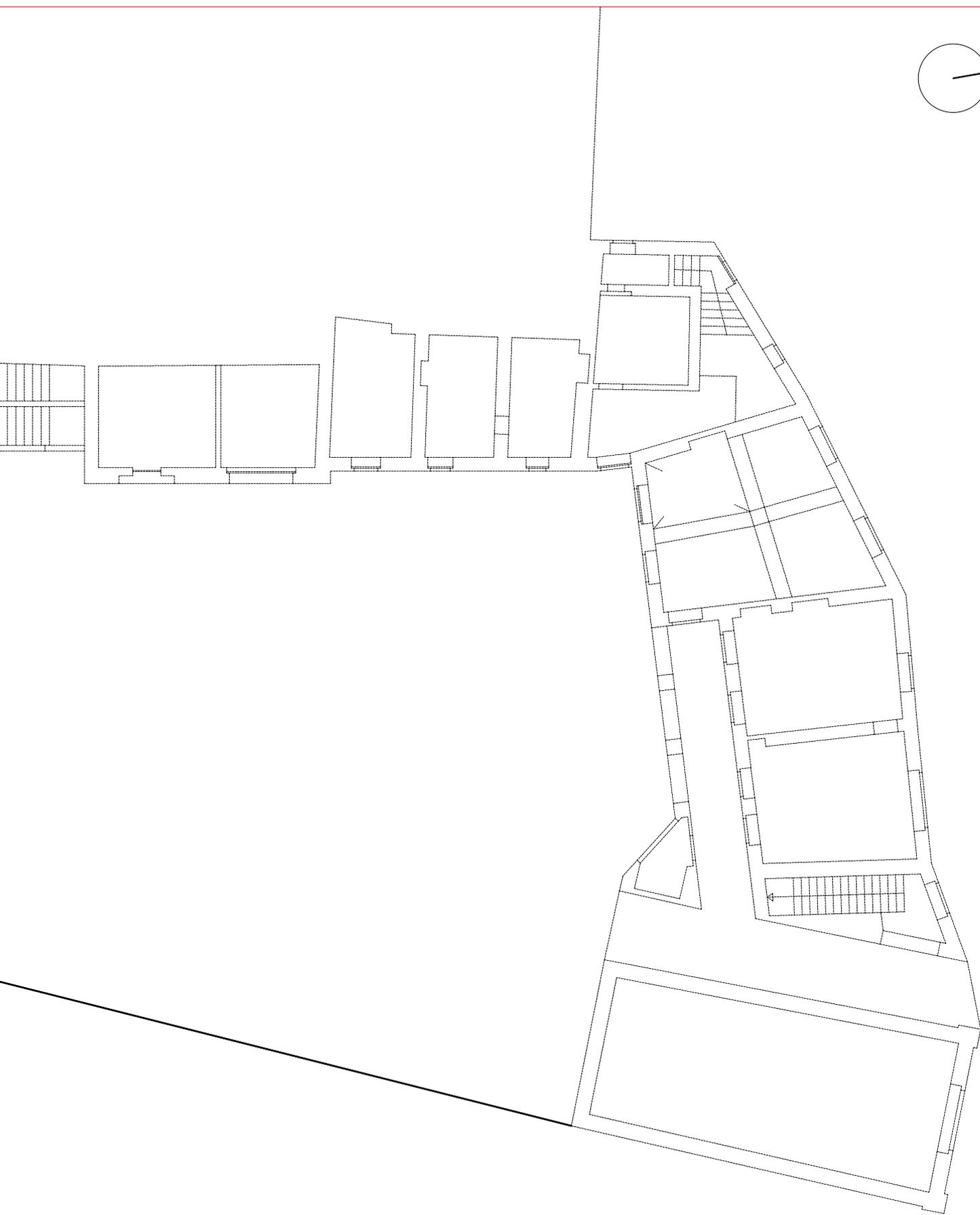
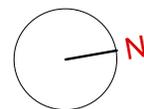
www.b-arch.it

COMUNE DI LESSOLO

STUDIO PER IL RECUPERO E LA
RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA
DELL'EX EDIFICIO SCOLASTICO
E PER LA REALIZZAZIONE DI UNA
SALA POLIFUNZIONALE INTERRATA

PIANTA
SCALA 1:200
PIANO SEMINTERRATO





b-arch

PROGETTO

ALESSANDRO CAPELLARO
SABRINA BIGNAMI
ARCHITETTI

VIA TRAVERSA FIORENTINA
59100 PRATO
www.b-arch.it

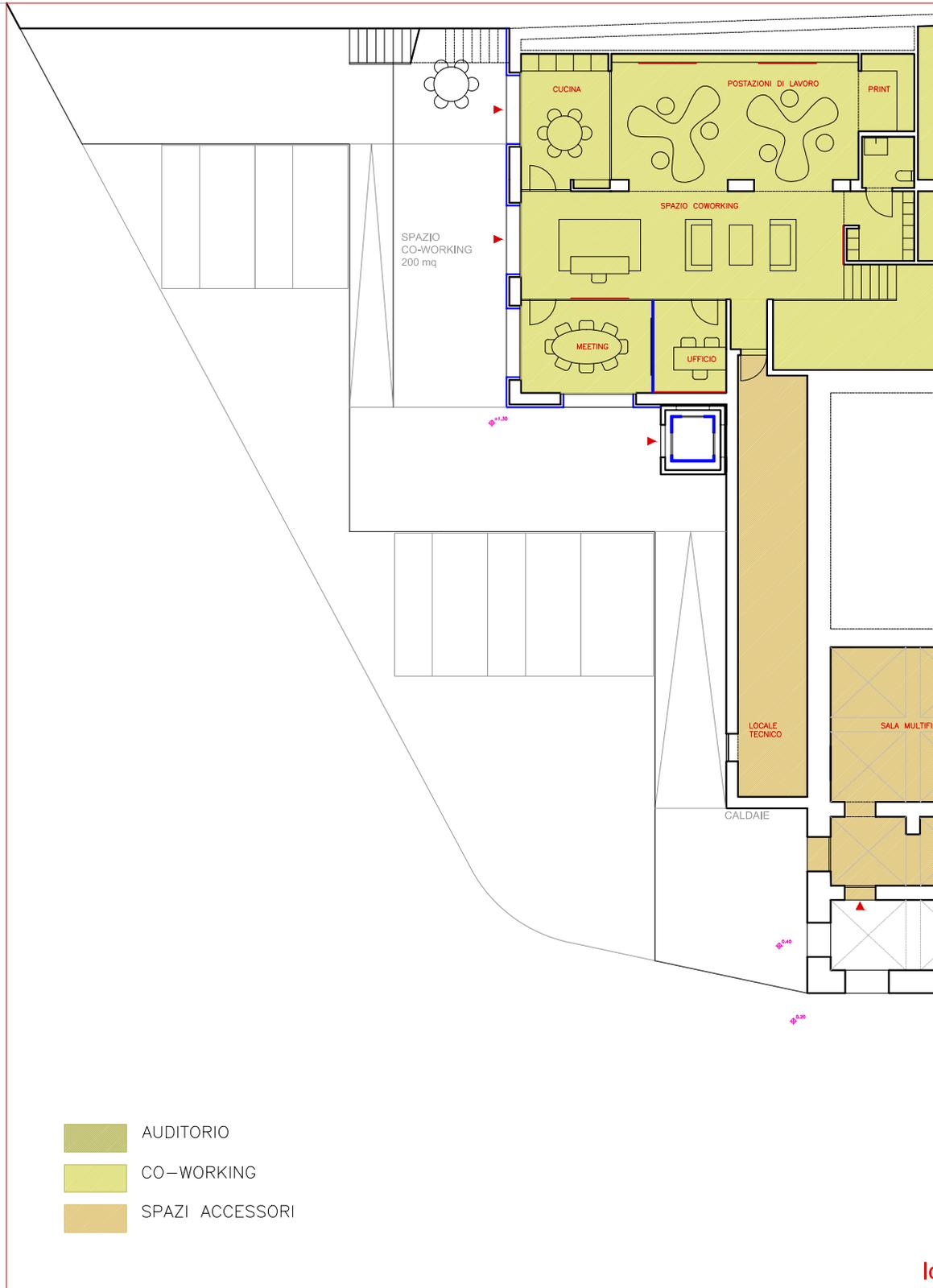
COMUNE DI LESSOLO

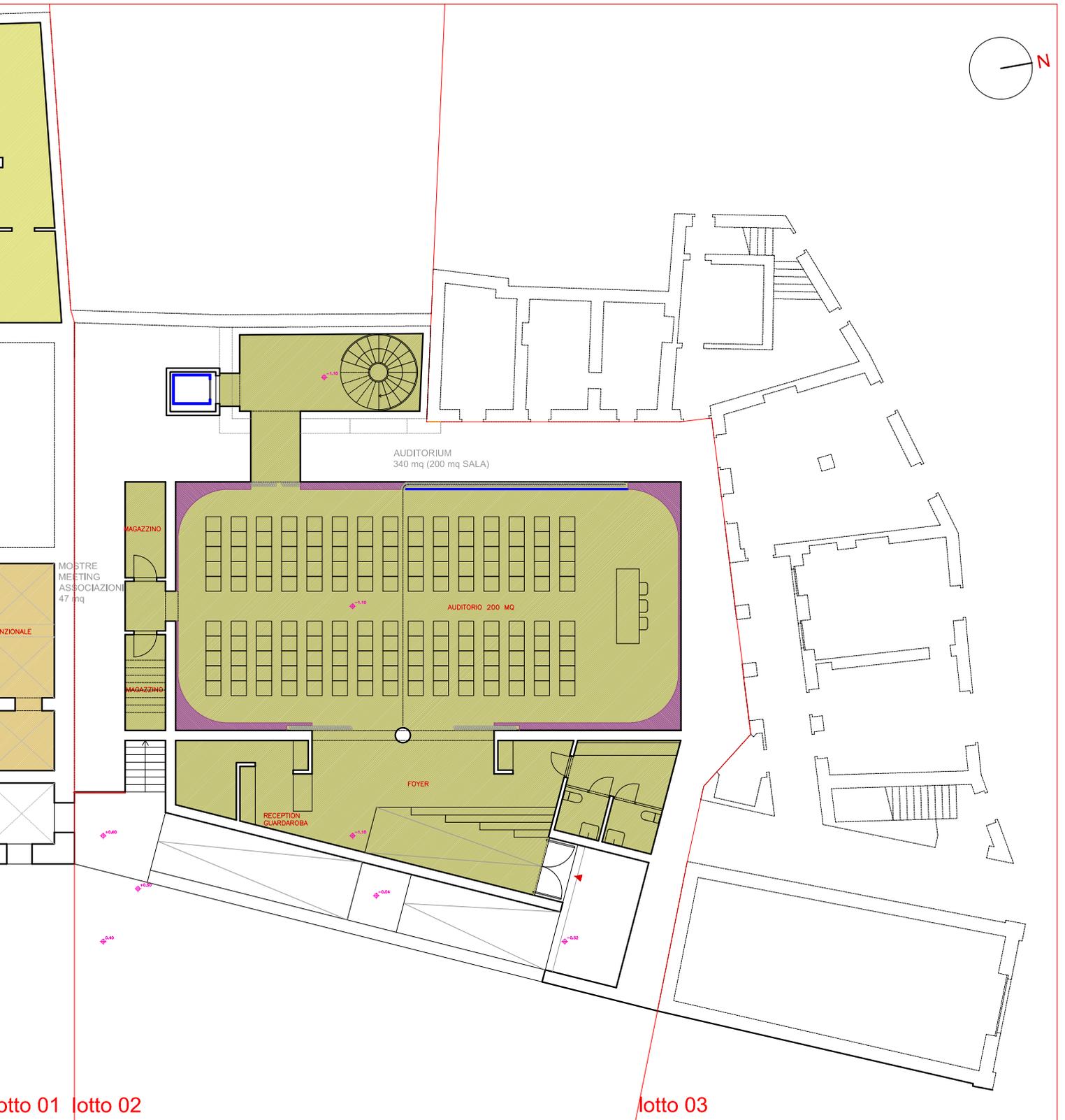
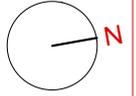
STUDIO PER IL RECUPERO E LA
RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA
DELL'EX EDIFICIO SCOLASTICO
E PER LA REALIZZAZIONE DI UNA
SALA POLIFUNZIONALE INTERRATA

