



COMUNE DI BOLOGNA

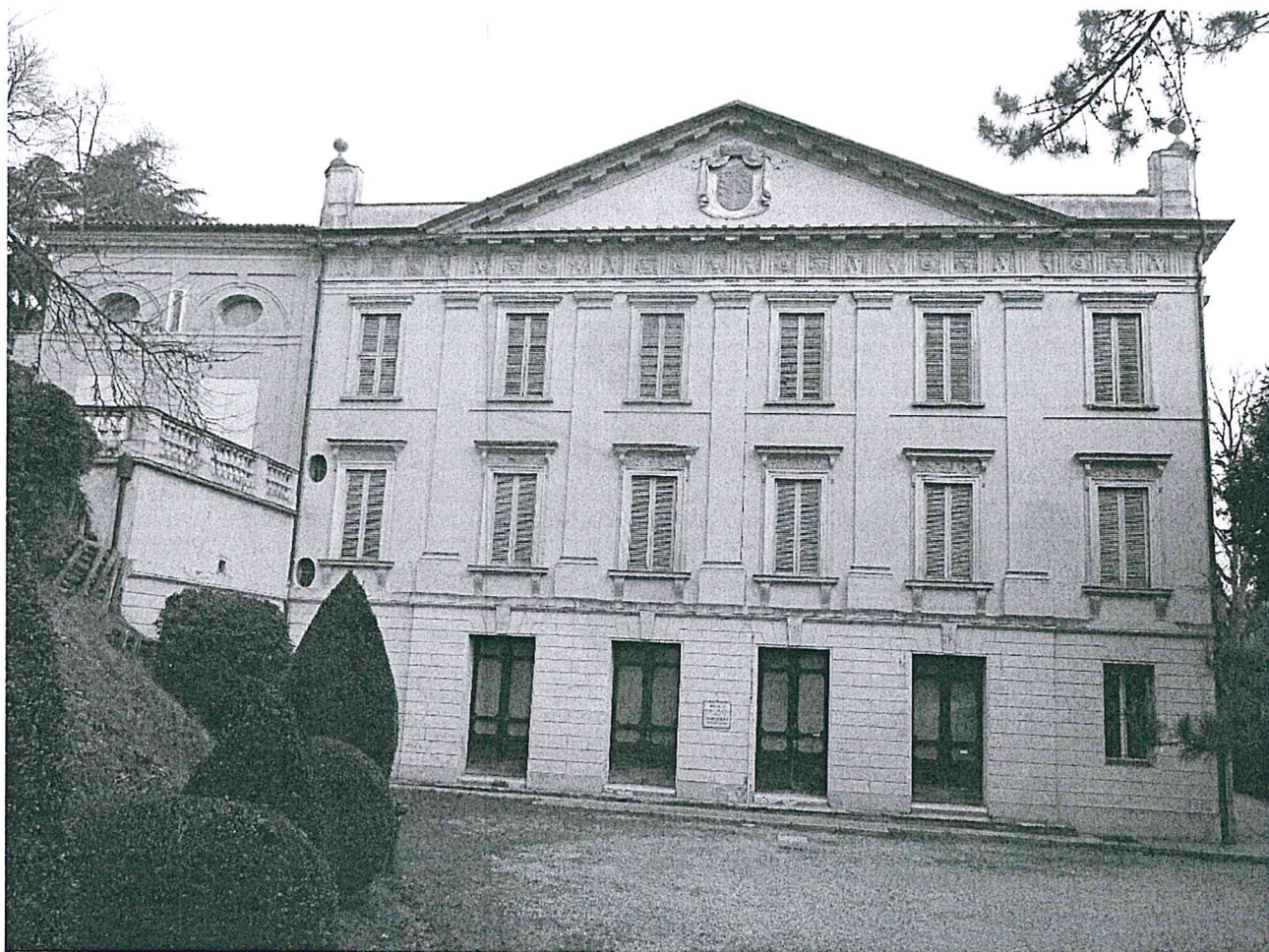
P.I. 275 DEL 26/11/18

## SCHEDA RIASSUNTIVA PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

PON METRO Asse 4.2.1 Biblioteca Tassinari Clò e Villa Spada Interventi di riqualificazione e recupero di immobili da adibire a spazi comuni per attività di inclusione ed innovazione sociale

**COD.INT. 5802**

Importo complessivo €400.000



21/11/2018



## Premessa

L'obiettivo del progetto è quello di creare, attraverso la riqualificazione degli spazi della biblioteca e del museo, uno spazio collaborativo in grado di ospitare realtà associative e dove vengano realizzati interventi atti a stimolare l'innovazione sociale e l'inclusione attiva attraverso il 'welfare culturale' e la creatività, in sinergia con le azioni di inclusione attiva, di *welfare* più tradizionale e di formazione.

Le ricadute del progetto sul territorio saranno significative da un punto di vista di coesione sociale, di rinforzo dei legami comunitari e di rigenerazione del territorio. Gli spazi riqualificati all'interno dell'asse 4.2.1 infatti, oltre a creare contenitori idonei ad accogliere le attività immateriali FSE, contribuiranno alla riqualificazione urbana in aree chiave della città che presentano però caratteristiche di degrado e offriranno luoghi per favorire l'identificazione con la comunità. I destinatari principali sono gli individui e i gruppi residenti in aree degradate, o a rischio di degrado, in condizione di marginalità e a rischio di esclusione sociale, ma le caratteristiche dell'azione sono tali da creare poli di attrazione di livello cittadino che favoriranno la contaminazione culturale e la compresenza di differenti fasce d'età e background sociale.

Il progetto di riqualificazione della palestra ha un finanziamento che comprende due assi:

asse 2.1.2a per il miglioramento delle prestazioni energetiche

asse 4.2.1 per la riqualificazione di poli urbani di attrattività e integrazione sociale.

Nel 2017 è stato avviato un tavolo di confronto con i cittadini e le associazioni di quartiere per dare a tutti la possibilità di individuare le vocazioni possibili di questo edificio e comprendere le esigenze che la popolazione esprime all'interno del territorio.



Villa Spada



## Note storiche

La villa sorge sull'antica tenuta dei marchesi Zambeccari al posto dell'edificio denominato Casino Zambeccari le cui prime notizie risalgono al 1774. La data esatta dell'attuale costruzione in stile neoclassico, più ampia e completamente diversa dall'edificio precedente, è incerta. Visto che la sua edificazione sembra definitivamente attribuibile a Giovanni Batista Martinetti, presente a Bologna dal 1774 circa, potrebbe risalire al periodo in cui la tenuta era di proprietà di Iacopo Zambeccari che morì nel 1795. La villa rimase di proprietà de' Zambeccari fino al 1811 passando poi ai Marescotti e ai Levi. Sulla facciata meridionale della villa si può ancora ammirare lo stemma degli Spada che acquistarono la villa nel 1820. Dopo essere stata di proprietà del tenore Antonio Poggi, nel maggio 1849 la villa diventò il quartier generale degli austriaci che, secondo la tradizione, nella torretta neomedievale, eretta dal Manini nel giardino della villa, tennero prigionieri Ugo Bassi e Giovanni Livraghi catturati a Comacchio dopo la caduta della Repubblica Romana e fucilati nelle vicinanze della villa. Intorno al 1920 la villa, dopo essere stata, nella seconda metà dell'ottocento, abitata da un principe turco, passò ai Pisa, i quali, insieme ai vari ammodernamenti, aprirono su via Saragozza l'attuale accesso principale al parco. Negli anni '60 la proprietà fu acquistata dal Comune di Bologna ed aperta al pubblico negli anni '70. Dal 1990 la villa ospita il Museo del Tessuto e della Tappezzeria "Vittorio Zironi".

## Il Parco

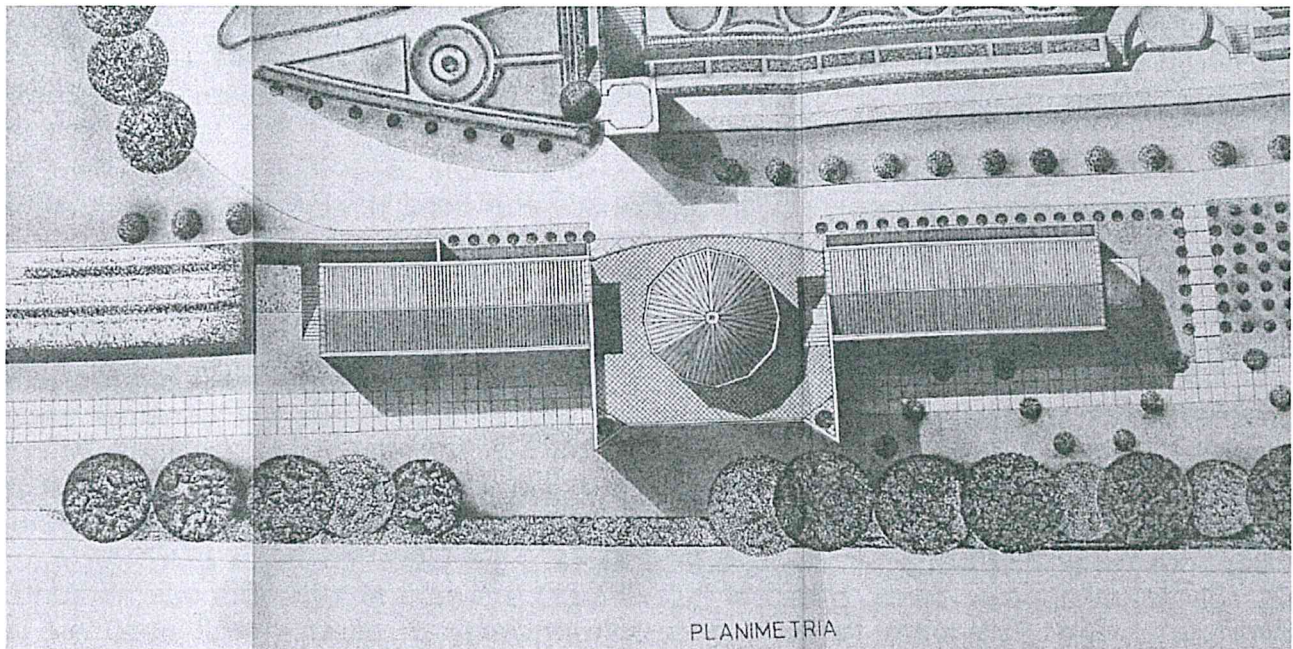
Si estende per circa 6 ettari all'estremità della stretta dorsale tra il rio Meloncello e il Ravone. Macchie di alberi e prati si alternano lungo il pendio che dalla collina di Casaglia scende su via Saragozza. Dai punti più elevati (120 m) si godono begli scorci sul centro storico, incorniciato dalle chiome dei tanti sempreverdi mediterranei (lecci, cipressi, allori, pini domestici e marittimi, corbezzoli). Nella porzione subito a destra dell'ingresso principale cresce un boschetto seminaturale con specie tipiche della collina (orniello, carpino nero, acero campestre, ciavardello, biancospino). Nella vicina torretta neomedievale, secondo la tradizione, venne rinchiuso prima della fucilazione il martire risorgimentale Ugo Bassi. La villa in stile neoclassico fu costruita dalla famiglia Zambeccari alla fine del '700. Il progetto è attribuito a G. B. Martinetti, che disegnò anche il piccolo giardino all'italiana terrazzato e adorno di vasi e sculture. Sul frontone della villa, che è sede del Museo Storico Didattico della Tappezzeria, campeggia lo stemma dei principi Spada, i proprietari di cui conserva il nome.