PIANTA
SCALA 1:200
PIANO SEMINTERRATO

SUP LORDE
400 mq COMUNE
220 mq SPAZI ACCESSORI
E BIBLIOTECA

-  AUDITORIO
-  CO-WORKING
-  SPAZI ACCESSORI





b-arch

ALESSANDRO CAPELLARO
SABRINA BIGNAMI
ARCHITETTI

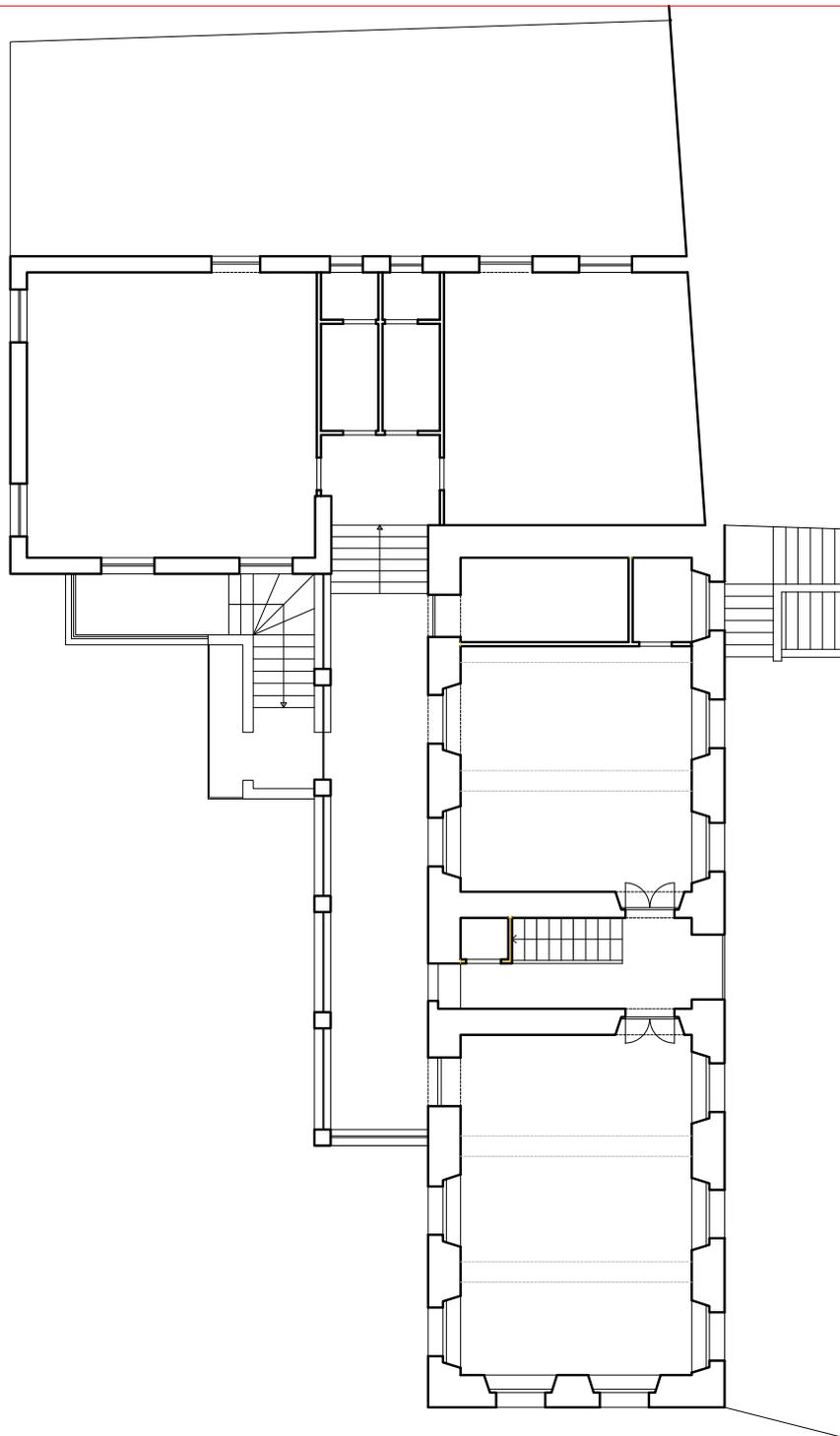
VIA TRAVERSA FIORENTINA
59100 PRATO

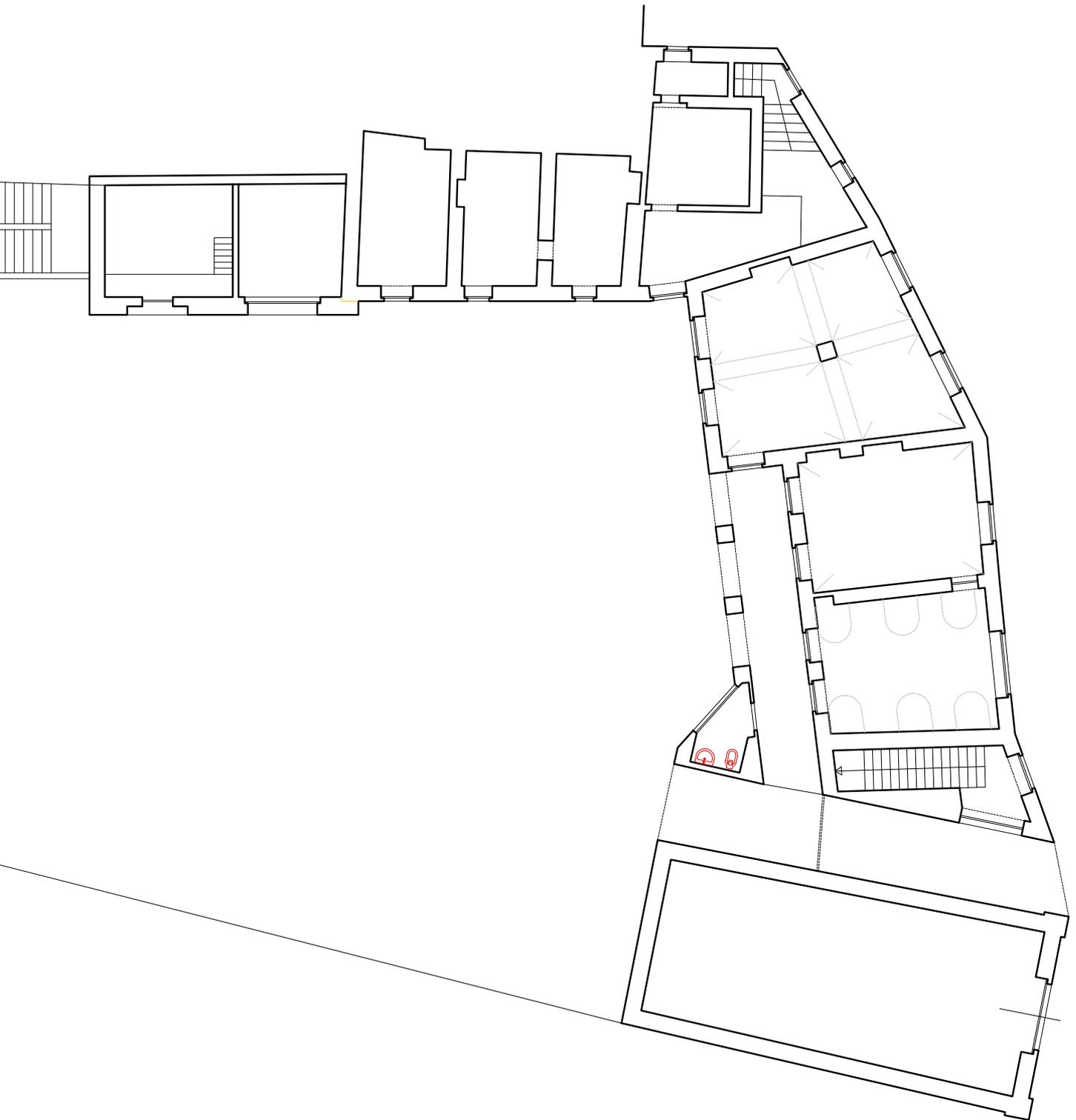
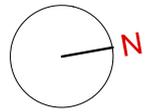
www.b-arch.it

COMUNE DI LESSOLO

STUDIO PER IL RECUPERO E LA
RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA
DELL'EX EDIFICIO SCOLASTICO
E PER LA REALIZZAZIONE DI UNA
SALA POLIFUNZIONALE INTERRATA

PIANTA
SCALA 1:200
PIANO TERRA





b-arch

PROGETTO

ALESSANDRO CAPELLARO
SABRINA BIGNAMI
ARCHITETTI

VIA TRAVERSA FIORENTINA
59100 PRATO

www.b-arch.it

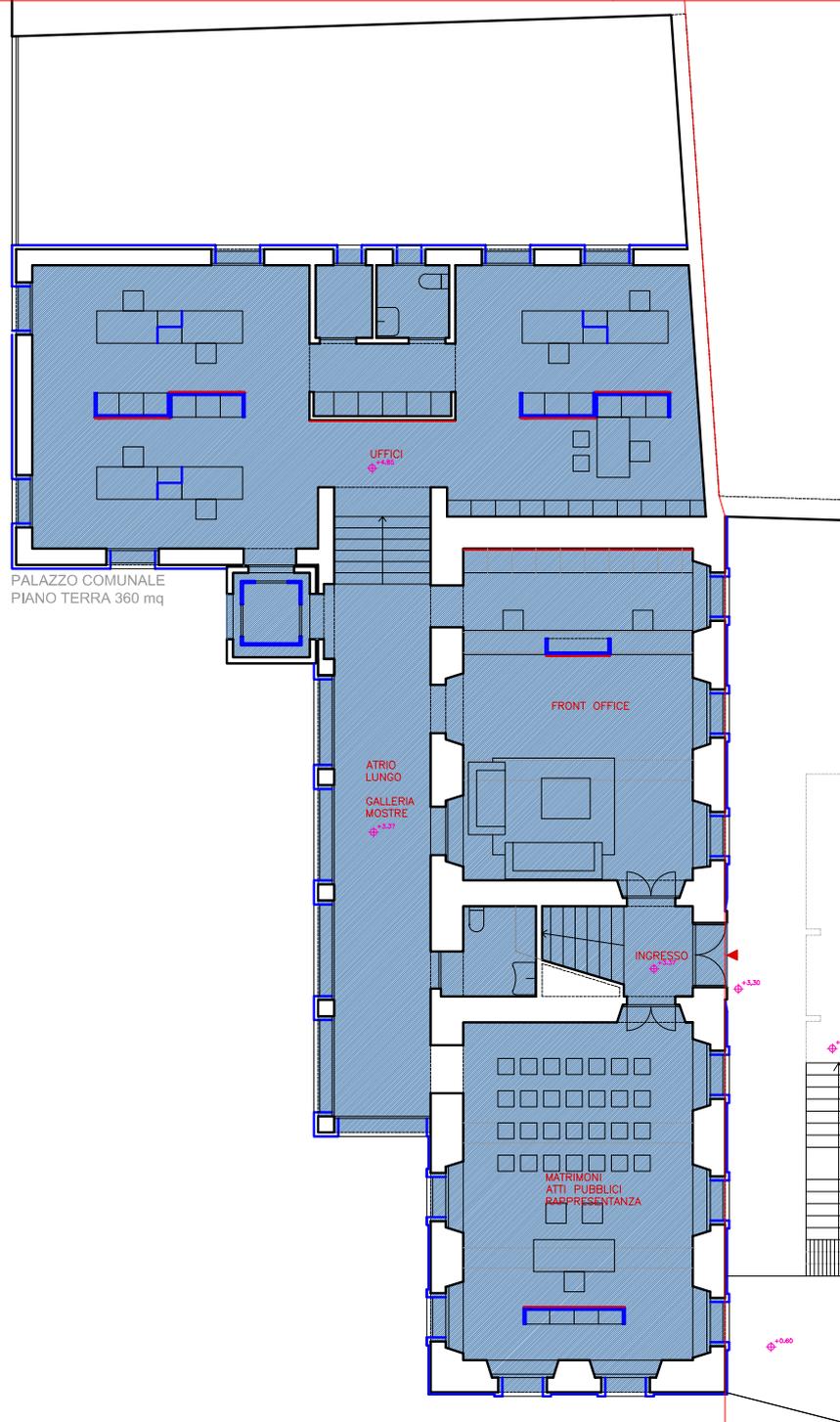
COMUNE DI LESSOLO

STUDIO PER IL RECUPERO E LA
RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA
DELL'EX EDIFICIO SCOLASTICO
E PER LA REALIZZAZIONE DI UNA
SALA POLIFUNZIONALE INTERRATA