## La biblioteca

Inizialmente la struttura doveva essere adibita ad un Centro Giovani.

Il progetto del settembre 1984 a firma dell'Arch. Breschi, prevedeva una disposizione diversa da quella effettivamente realizzata con un grande spazio al centro e due lunghe ali laterali simmetriche.





Il contratto di appalto dei lavori è datato mercoledì 4 giugno 1986.

Centro Giovani di Villa Spada – Variante in Corso d'Opera e trasformazione in biblioteca.

Il progetto di variante, datato settembre 1988, porta la firma dell'Ing. Zeno Puccetti.

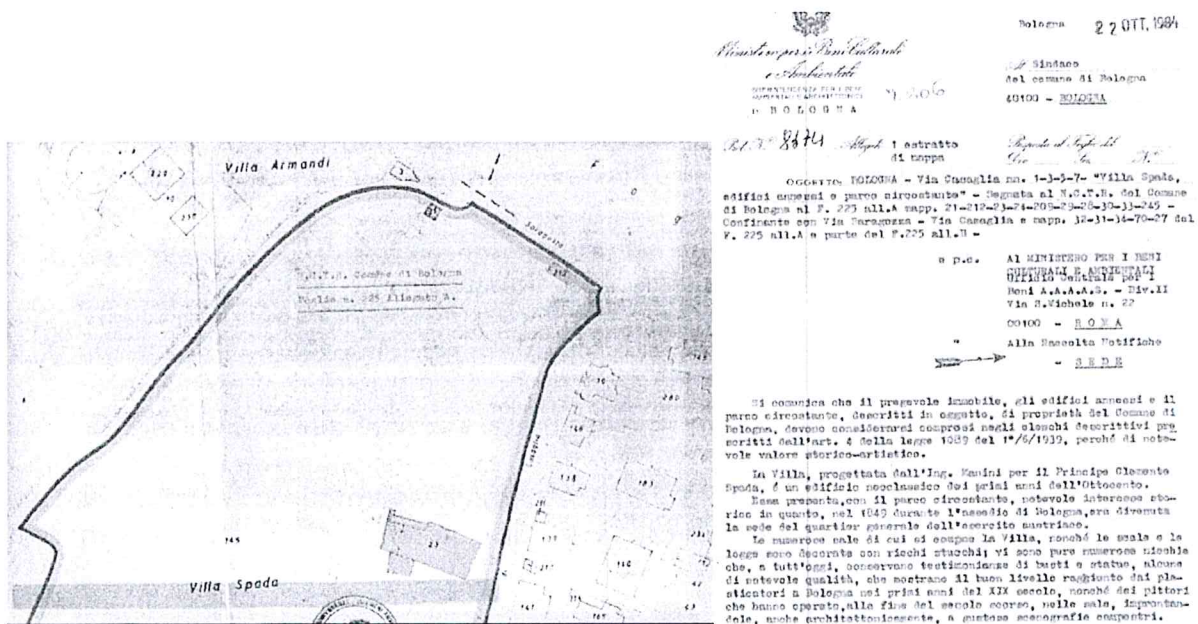
Il progetto prevedeva importanti modifiche planoaltimetriche che porteranno all'attuale conformazione del fabbricato.

Il contratto di appalto dei lavori delle opere aggiuntive e di variante per la nuova destinazione d'uso a biblioteca è datato mercoledì 3 maggio 1995.

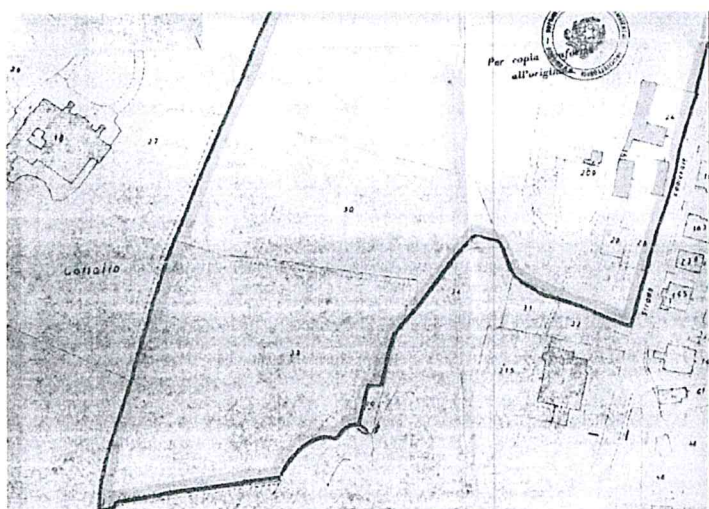
Dal 1998 intitolata allo scrittore e studioso di storia bolognese Oriano Tassinari Clò (Bologna, 1936- 1995).

La biblioteca offre complessivamente circa 250 posti a sedere fra sale studio, sala periodici, sala multimediale, sala conferenze, distribuite su due piani.

Gli edifici all'interno del parco di villa Spada sono tutti soggetti a vincolo ai sensi del D.lgs42/2004.







### Progetto

L'area è di grande pregio storico naturalistico ed è frequentata da diverse fasce di cittadini: studenti che usufruiscono della biblioteca pubblica, anziani e bambini che abitano nei pressi del parco, cittadini dell'intera area metropolitana che frequentano il parco e il monumento alle donne partigiane, collocato nella parte superiore del parco.

Gli edifici interni al parco, entrambi con funzioni ad uso del pubblico, possono assumere un ruolo importante come polo di attrazione a livello cittadino per l'arte, la cultura e la creatività come veicoli di inclusione sociale.

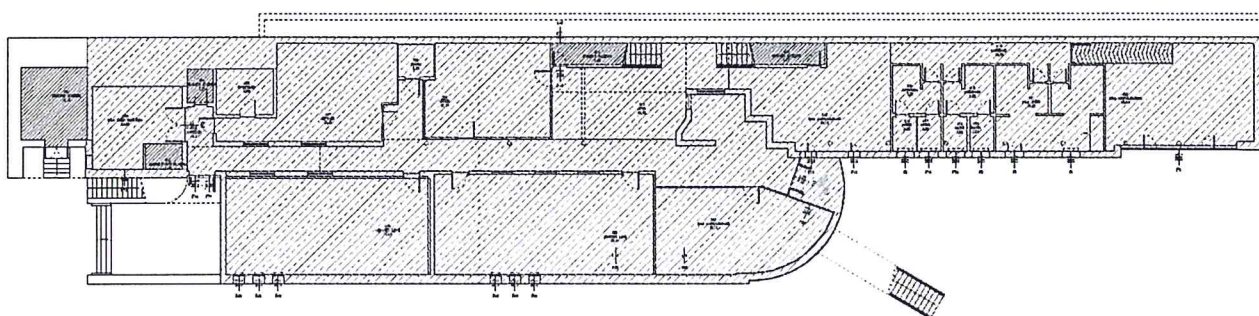
All'interno del museo è possibile pensare di creare dei laboratori attinenti alla sartoria e alla tessitura che possono attirare diverse fasce della popolazione anche a livello cittadino, per creare nuove opportunità anche nel mercato del lavoro.

La biblioteca può essere un ulteriore punto aggregativo e di collegamento virtuale e fisico con la storia, considerato il monumento collocato nella parte superiore.

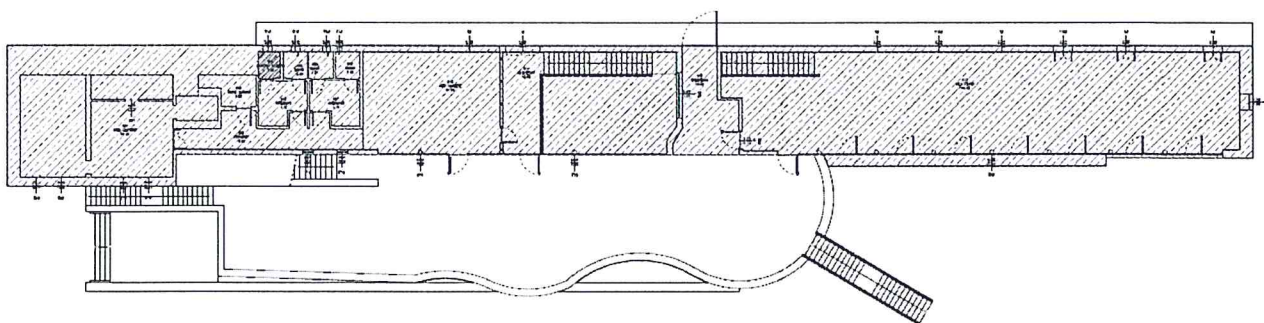
Nel 2018 è stato dato un incarico di vulnerabilità sismica sulla biblioteca Tassinari Clo'.

### Biblioteca Tassinari Clò

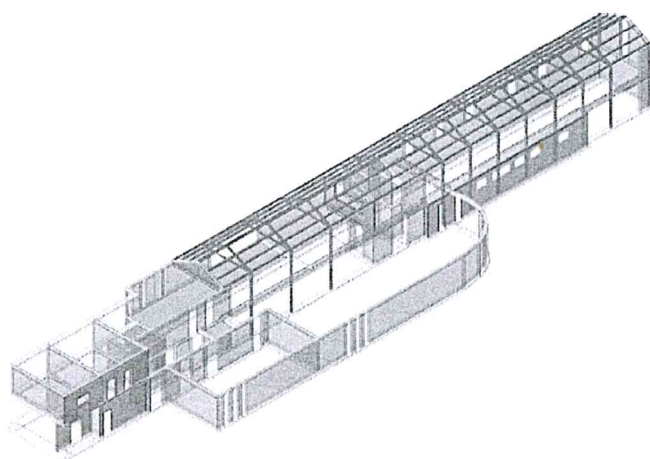
Usi previsti: biblioteca







Le verifiche effettuate hanno permesso di escludere problematiche di tipo statico.