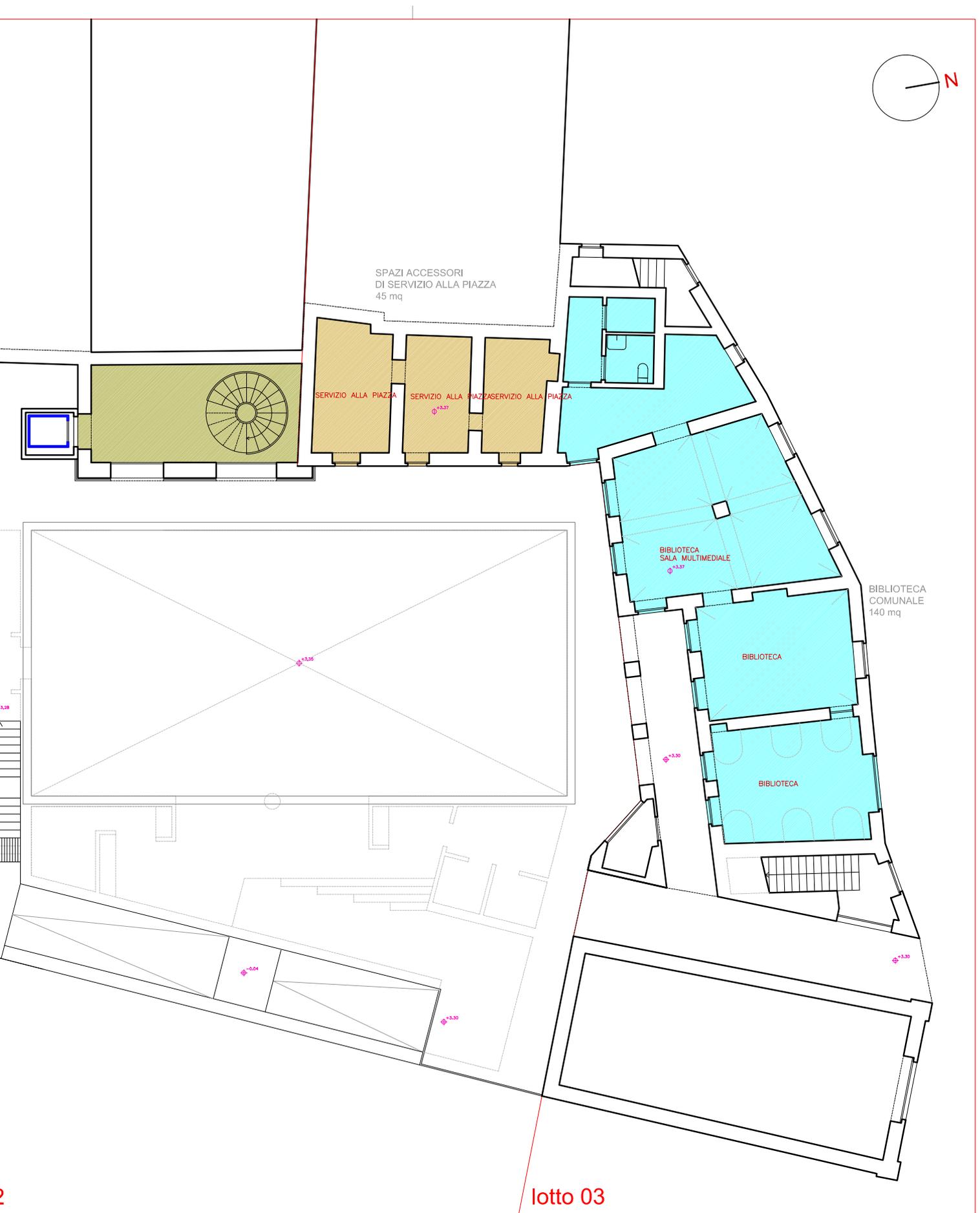
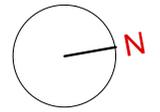
PIANTA
SCALA 1:200
PIANO TERRA

SUP. LORDE
400 mq COMUNE
220 mq SPAZI ACCESSORI
E BIBLIOTECA

-  AUDITORIO
-  PALAZZO MUNICIPALE
-  BIBLIOTECA



lotto 01 lotto 02



b-arch

**STATO
ATTUALE**

ALESSANDRO CAPELLARO
SABRINA BIGNAMI
ARCHITETTI

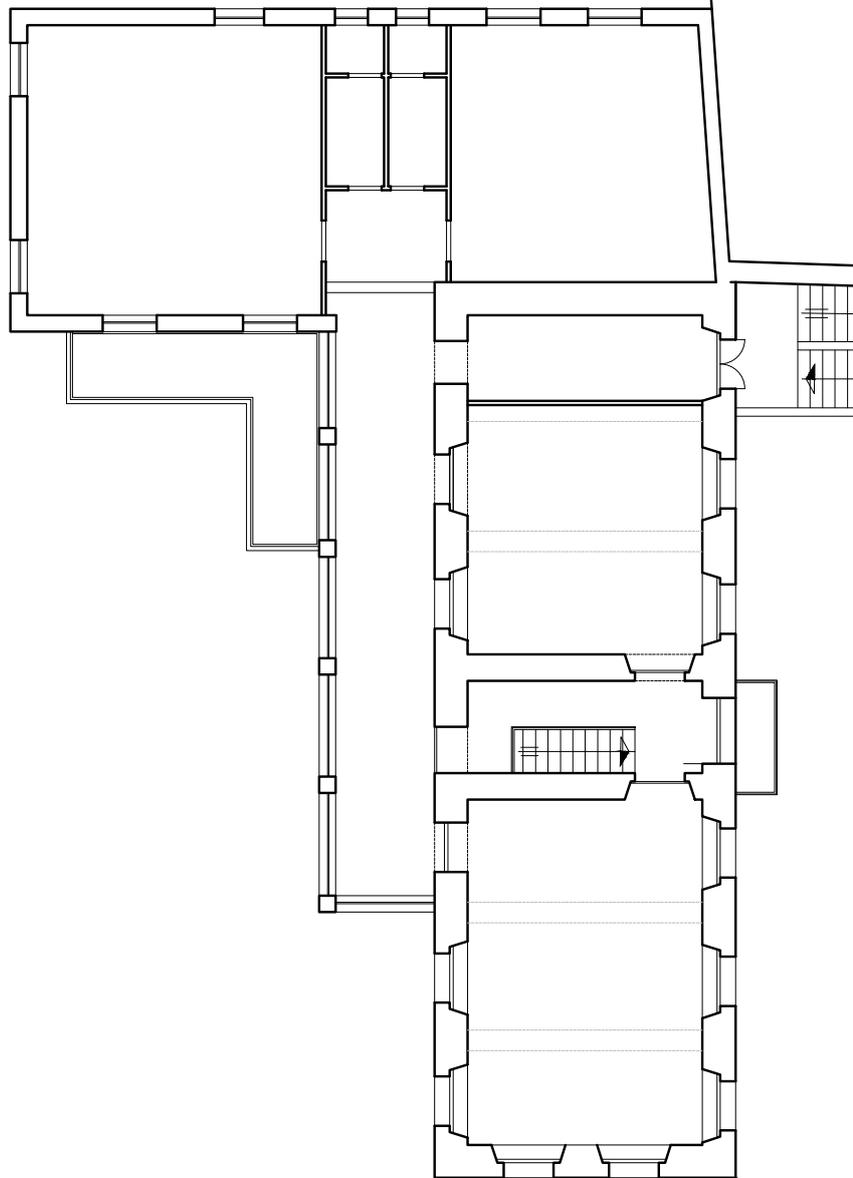
VIA TRAVERSA FIORENTINA
59100 PRATO

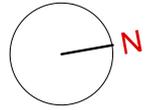
www.b-arch.it

COMUNE DI LESSOLO

STUDIO PER IL RECUPERO E LA
RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA
DELL'EX EDIFICIO SCOLASTICO
E PER LA REALIZZAZIONE DI UNA
SALA POLIFUNZIONALE INTERRATA

PIANTA
SCALA 1:200
PRIMO PIANO





b-arch

ALESSANDRO CAPELLARO
SABRINA BIGNAMI
ARCHITETTI

VIA TRAVERSA FIORENTINA
59100 PRATO

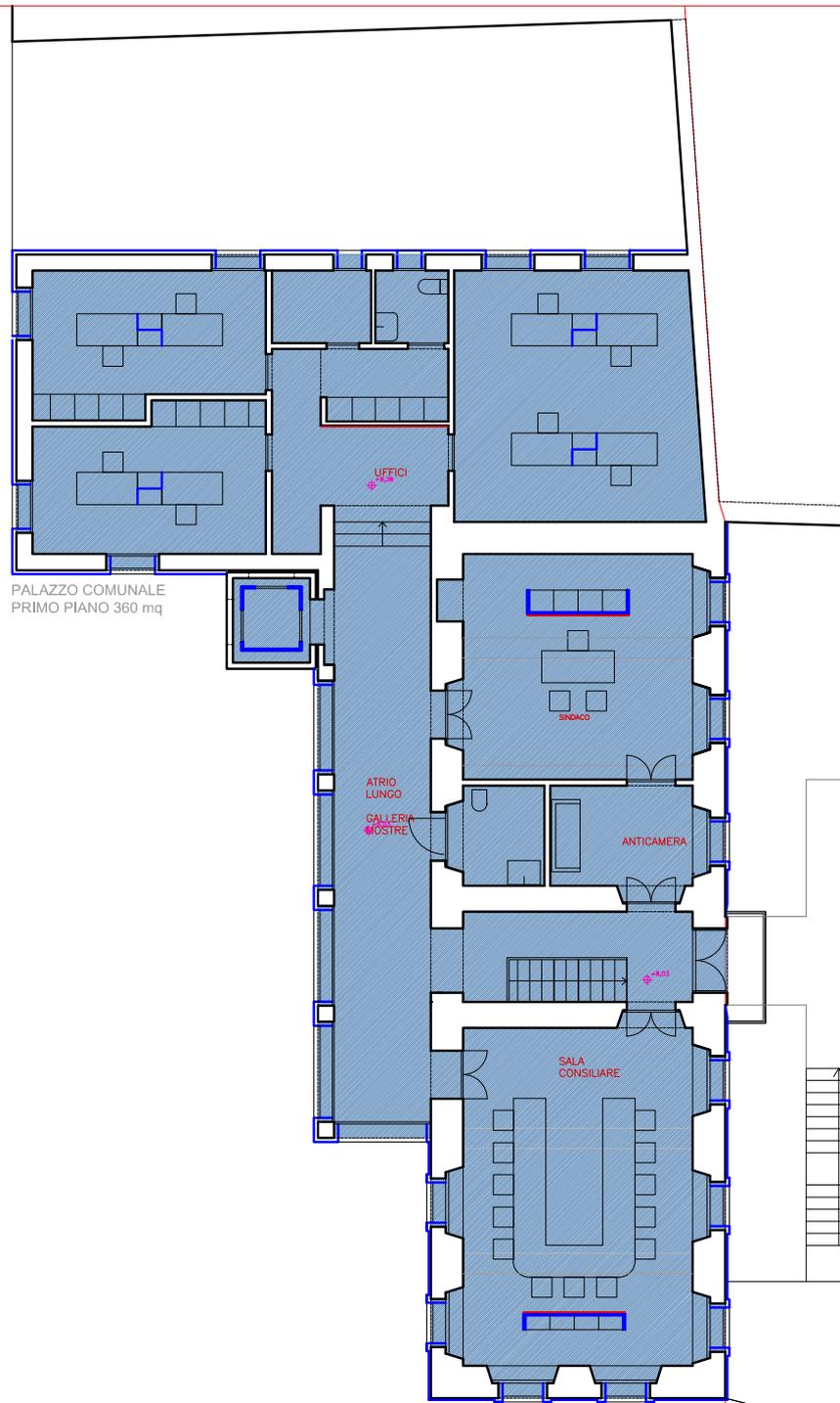
www.b-arch.it

COMUNE DI LESSOLO

STUDIO PER IL RECUPERO E LA
RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA
DELL'EX EDIFICIO SCOLASTICO
E PER LA REALIZZAZIONE DI UNA
SALA POLIFUNZIONALE INTERRATA