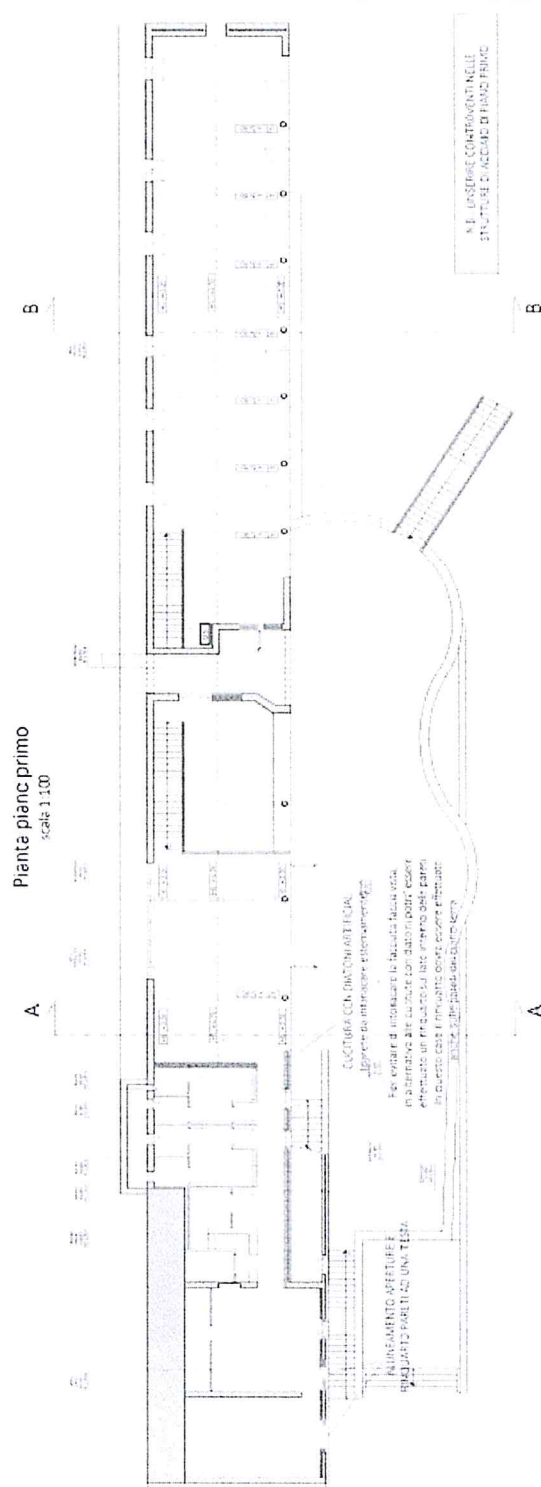
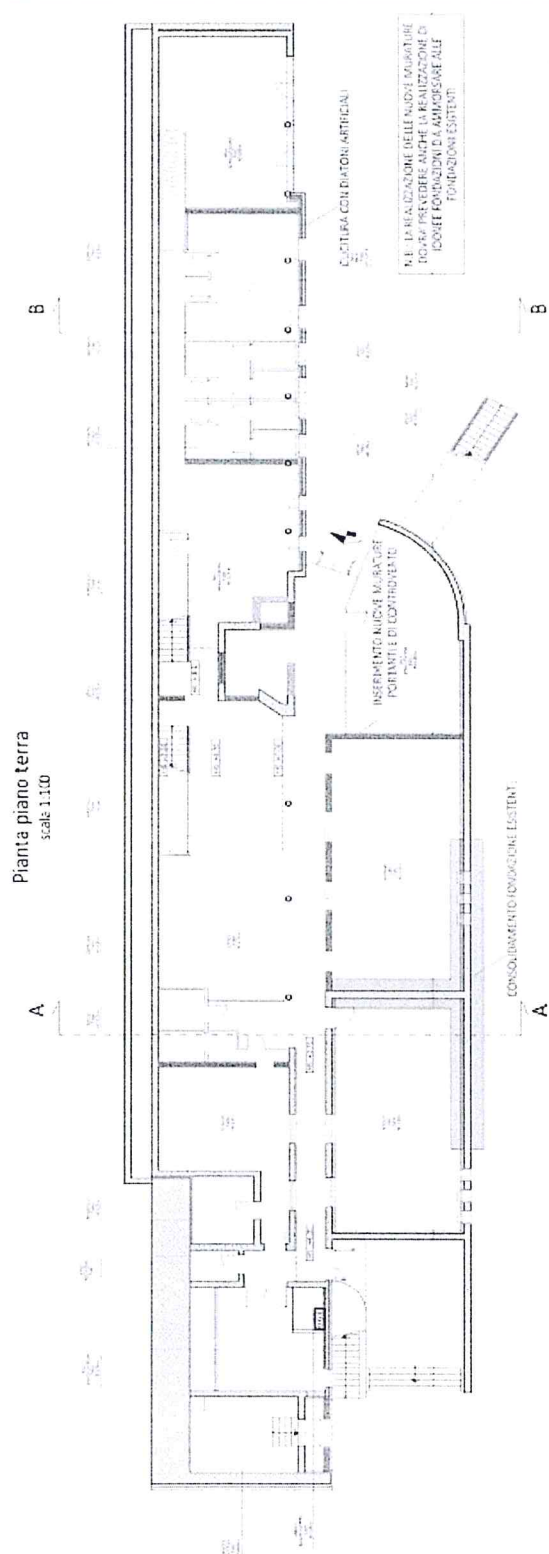
Dall'indagine di vulnerabilità sismica, la verifica statica ha escluso problematiche di questo tipo. Le criticità riscontrate riguardano la mancanza di elementi strutturali di controvento al piano primo e i collegamenti trave-colonna con schema a cerniera, oltre alla mancanza di elementi strutturali di controvento nella direzione trasversale al fabbricato al piano terra.





In base alle considerazioni elencate nell'indagine di vulnerabilità sismica gli interventi migliorativi su cui si ritiene opportuno intervenire sono la realizzazione di nuove porzioni di muratura al piano terra e al primo piano per ottenere un appoggio continuo tra i piani, il rafforzamento dei collegamenti colonna capriata al livello della copertura e il rafforzamento a livello delle fondazioni mediante cordoli di rinquarto in cemento armato.

## 11.2. PREVISIONE DI INTERVENTO 2





### Villa Spada

Usi previsti: museo con laboratori aperti al pubblico.

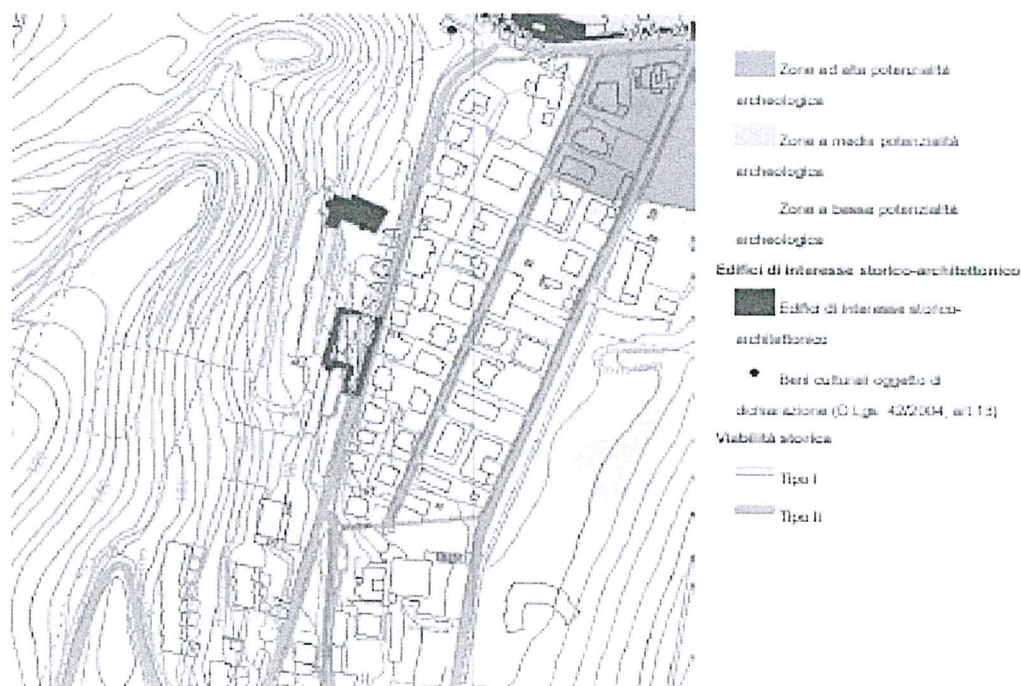
Su questo edificio non è stata eseguita l'indagine di vulnerabilità in quanto si ritiene che gli interventi di carattere edilizio siano di piccola entità. Le lavorazioni riguarderanno in particolare modo la messa in sicurezza degli infissi al piano terra, e il ripasso del manto di copertura in alcuni punti, con posa della linea vita.





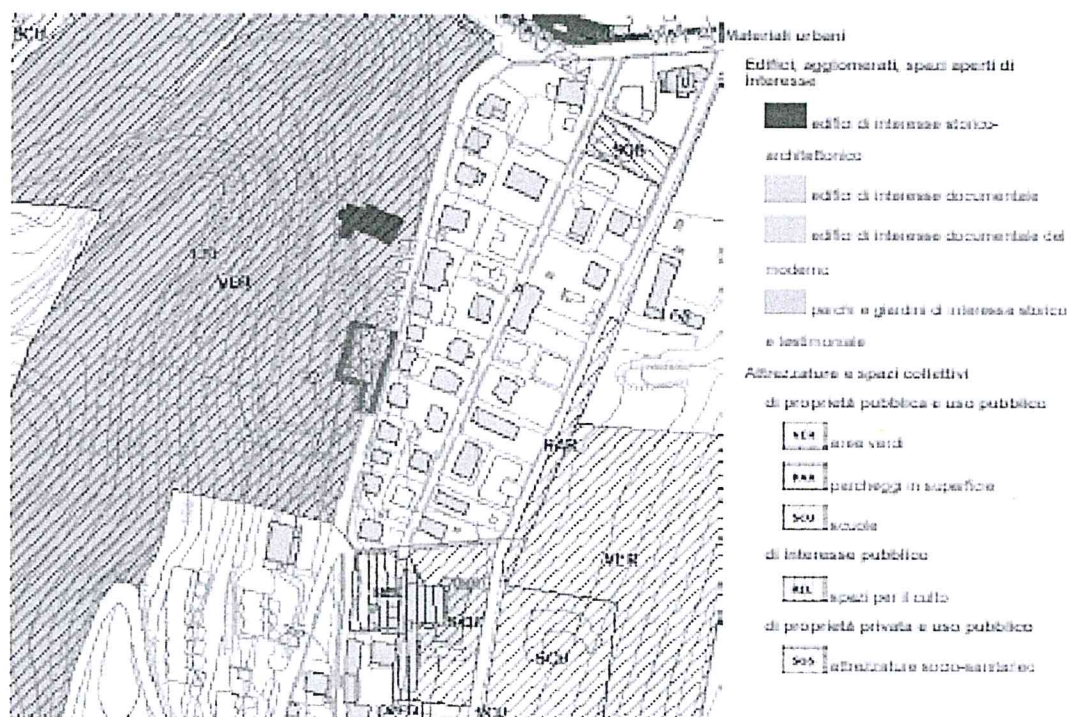
## Norme e vincoli

### Tavola dei vincoli - Tutele Testimonianze storiche ed archeologiche



Testimonianze storiche e archeologiche

### RUE - Disciplina dei materiali urbani e classificazione del territorio



Disciplina dei materiali urbani

L'edificio è vincolato ai sensi del D.Lgs 42/2004, pertanto il progetto dovrà essere sottoposto a parere da parte della Soprintendenza.