PIANTA
SCALA 1:200
PRIMO PIANO

SUP. LORDE
400 mq COMUNE
220 mq SPAZI ACCESSORI
E BIBLIOTECA



lotto 01 lotto 02



lotto 03

b-arch

ALESSANDRO CAPELLARO
SABRINA BIGNAMI
ARCHITETTI

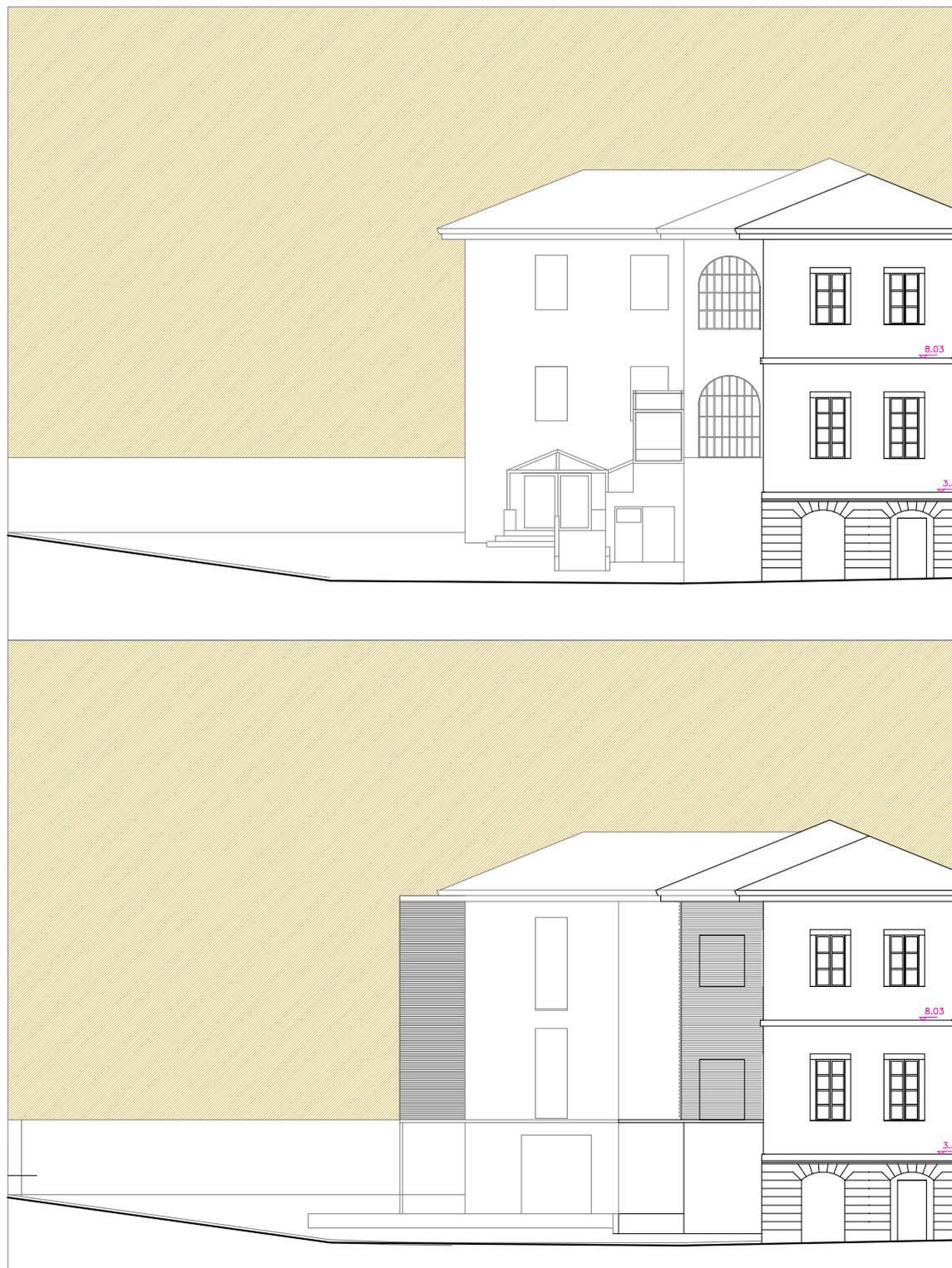
VIA TRAVERSA FIORENTINA
59100 PRATO

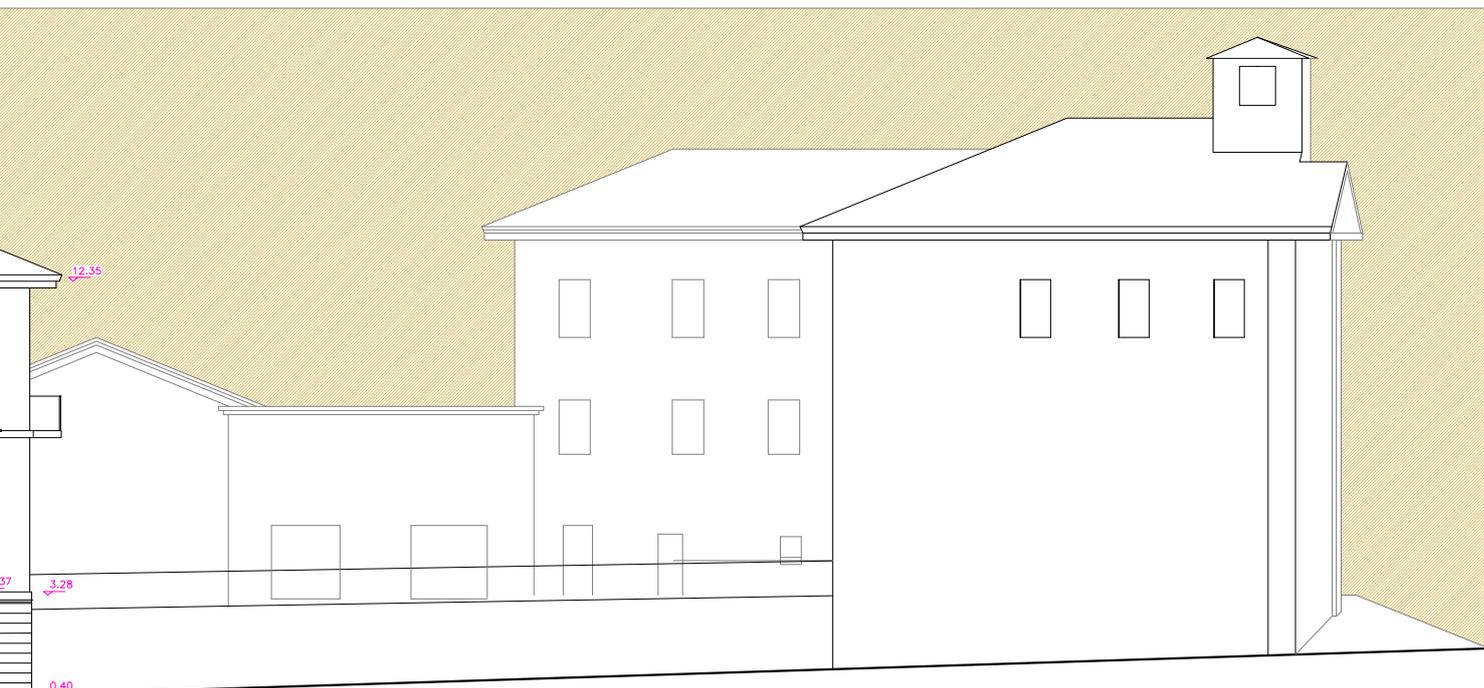
www.b-arch.it

COMUNE DI LESSOLO

STUDIO PER IL RECUPERO E LA
RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA
DELL'EX EDIFICIO SCOLASTICO
E PER LA REALIZZAZIONE DI UNA
SALA POLIFUNZIONALE INTERRATA

PIANTA
SCALA 1:200
SEZIONI





b-arch

ALESSANDRO CAPELLARO
SABRINA BIGNAMI
ARCHITETTI

VIA TRAVERSA FIORENTINA
59100 PRATO

www.b-arch.it

COMUNE DI LESSOLO

STUDIO PER IL RECUPERO E LA
RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA
DELL'EX EDIFICIO SCOLASTICO
E PER LA REALIZZAZIONE DI UNA
SALA POLIFUNZIONALE INTERRATA

PIANTA
SCALA 1:200
SEZIONI





PIANTA
SCALA 1:200
SEZIONI

COMUNE DI LESSOLO

STUDIO PER IL RECUPERO E LA
RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA
DELL'EX EDIFICIO SCOLASTICO
E PER LA REALIZZAZIONE DI UNA
SALA POLIFUNZIONALE INTERRATA