Non occorre l'indagine archeologica preliminare in quanto non sono previsti scavi.

D.Lgs 81/2008 norme per la sicurezza

L.13/89, DM 236/89,DPR 503/96 sulle barriere architettoniche

L.37/2009 per gli impianti e relative prescrizioni tecniche Uni – UNICIG

D.Lgs 311/2006 (risparmio energetico)

D.M. 22/03/2018 autorizzazione sismica

DPCM 12/10/2007 *"Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri per la valutazione e la riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale con riferimento alle norme tecniche per le costruzioni"*;

Legge Regione Emilia Romagna del 30 ottobre 2008 n.19 e delibera di Giunta n. 1661/09;

D.M. 23/10/2017 Criteri Ambientali Minimi

#### Condizioni finanziarie dell'intervento

Il programma triennale dei lavori pubblici prevede per il 2019 un impegno finanziario di €. 400.000 con finanziamento strutturale FSC 2014-2020

Progettazione e studi	60000	
lavori	216000	
oneri della sicurezza	58000	
IVA 22%	60280	274000
art.113/Dlgs50/2016	5480	
anac	225	
imprevisti	15	399985
totale	400000	

Nel Piano Operativo (versione del 4/09/2018) i quadri economici relativi all'intervento di Villa Spada sono suddivisi negli assi di finanziamento già menzionati.

#### Il materiale a disposizione

Rilievo in DWG della biblioteca, rilievo cartaceo di villa Spada, vulnerabilità sismica della biblioteca, indagine energetica di entrambi gli edifici, documentazione fotografica.

Bologna 21/11/2018

Il Responsabile di Procedimento

Arch. Manuela Faustini Fustini



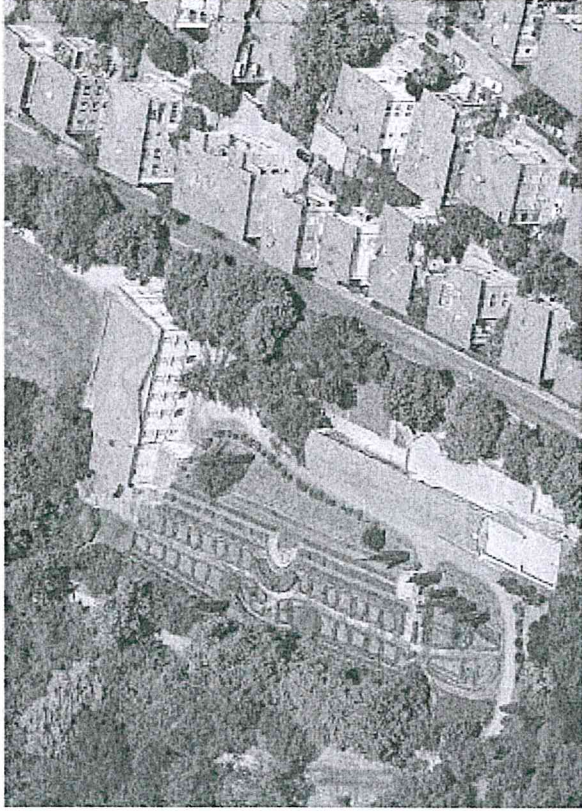


# VERSO LE VOCAZIONI DI 11 EDIFICI

I risultati emersi dalla fase di  
coprogettazione dei Laboratori di  
Quartiere



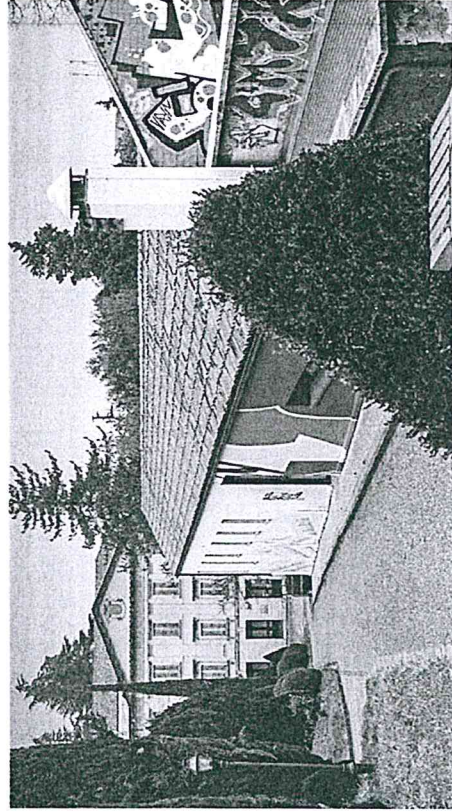
# Villa Spada e Biblioteca Tassinari Clò



**Cosa sono?**

**Villa Spada** è una storica bolognese con parco, di enorme importanza storico-artistica. La villa sorge sull'antica tenuta dei marchesi Zambecari. Le informazioni sulla villa risalgono al 1774. Negli anni 60 del '900 la proprietà fu acquistata dal Comune e aperta al pubblico negli anni '70.

La **Biblioteca di Quartiere** di pubblica lettura, dal 1998 intitolata allo scrittore e studioso di storia bolognese Orio Tassinari Clò, si trova all'interno del parco di Villa Spada, nel Quartiere Saragozza.