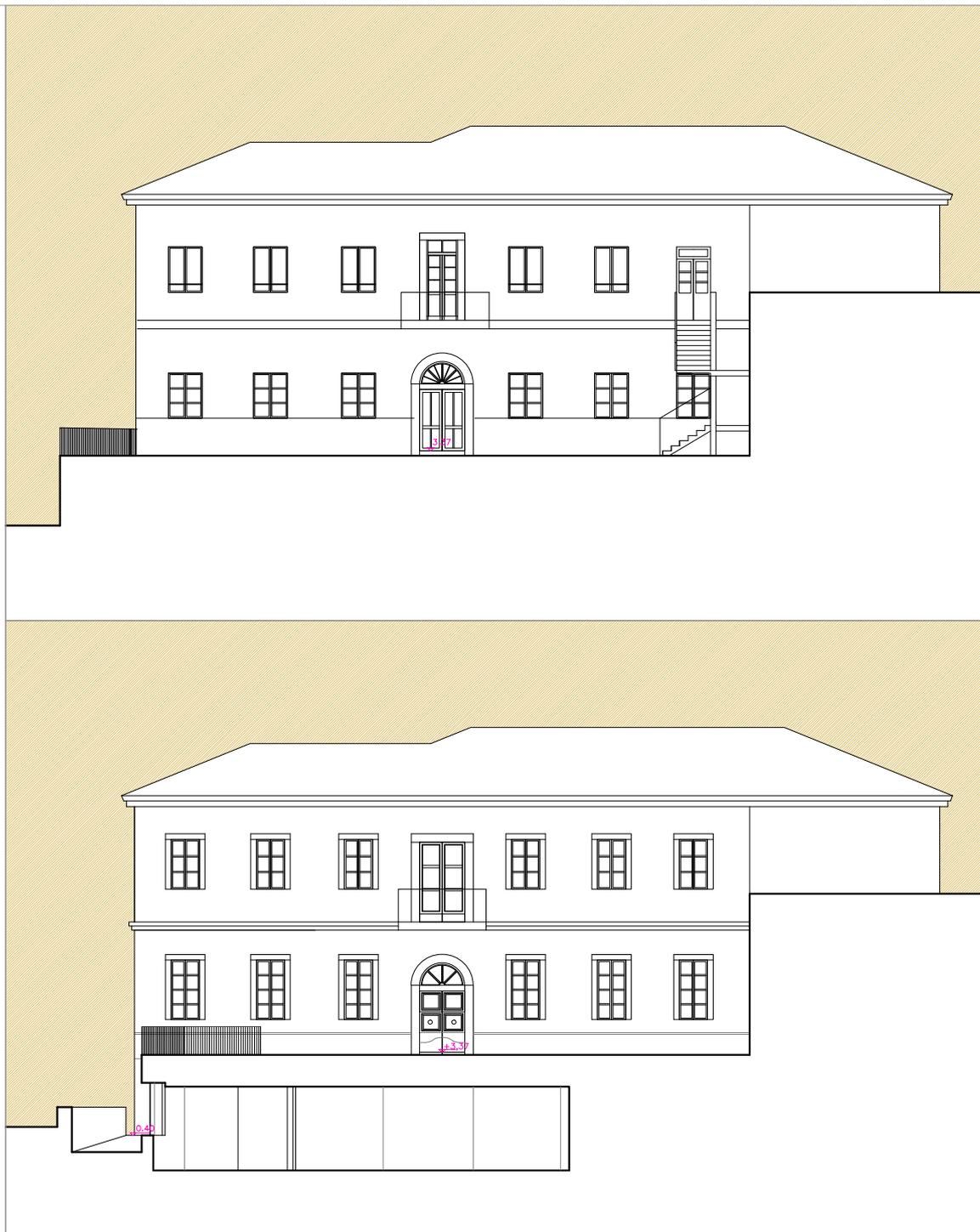
ALESSANDRO CAPELLARO
SABRINA BIGNAMI
ARCHITETTI

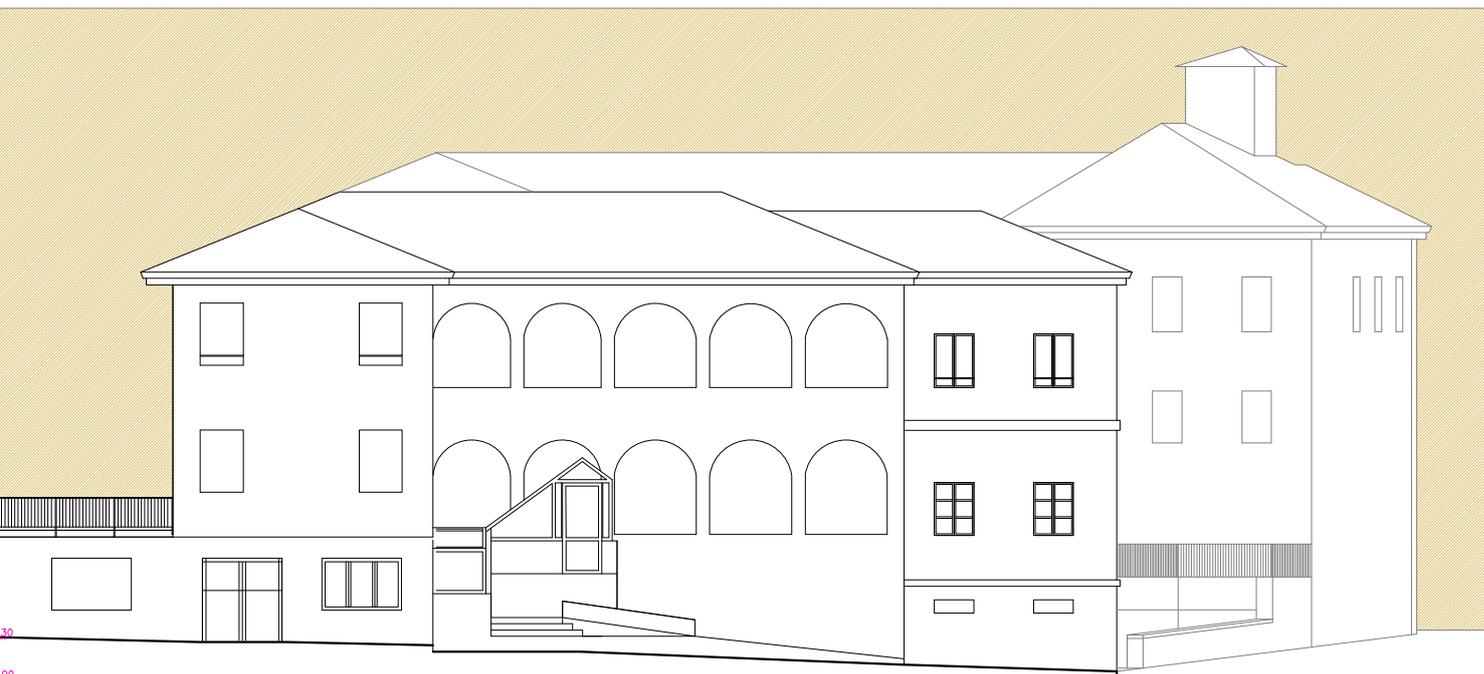
VIA TRAVERSA FIORENTINA
59100 PRATO

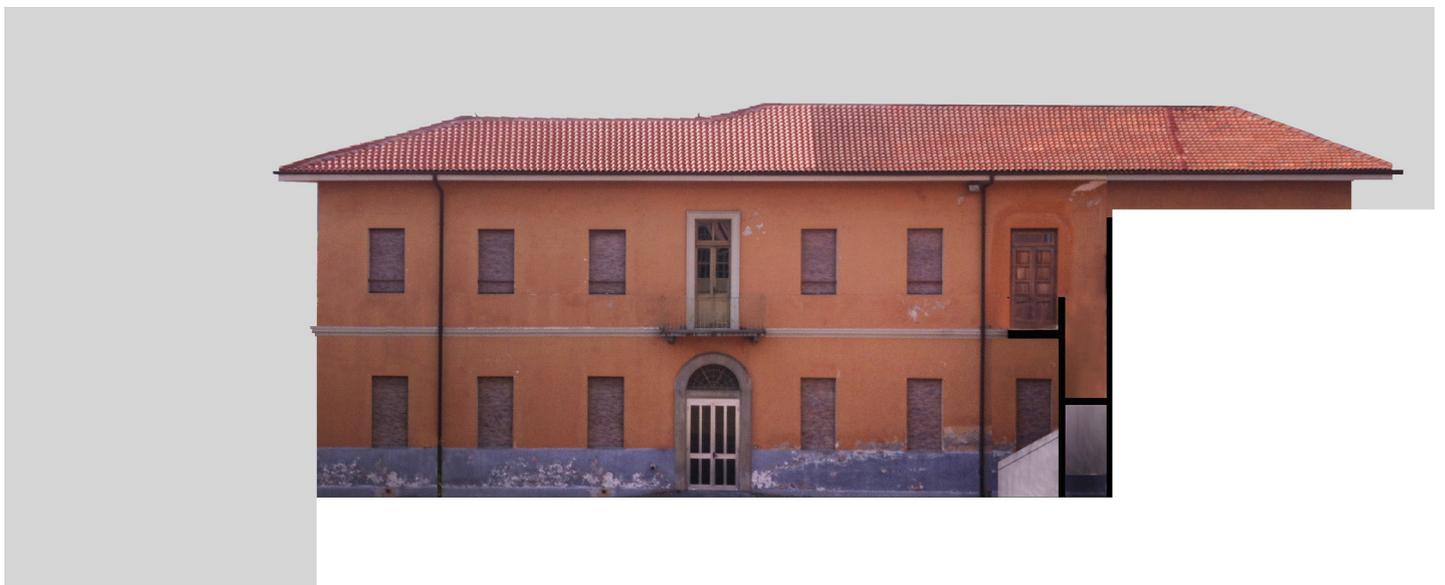
www.b-arch.it

b-arch

PROGETTO





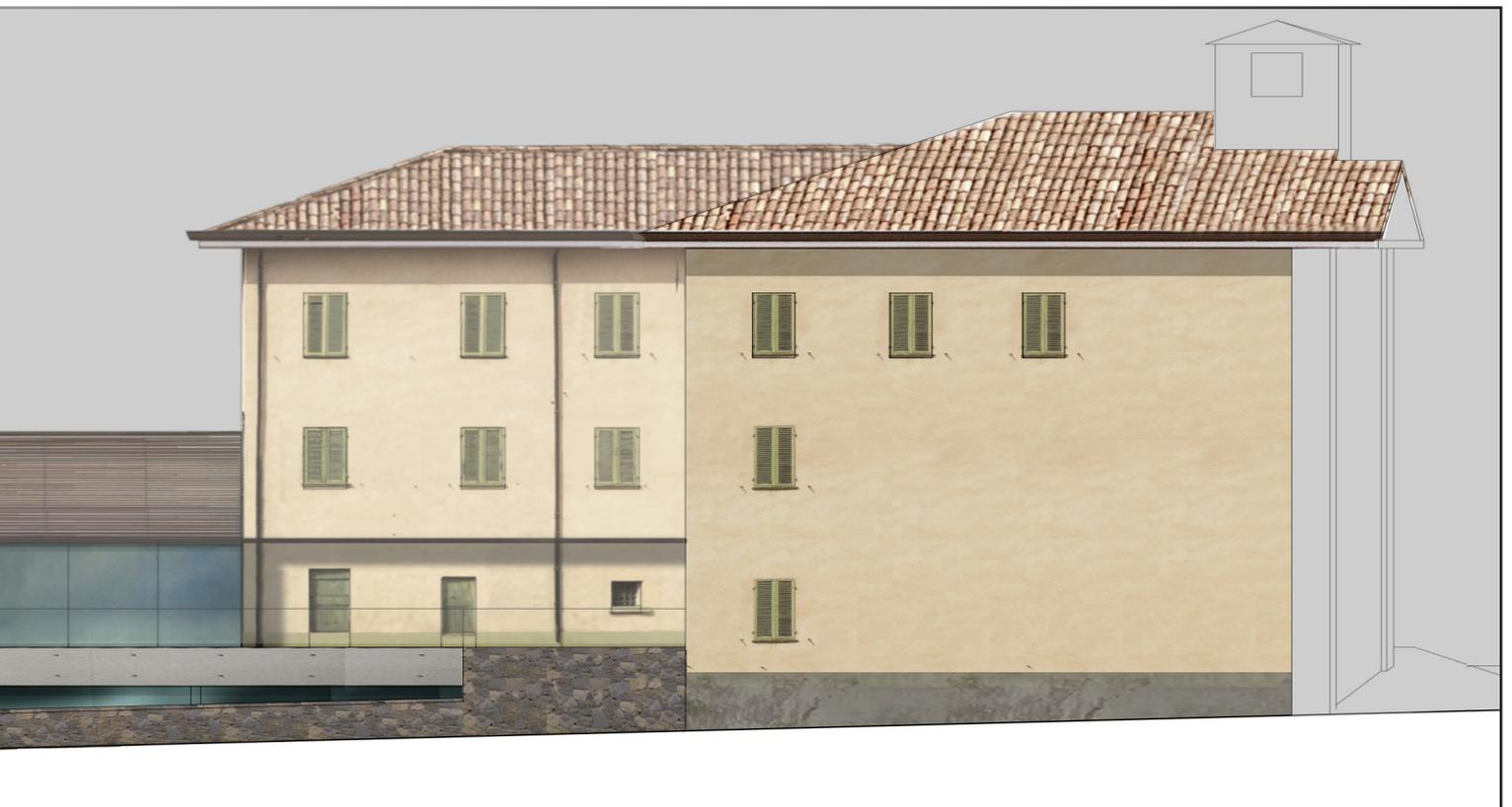




















Veduta con soluzione alternativa
con portico e foyer che collega
sala polifunzionale ed edificio
comunale













**MEMORIA, IMMAGINE ED
ARCHITETTURA DI INTERNI.
COME IL PATRIMONIO
VISIVO COLLETTIVO PUO'
DIVENTARE SPAZIO DI VITA,
DI LAVORO E DI INCONTRO.**

















www.coworkingproject.com
www.if-milano.com
workitout.it
talentgarden.org

www.impacthub.net
coworking-carte.fr
www.betahaus.es
thecubelondon.com





SERTEC ENGINEERING CONSULTING s.r.l.

Strada Provinciale 222, n.31 10010 Laranze (TO)

Tel. 0125 561001 - 0125 564007

Fax: 0125 564014

E-mail: info.sertec@aquadrifoglio.to.it - info.sertec@pec.it



RELAZIONE TECNICA

STUDIO DI FATTIBILITA' IMPIANTISTICO E STRUTTURALE PROGETTO PRESENTATO
PER RIQUALIFICAZIONE COMUNE DI LESSOLO: "UN NUOVO CENTRO PER LESSOLO"

Rif. Commessa n° 3995

a cura di Ing. Gabriele Domenico e Ing. Gianluca Odetto

Sommario

1.	Analisi della situazione – PUNTO DI VISTA ANTINCENDIO	2
2.	Requisiti minimi strutturali	2
2.1.	ACCESSO ALL'AREA	2
2.2.	RESISTENZA AL FUOCO DELLE STRUTTURE	2
2.3.	REAZIONE AL FUOCO DEI MATERIALI	3
2.4.	SISTEMAZIONE DEI POSTI A SEDERE ed IN PIEDI	4
2.5.	USCITE DI EMERGENZA E VIE DI FUGA	4
2.6.	PORTE	5
2.7.	SCALE, RAMPE e PIANE ROTTOLI	5
2.8.	DEPOSITI	6
3.	Impianti tecnologici	7
3.1.	IMPIANTI DI PRODUZIONE CALORE	7
3.2.	IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO E VENTILAZIONE	7
3.3.	IMPIANTI ELETTRICI	8
3.4.	IMPIANTI ELETTRICI DI SICUREZZA	8
3.5.	MEZZI DI IMPIANTI DI ESTINZIONE DEGLI INCENDI	9
3.6.	IMPIANTI IDRICI ANTINCENDIO	9
4.	Gestione della sicurezza	9
4.1.	SEGNALETICA DI SICUREZZA	9
4.2.	CHIAMATE DEI SERVIZI DI SOCCORSO	9
4.3.	INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEL PERSONALE	9
4.4.	ISTRUZIONI DI SICUREZZA	10
4.5.	PIANO DI SICUREZZA ANTINCENDIO	10
4.6.	REGISTRO DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO	11
5.	Analisi della situazione – PUNTO DI VISTA IMPIANTI TECNOLOGICI	11
6.	Opere strutturali	12
6.1.	AUDITORIUM: OPERE DI SOSTEGNO PROVVISORIE	12
6.2.	OPERE STRUTTURALI	12

1. Analisi della situazione

PUNTO DI VISTA ANTINCENDIO

Dopo aver visionato il progetto preliminare sono state individuate le seguenti possibili attività presenti all'interno del fabbricato che si intende rivalutare ed utilizzare presso il Comune di Lessolo:

- Uffici comunali: attività 71 che è soggetta se fossero oltre 300 persone presenti;
- Locale di trattenimento: attività 65 soggetta con più di 100 persone presenti ovvero con superficie lorda in pianta superiore a 200 m²
- Biblioteca: attività 34 soggetta qualora prevedesse quantitativi di carta superiori a 5000 kg;
- Coworking: attività 64 soggetta con oltre 25 addetti;
- Appartamenti;
- Attività 72 soggetta se l'edificio risultasse sottoposto al D.lgs 22/01/2004 n°42;
- Attività 73 soggetta se in tutto il complesso vi fosse una presenza di persone superiore alle 300 unità ovvero una superficie utile complessiva maggiore di 5000 m²;

Considerati i numeri previsti a progetto tutte le attività potenzialmente soggette sopra elencate risultano al di sotto del limite per tanto non necessitano di esame progetto da depositare presso i vigili del fuoco di Torino, ad eccezione dell'attività locale di trattenimento per la quale essendoci più di 100 persone presenti scatta il vincolo. Analizzando quindi il tutto sotto l'ottica di avere come unica attività soggetta il locale di trattenimento sopra menzionato si possono delineare i seguenti requisiti minimi ed adempimenti necessari.

NB: qualora alcune delle caratteristiche specificate nell'analisi della situazione dovessero variare le seguenti prescrizioni

di conseguenza subirebbero delle variazioni.

2. Requisiti minimi strutturali

2.1. ACCESSO ALL'AREA

Per consentire l'intervento dei mezzi di soccorso dei Vigili del Fuoco, gli accessi all'area ove sorgono i locali oggetto della presente regola tecnica devono avere i seguenti requisiti minimi:

- larghezza: 3,5 m;
- altezza libera: 4 m;
- raggio di volta: 13 m;
- pendenza: non superiore al 10 %;
- resistenza al carico: almeno 20 t (8 asse anteriore, 12 asse posteriore; passo 4 m).

2.2. RESISTENZA AL FUOCO DELLE STRUTTURE

Le strutture portanti e quelle separanti dei locali inseriti in edifici pluripiano con altezza massima di 12 m devono possedere caratteristiche di resistenza al fuoco, rispettivamente R e REI, non inferiori ai seguenti valori: 60 e 90

2.3. REAZIONE AL FUOCO DEI MATERIALI

a) negli atri, corridoi, disimpegno, rampe, nei passaggi in genere e nelle vie di esodo, è consentito l'impiego dei materiali di classe 1 in ragione, al massimo, del 50% della loro superficie totale (paviment o+pareti+soffitti+proiezioni orizzontali delle scale); per le restanti parti debbono essere impiegati materiali di classe 0;

b) in tutti gli altri ambienti è consentito che i materiali di rivestimento dei pavimenti siano di classe 2 e che gli altri materiali di rivestimento siano di classe 1;

c) i materiali suscettibili di prendere fuoco su entrambe le facce (tendaggi e simili) devono essere di classe di reazione al

fuoco non superiore a 1;

d) le poltrone ed i mobili imbottiti devono essere di classe 1 IM;

e) i sedili costituiti da materiali combustibili devono essere di classe non superiore a 2;

f) i materiali isolanti in vista, con componente isolante direttamente esposto alle fiamme, devono essere di classe di reazione al fuoco non superiore a 1, con componente isolante non direttamente esposto alle fiamme, sono ammesse le classi di reazione al fuoco 0-1, 1-0, 1-1;

g) i materiali di rivestimento combustibili, ammessi nelle varie classi di reazione al fuoco, devono essere messi in opera in aderenza agli elementi costruttivi o riempiendo con materiale incombustibile eventuali intercapedini. E' consentita l'installazione di controsoffitti nonché di materiali di rivestimento e di materiali isolanti in vista, posti non in aderenza agli elementi costruttivi, purché abbiano classe di reazione al fuoco non superiore ad 1 e siano omologati tenendo conto delle effettive condizioni di impiego anche in relazione alle possibili fonti di innesco;

h) i materiali di cui alle lettere precedenti devono essere omologati ai sensi del decreto del Ministro dell'interno 26 giugno 1984 (S.O. Gazzetta Ufficiale n. 234 del 25 agosto 1984);

i) qualora siano previsti effettivi accorgimenti migliorativi delle condizioni globali di sicurezza dei locali rispetto a quanto previsto dal presente decreto, quali efficaci sistemi di smaltimento dei fumi asserviti ad impianti di rivelazione automatica degli incendi e/o impianti di spegnimento automatico, può consentirsi l'impiego di materiali di classe 1, 2 e 3 in luogo delle classi 0, 1 e 2 precedentemente indicate, con esclusione dei tendaggi, controsoffitti e materiali di rivestimento posti non in aderenza per i quali è ammessa esclusivamente la classe 1, nonché delle poltrone e dei mobili imbottiti per i quali è ammessa esclusivamente la

classe 1 IM;

j) è consentita la posa in opera, a parete e a soffitto, di rivestimenti lignei opportunamente trattati con prodotti vernicianti omologati di classe 1 di reazione al fuoco, secondo le modalità e le indicazioni contenute nel decreto del Ministro dell'interno 6 marzo 1992 (Gazzetta Ufficiale n. 66 del 19 marzo 1992);

k) per il palcoscenico e la sala è ammesso il pavimento in legno; negli altri ambienti tale tipo di pavimento può essere consentito purché stabilmente aderente a strutture non combustibili o rivestite con materiali di classe 0;

l) è consentito l'impiego del legno per i serramenti esterni ed interni;

m) i lucernari devono avere vetri retinati oppure essere costruiti in vetrocemento o con materiali combustibili purché di classe 1 di reazione al fuoco;

n) i materiali isolanti installati all'interno di intercapedini devono essere incombustibili. E' consentita l'installazione di materiali isolanti combustibili all'interno di intercapedini delimitate da strutture realizzate con materiali incombustibili ed aventi resistenza a fuoco almeno REI 30.

2.4. SISTEMAZIONE DEI POSTI A SEDERE ed IN PIEDI

Le superficie in esame consentirebbe di posizionare 12 file da 10 posti ciascuna per un totale di 120 posti fissi. La distanza tra lo schienale di una fila di posti ed il corrispondente schienale della fila successiva deve essere di almeno di 0,8 m per sedili a ribaltamento automatico o di almeno 1,1 m per sedili del tipo fisso. La larghezza di ciascun posto deve essere almeno di 0,5 m con braccioli e di 0,45 m senza braccioli. Le sedie e le poltrone devono essere saldamente fissate al suolo. Sono ammessi sedili mobili esclusivamente nei palchi.

NB:

- la distribuzione dei posti a sedere, pur realizzata secondo le necessità, non deve in ogni caso costituire impedimenti ed ostacoli all'esodo delle persone in caso di emergenza. E' inoltre vietato collocare sedili mobili e sedie a rotelle nei passaggi e nei corridoi.
- nei locali non provvisti di posti a sedere fissi può essere concesso l'impiego temporaneo di sedie purché collegate rigidamente tra loro in file. Ciascuna fila non può contenere più di 10 sedie in gruppi di 10 file;
- non sono consentiti posti in piedi se non in aree riservate disposte soltanto posteriormente ai posti a sedere e purché siano soddisfatte le seguenti condizioni: il numero dei posti in piedi autorizzati sia fissato in ragione di 35 spettatori ogni 10 m² di superficie; siano computati agli effetti della larghezza delle uscite; i percorsi di ingresso e di uscita dalla sala siano lasciati sempre liberi.

2.5. USCITE DI EMERGENZA E VIE DI FUGA

Al fine di dimensionare le uscite di emergenza e le relative vie di fuga sono da tenere in considerazione le seguenti prescrizioni:

- Per i locali di capienza non superiore a 150 persone possono essere previste due sole uscite dotate di porte apribili nel verso dell'esodo con un sistema a semplice spinta.
- L'affollamento massimo deve essere di 0,7 persone al metro quadrato. Inoltre la densità di affollamento dovrà tenere conto dei vincoli previsti da regolamenti igienico-sanitari.
- La capacità di deflusso per i locali al chiuso non deve essere superiore ai seguenti valori: 50 per locali con pavimento a quota compresa tra più meno 1 m rispetto al piano di riferimento; 37,5 per locali con pavimento a quota compresa tra più o

meno 7,5 m rispetto al piano di riferimento; 33 per locali con pavimento a quota al di sopra o al di sotto di 7,5 m rispetto al piano di riferimento;

- La capacità di deflusso per i locali all'aperto non deve essere superiore a 250.

Nel caso in esame il locale di trattenimento verrà realizzato a quota -1,20 rispetto al piano campagna e per tanto ricade in locali interrati per cui ciascun modulo delle uscite di emergenza può evacuare 37.5 persone. La superficie totale prevista è di 200 mq per tanto con un affollamento di 0.7 persone al metro quadro il locale può ospitare al massimo 140 persone che con una capacità di deflusso di 37.5 per modulo si traduce in 4 moduli. Si conclude che le due uscite di emergenza previste dovranno essere ciascuna almeno di larghezza libera 1.20 m.

Le vie di uscita devono essere tenute sgombre da materiali che possono costituire impedimento al regolare deflusso delle persone

La lunghezza massima del percorso di uscita, misurata a partire dall'interno della sala, fino a luogo sicuro, o scala di sicurezza esterna non deve essere superiore a 50 m, oppure 70 m se in presenza di efficaci impianti di smaltimento dei fumi asserviti ad impianti di rivelazione automatica degli incendi. Ma quando un percorso di esodo, a servizio di un'area riservata a persone con limitate o ridotte capacità motorie, ha una lunghezza fino al luogo sicuro superiore a 30 m e comprende una o più rampe di scale, deve essere attrezzato con spazi calmi.

2.6. PORTE

Le porte situate sulle vie di uscita devono aprirsi nel verso dell'esodo a semplice spinta. Esse vanno previste a uno o due battenti. I battenti delle porte, quando sono aperti, non devono ostruire passaggi, corridoi e pianerottoli.

Le porte che danno sulle scale non devono aprirsi direttamente sulle rampe, ma sul pianerottolo senza ridurre la larghezza.

I serramenti delle porte di uscita devono essere provvisti di dispositivi a barre di comando tali da consentire che la pressione esercitata dal pubblico sul dispositivo di apertura, posto su uno qualsiasi dei battenti, comandi in modo sicuro l'apertura del serramento.

Le superfici trasparenti delle porte devono essere costituite da materiali di sicurezza.

2.7. SCALE, RAMPE e PIANEROTTOLI

I gradini devono essere a pianta rettangolare, avere pedate ed alzate di dimensioni costanti, rispettivamente non inferiore a 30 cm (pedata) e non superiore a 18 cm (alzata). Sono ammessi gradini a pianta trapezoidale, purché la pedata sia di almeno 30 cm misurata a 40 cm dal montante centrale o dal parapetto interno.

Le rampe delle scale devono avere non meno di tre e non più di quindici gradini. Le rampe devono avere larghezza non inferiore a 1,2 m.

I pianerottoli devono avere la stessa larghezza delle rampe.

Nessuna sporgenza deve esistere nelle pareti delle scale per un'altezza di 2 m dal piano di calpestio.

I corrimano lungo le pareti non devono sporgere più di 8 cm e le loro estremità devono essere arrotondate verso il basso o rientrare, con raccordo, verso le pareti stesse.

Le scale di larghezza superiore a 3 m devono essere dotate di corrimano centrale.

Qualora le scale siano aperte su uno o entrambi i lati, devono avere ringhiere o balaustre alte almeno 1 m, atte a sopportare le sollecitazioni derivanti da un rapido deflusso del pubblico in situazioni di emergenza o di panico.

Nei passaggi interni alla sala, qualora sia necessario realizzare gradini per superare dislivelli, gli stessi debbono avere pedate ed alzate di dimensioni rispettivamente non inferiori a 30 cm (pedata) e non superiori a 18 cm (alzata), ed essere segnalati con appositi dispositivi luminosi.

La pendenza di corridoi e passaggi non può essere superiore al 12%. Le rampe ubicate lungo le vie di uscita, a servizio di aree ove è prevista la presenza di persone con ridotte o impedito capacità motorie, non possono avere pendenza superiore all'8%. Quando il pavimento inclinato immette in una scala, la pendenza deve interrompersi almeno ad una distanza dalla scala di 1,2 m.

I pavimenti in genere ed i gradini in particolare non devono avere superfici sdruciolevoli. Le superfici lungo le vie di uscita esposte alle intemperie devono essere tenute sgombre da neve e ghiaccio e se del caso adeguatamente protette.

Superfici vetrate e specchi non devono essere installati se possono trarre in inganno sulla direzione dell'uscita.

Gli eventuali guardaroba non possono essere previsti nelle scale o nelle loro immediate vicinanze, ed, in ogni caso, devono essere ubicati in modo tale che il loro utilizzo da parte degli spettatori, non costituisca ostacolo alla normale circolazione ed al deflusso del pubblico.

I vani scala devono essere provvisti superiormente di aperture di aerazione con superficie non inferiore a 1 m², con sistema di

apertura degli infissi comandato automaticamente da rivelatori di incendio o manualmente in prossimità dell'entrata alle scale, in posizione segnalata.

Quando sia prevista la realizzazione di scale di sicurezza esterne, le stesse devono essere realizzate secondo i criteri sotto riportati:

- a. possono essere utilizzate in edifici aventi altezza antincendio non superiore a 24 m;
- b. devono essere realizzate con materiali di classe 0 di reazione al fuoco;
- c. la parete esterna dell'edificio su cui è collocata la scala, compresi gli eventuali infissi, deve possedere, per una larghezza pari alla protezione della scala, incrementata di 2,5 m per ogni lato, requisiti di resistenza al fuoco almeno REI 60.

In alternativa la scala esterna deve distaccarsi di 2,5 m dalle pareti dell'edificio e collegarsi alle porte di piano tramite passerelle protette con setti laterali, a tutta altezza, aventi requisiti di resistenza al fuoco pari a quanto sopra indicato.

2.8. DEPOSITI

I depositi, ove previsti, devono essere realizzati con strutture portanti e separanti di resistenza al fuoco almeno REI 60. Essi devono essere aerati direttamente dall'esterno mediante aperture di superficie non inferiore a 1/40 di quella in pianta; devono avere accesso dall'esterno e possono comunicare con gli altri ambienti dei locali a mezzo di porte resistenti al fuoco almeno REI 60, munite di dispositivo di autochiusura.

3. Impianti tecnologici

3.1. IMPIANTI DI PRODUZIONE CALORE

Gli impianti di produzione di calore funzionanti a combustibile solido, liquido e gassoso dovranno essere realizzati nel rispetto delle specifiche normative di prevenzione incendi.

3.2. IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO E VENTILAZIONE

Gli impianti di condizionamento e ventilazione devono essere progettati e realizzati nell'osservanza dei seguenti criteri:

- Le unità di trattamento dell'aria e i gruppi frigoriferi non possono essere installati nei locali ove sono ubicati impianti di produzione calore;
- I gruppi frigoriferi devono essere installati in appositi locali, realizzati con strutture di separazione di caratteristiche di resistenza al fuoco non inferiori a REI 60, aventi accesso direttamente dall'esterno o tramite disimpegno aerato di analoghe caratteristiche, munito di porte REI 60 dotate di dispositivo di autochiusura;
- L'aerazione nei locali dove sono installati i gruppi frigoriferi non deve essere inferiore a quella indicata dal costruttore dei gruppi stessi, con una superficie minima non inferiore a 1/20 della superficie in pianta del locale;
- Nei gruppi frigoriferi devono essere utilizzati come fluidi frigoriferi prodotti non infiammabili e non tossici. I gruppi refrigeratori che utilizzano soluzioni acquose di ammoniaca possono essere installati solo all'esterno dei fabbricati o in locali aventi caratteristiche analoghe a quelli delle centrali termiche alimentate a gas;
- Le centrali frigorifere destinate a contenere gruppi termorefrigeratori ad assorbimento a fiamma diretta devono rispettare le disposizioni di prevenzione incendi in vigore per gli impianti di produzione calore, riferiti al tipo di combustibile impiegato.;

- Non è consentito utilizzare aria di ricircolo proveniente da cucine, autorimesse e comunque da spazi a rischio specifico;
- Le condotte devono essere realizzate in materiale di classe O di reazione al fuoco; le tubazioni flessibili di raccordo devono essere di classe di reazione al fuoco non superiore a 2. Inoltre non devono attraversare luoghi sicuri, che non siano a cielo libero; vani scala e vani ascensore e/o locali che presentino pericolo di incendio, di esplosione e di scoppio a meno che non siano racchiuse in strutture resistenti al fuoco di classe almeno pari a quella del vano attraversato. Qualora le condotte attraversino strutture che delimitano i compartimenti, nelle condotte deve essere installata, in corrispondenza degli attraversamenti, almeno una serranda avente resistenza al fuoco pari a quella della struttura che attraversano, azionata automaticamente e direttamente da rivelatori di fumo. Negli attraversamenti di pareti e solai, lo spazio attorno alle condotte deve essere sigillato con materiale di classe 0, senza tuttavia ostacolare le dilatazioni delle stesse.
- Ogni impianto deve essere dotato di un dispositivo di comando manuale, situato in un punto facilmente accessibile, per l'arresto dei ventilatori in caso d'incendio.
- Gli impianti a ricircolo d'aria, a servizio di più compartimenti, devono essere muniti, all'interno delle condotte, di rivelatori di fumo che comandino automaticamente l'arresto dei ventilatori e la chiusura delle serrande tagliafuoco.
- L'intervento dei rivelatori deve essere segnalato nella centrale di controllo degli impianti di rivelazione e segnalazione automatica degli incendi e non deve consentire la rimessa in marcia dei ventilatori senza l'intervento manuale dell'operatore.
- E' consentito il condizionamento dell'aria a mezzo di armadi condizionatori, purché il fluido refrigerante non sia infiam-

mabile né tossico. E' comunque escluso l'impiego di apparecchiature a fiamma libera.

3.3. IMPIANTI ELETTRICI

Gli impianti devono essere realizzati in conformità alla legge 1 marzo 1968, n. 186, (Gazzetta Ufficiale n. 77 del 23 marzo 1968). In particolare ai fini della prevenzione degli incendi gli impianti elettrici:

- non devono costituire causa primaria di incendio o di esplosione;
- non devono fornire alimento o via privilegiata di propagazione degli incendi. Il comportamento al fuoco della membratura deve essere compatibile con la specifica destinazione d'uso dei singoli locali;
- devono essere suddivisi in modo che un eventuale guasto non provochi la messa fuori servizio dell'intero sistema (utenza);
- devono disporre di apparecchi di manovra ubicati in posizioni "protette" e devono riportare chiare indicazioni dei circuiti cui si riferiscono.
- Il quadro elettrico generale deve essere ubicato in posizione facilmente accessibile, segnalata e protetta dall'incendio.
- Impianti di illuminazione, allarme, rivelazione, estinzione incendi e ascensori utilizzati anche in caso di incendio devono disporre di impianti di sicurezza;

3.4. IMPIANTI ELETTRICI DI SICUREZZA

Devono rispettare le seguenti condizioni:

- L'alimentazione di sicurezza deve essere automatica ad interruzione breve (0,5 s) per gli impianti di rivelazione, allarme e illuminazione; ad interruzione media (15 s) per ascensori antincendio e impianti idrici antincendio;
- Il dispositivo di carica degli accumulatori deve essere di tipo automatico e tale da consentire la ricarica completa entro 12 ore;
- L'autonomia dell'alimentazione di si-

curezza deve consentire lo svolgimento in sicurezza del soccorso e dello spegnimento per il tempo necessario; in ogni caso l'autonomia minima viene stabilita per ogni impianto come segue: rivelazione e allarme 30 minuti; illuminazione di sicurezza 1 ora; ascensori antincendio 1 ora; impianti idrici antincendio 1 ora.

- L'impianto di illuminazione di sicurezza deve assicurare un livello di illuminazione non inferiore a 5 lux ad un metro di altezza dal piano di calpestio lungo le vie di uscita, e non inferiore a 2 lux negli altri ambienti accessibili al pubblico.
- Sono ammesse singole lampade con alimentazione autonoma purché assicurino il funzionamento per almeno 1 ora.
- I locali devono essere muniti di un sistema di allarme acustico realizzato mediante altoparlanti con caratteristiche idonee ad avvertire le persone presenti delle condizioni di pericolo in caso di incendio. Il comando di attivazione del sistema di allarme deve essere ubicato in un luogo continuamente presidiato.

3.5. MEZZI ED IMPIANTI DI ESTINZIONE DEGLI INCENDI

Le attrezzature e gli impianti di estinzione degli incendi devono essere realizzati a regola d'arte ed in conformità a quanto di seguito indicato:

Tutti i locali devono essere dotati di un adeguato numero di estintori portatili in ragione di uno ogni 200 m² di pavimento, o frazione, con un minimo di due estintori per piano, distribuiti in modo uniforme nell'area da proteggere, è comunque necessario che almeno alcuni si trovino in prossimità degli accessi ed in vicinanza di aree di maggior pericolo. Gli estintori devono essere ubicati in posizione facilmente accessibile e visibile; appositi cartelli segnalatori devono facilitarne l'individuazione, anche a distanza. Gli estintori portatili dovranno avere capacità estinguente non inferiore a 13A, 89B, C; a protezione di aree ed impianti a rischio

specifico devono essere previsti estintori di tipo idoneo.

3.6. IMPIANTI IDRICI ANTINCENDIO

Essendo unica attività soggetta ai vigili del fuoco all'interno dell'intero complesso il solo locale di trattenimento dimensionato per meno di 150 persone presenti non vi è l'obbligo di installazione della rete a naspine all'impianto idrico esterno. Sono però da prevedersi:

- un attacco per il collegamento con le autopompe dei vigili del fuoco DN 70 predisposto in un punto ben visibile e facilmente accessibile ai mezzi di soccorso.
- un impianto di spegnimento automatico a pioggia (impianto sprinkler) a protezione degli ambienti con carico d'incendio superiore a 50 kg/m² di legna standard.
- un impianto di rivelazione e segnalazione automatica degli incendi a protezione degli ambienti con carico d'incendio superiore a 30 kg/m² di legna standard.

4. Gestione della sicurezza

4.1. SEGNALETICA DI SICUREZZA

Si applicano le vigenti disposizioni sulla segnaletica di sicurezza espressamente finalizzate alla sicurezza antincendio, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 1982, n. 524 Gazzetta Ufficiale n. 218 del 10 agosto 1982) nonché le prescrizioni di cui alla direttiva 92/58/CE del 24 giugno 1992.

In particolare la cartellonistica deve indicare:

- le porte delle uscite di sicurezza;
- i percorsi per il raggiungimento delle uscite di sicurezza;
- l'ubicazione dei mezzi fissi e portatili di estinzione incendi.

4.2. CHIAMATA DEI SERVIZI DI SOCCORSO

I servizi di soccorso devono poter essere

avvertiti in caso di necessità tramite rete telefonica. La procedura di chiamata deve essere chiaramente indicata a fianco di ciascun apparecchio telefonico, dal quale questa sia possibile.

4.3. INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEL PERSONALE

Occorre che tutto il personale dipendente sia adeguatamente informato sui rischi prevedibili, sulle misure da osservare per prevenire gli incendi e sul comportamento da adottare in caso di incendio. Il responsabile dovrà inoltre curare che alcuni dipendenti, addetti in modo permanente al servizio del locale (portieri, macchinisti etc.), siano in grado di portare il più pronto ed efficace ausilio in caso di incendio o altro pericolo.

4.4. ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Il responsabile dell'attività o persona da lui delegata deve provvedere affinché nel corso dell'esercizio non vengano alterate le condizioni di sicurezza, ed in particolare;

- i sistemi di vie di uscita devono essere tenuti costantemente sgombri da qualsiasi materiale che possa ostacolare l'esodo delle persone e costituire pericolo per la propagazione di un incendio;
- prima dell'inizio di qualsiasi manifestazione deve essere controllata la funzionalità del sistema di vie di uscita, il corretto funzionamento dei serramenti delle porte, nonché degli impianti e delle attrezzature di sicurezza;
- devono essere mantenuti efficienti i presidi antincendio, eseguendo prove periodiche con cadenza non superiore a 6 mesi;
- devono mantenersi costantemente efficienti gli impianti elettrici, in conformità a quanto previsto dalle normative vigenti;
- devono mantenersi costantemente in efficienza i dispositivi di sicurezza degli impianti di ventilazione, condizionamento e riscaldamento;
- devono essere presi opportuni prov-

vedimenti di sicurezza in occasione di situazioni particolari, quali manutenzioni e risistemazioni;

- nei depositi e nei laboratori, i materiali presenti devono essere disposti in modo da consentirne una agevole ispezionabilità;
- Negli atri e nei corridoi dell'area riservata al pubblico devono essere collocate in vista le planimetrie dei locali, recanti la disposizione dei posti, l'ubicazione dei servizi ad uso degli spettatori e le indicazioni dei percorsi da seguire per raggiungere le scale e le uscite;
- all'ingresso del locale deve essere disponibile una planimetria generale, per le squadre di soccorso, riportante la ubicazione: delle vie di uscita; dei mezzi e degli impianti di estinzione; dei dispositivi di arresto dell'impianto di ventilazione; dei dispositivi di arresto degli impianti elettrici e dell'eventuale impianto di distribuzione di gas combustibile.

4.5. PIANO DI SICUREZZA ANTINCENDIO

Tutti gli adempimenti necessari per una corretta gestione della sicurezza antincendio devono essere pianificati in un apposito documento che specifichi in particolare:

- i controlli;
- gli accorgimenti per prevenire gli incendi;
- gli interventi manutentivi;
- l'informazione e l'addestramento al personale;
- le istruzioni per il pubblico;
- le procedure da attuare in caso di incendio.

4.6. REGISTRO DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO

Il responsabile dell'attività o personale da lui incaricato, è tenuto a registrare i controlli e gli interventi di manutenzione su:

- sistema di allarme ed impianti di rivelazione e segnalazione automatica de-

gli incendi;

- attrezzature ed impianti di spegnimento;
- sistema di evacuazione filmi e calore;
- impianti elettrici di sicurezza;
- porte ed elementi di chiusura per i quali è richiesto il requisito di resistenza al fuoco;
- addestramento antincendio fornita al personale;

Tale registro deve essere tenuto aggiornato e reso disponibile in occasione dei controlli dell'autorità competente.

5. Analisi della situazione

PUNTO DI VISTA IMPIANTI TECNOLOGICI

A progetto è stato previsto un locale tecnico 1.3 m x 8 m per le caldaie. Da una prima analisi sembra molto stretto e lungo e quindi potrebbe non essere possibile installare caldaie a basamento, ma la scelta potrebbe ricadere su caldaie murali eventualmente in cascata.

Da una prima analisi si può dire che:

- l'area coworking potrebbe essere autonoma ed essere riscaldata con una caldaietta murale a condensazione di potenza non maggiore di 34 kW (circa 30 kW);
- il locale di trattenimento, considerando tutta la superficie prevista di 400 m² (i 200 m² previsti per l'aerea con presenza di pubblico e la restante parte adibita a foyer + reception+servizi), se riscaldato mediante impianto ad aria potrebbe avere un'unità di trattamento aria da ipotizziamo 20 000 m³/h che necessita di una potenza termica di circa 50 kw;
- per i locali comunali ipotizziamo un riscaldamento a radiatori o ventilconvettori per compensare dispersioni di 30 w al m³ (detto valore dovrebbe risultare da un cal-

colo energetico). La superficie prevista a progetto risulta di: 60 m² per sala mostre al piano terra, 330 m² uffici piano terra e 336 m² uffici piano primo per un totale di circa 730 m² che con un'altezza di 3 m porta un volume di 2190 m³ e quindi dispersioni per 66 kw;

- per la biblioteca al piano terreno di superficie prevista di 220 m² e altezza locali 3 m si ha un volume di 660 m³ che considerando i 30 w al metro cubo porta una potenza termica di 20 kw
- per gli appartamenti fino a quattro è possibile dotare ciascuno di propria caldaietta autonoma da installarsi direttamente nei locali.

Per un totale termico di : 30+50+66+20=166 kw quindi porterebbe ad attività soggetta ai vigili del fuoco n°74 con 4 caldaie murali che indicativamente occupano una lunghezza di 5 m degli 8 previsti.

Nello spazio rimanente non si può mettere ne l'unità di trattamento aria, ne il gruppo frigo per i quali servono altri spazi tecnici che possono essere previsti all'esterno, ma si portano dietro tutto il discorso acustico di cui sicuramente bisogna tener conto per non impattare sulle abitudini di un paese tranquillo. Si sottolinea per tanto la necessità di fare uno studio acustico per affiancare al progetto delle soluzioni che permettano di non arrecare danno alla quiete pubblica.

6. Opere strutturali

6.1. AUDITORIUM: OPERE DI SOSTEGNO PROVVISORIE.

Lo studio di fattibilità relativo alla riqualificazione del comune di Lessolo, denominato "Un nuovo centro per Lessolo", prevede la realizzazione di un auditorium interrato. Tale sala sarà realizzata ad una profondità variabile tra 1.7 – 2 metri dal piano stradale esistente. Al fine di poter garantire una

corretta stabilità dei fronti di scavo, in corrispondenza dei lati dello scavo adiacenti alla biblioteca, agli spazi accessori e alla strada esistente si ipotizza la realizzazione di berlinese di micropali, avente le seguenti caratteristiche:

- Lunghezza berlinese: 75 m;
- Micropali: Lunghezza: 10 m; diametro: 200 – 220 mm; interasse micropali: 40 cm;
- Armatura del micropalo: diametro esterno palo: 139,7 mm; spessore: 8 mm;
- Cordolo di testa in cls (sezione 50x50);

Il costo stimato per la realizzazione dell'opera di sostegno provvisoria descritta ammonta a circa 300.000 €.

6.2. OPERE STRUTTURALI.

Lo studio prevede che la sala auditorium abbia un'altezza pari a circa 3 m. Le opere strutturali in previsione prevedono la realizzazione di:

- Platea di fondazione in cls (lo spessore dovrà essere accuratamente valutato in fase di progettazione definitiva);
- Telaio in cls, (vedi schema), avente la funzione di ripartire in modo uniforme e corretto i carichi agenti sulla soletta di completamento di copertura; le travi ipotizzate sono di sezione rettangolare, aventi dimensioni pari a 60x80 cm, mentre i pilastri hanno sezione quadrata pari a 60 x 60 cm.

Il predimensionamento degli elementi strutturali è stato eseguito ipotizzando:

- o Spessore della pavimentazione sulla soletta di copertura: 30 cm;
- o Spessore del solaio \approx 70 cm;
- o Spessore del controsoffitto = 20 cm.

Si considerano pertanto, per il corretto predimensionamento degli elementi trave e pilastro i seguenti carichi:

- o Carico permanente non strutturale \approx 4 kN/m² ;w
- o Carico variabile \approx 6 kN/m² (carico neve + carico folla);

E' necessario quindi prevedere in sede di progettazione definitiva un abbassamento del piano pavimento finito del salone di circa 20 cm.

Amministratore unico
(Ing. GABRIELE Domenico)



Direttore Tecnico
(Ing. ODETTO Gianluca)

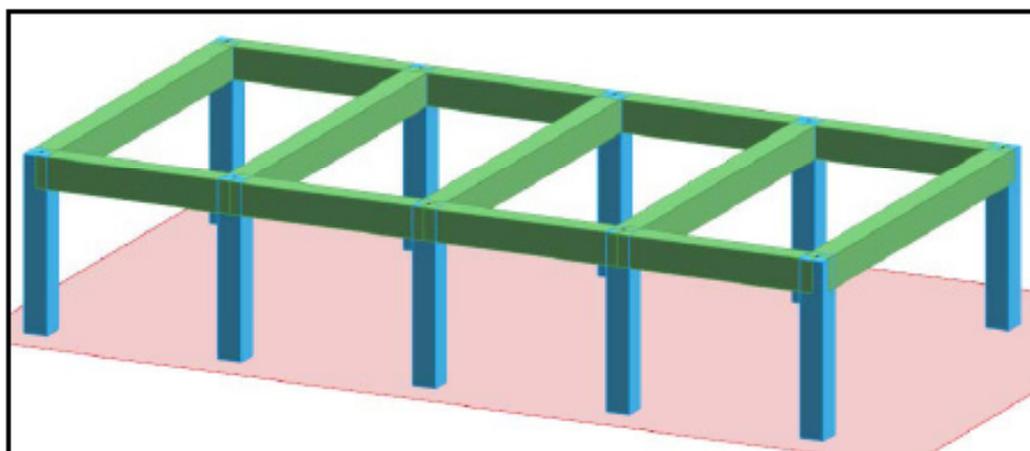



Figura 1 Struttura a telaio