**Cosa potrebbe diventare?**

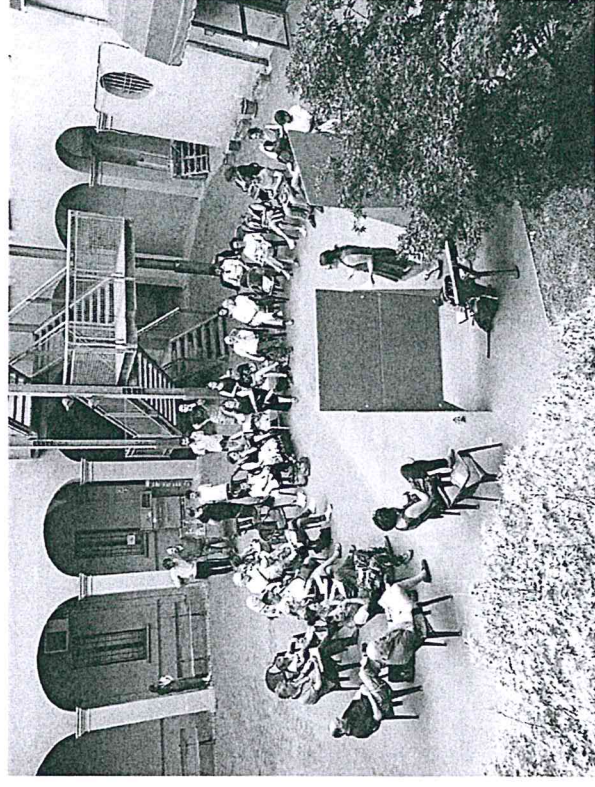
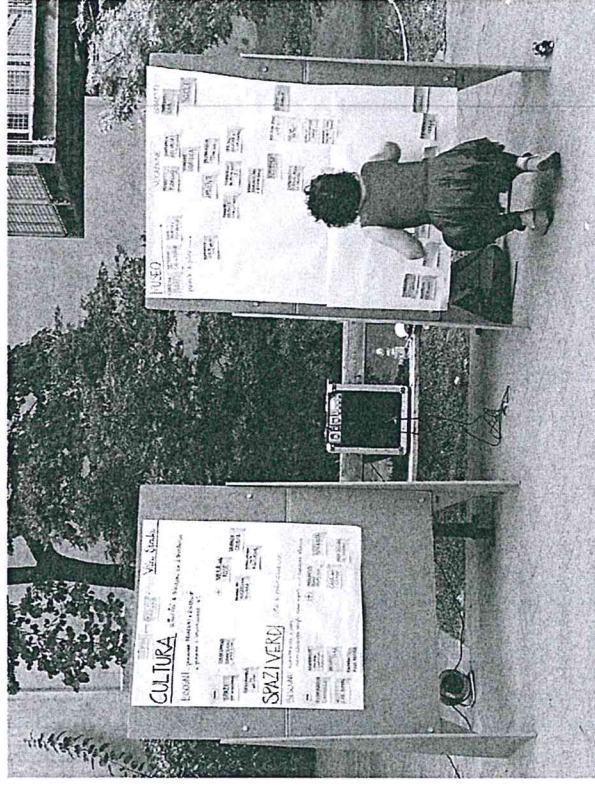
L'area di Villa Spada potrebbe costituire un polo di attrazione di livello cittadino per l'arte, la cultura e la creatività come veicoli di inclusione sociale. Insieme alla villa si ipotizza la creazione di un centro di creatività contemporanea per le giovani generazioni e le loro famiglie.





Via di Casaglia 7, Bologna





PARTECIPANTI ALL'INCONTRO: 27

Porto-Saragozza comincia da te.







**Porto-Saragozza comincia da te.**



## CURA E VALORIZZAZIONE DEGLI SPAZI VERDI

Un secondo tema emerso concerne la cura e la valorizzazione degli spazi verdi di Villa Spada. Se da una parte emergono alcune criticità legate in particolare ai servizi base e agli interventi di manutenzione e cura, dall'altra emergono diverse opportunità di valorizzazione del parco, con particolare attenzione alla sua vocazione storica.

### CRITICITA'

- Scarsa illuminazione/elettricità
- Servizi di raccolta immondizia inadeguati (sia dentro il parco sia porta a porta)
- Scarsa cura del verde: aiuole e acqua
- Poca cura nell'uso del luogo (problema cani, immondizia)
- Poche zone d'ombra

### Accessibilità

- Mancano servizi come parcheggi auto/bici/moto; disabili
- Bagni e rastrelliere molto scarsi
- Mancanza di connessione Wi-Fi
- Parco poco controllato
- Difficile accessibilità al parco per mamme e anziani
- Poche fontane lungo i vari sentieri e percorsi
- Manca un punto di ristoro nel parco

### OPPORTUNITA'

- Diverse possibilità di valorizzazione della sua vocazione legata alla storia e alla memoria: Monumento Donne Partigiane; Centro Studi su Seconda Guerra Mondiale; recupero e ri-apertura della ghiacciaia esterna (progetto in corso), Torre, ex-rifugio antiaereo; valorizzazione del monumento dedicato alle 128 partigiane
- Presenza della Casa del custode
- Presenza della Biblioteca
- Area collinare nei dintorni

# ATTIVITÀ CULTURALI E SVILUPPO RELAZIONI CON IL TERRITORIO

Un tema centrale emerso nel laboratorio concerne il ruolo che Villa Spada può giocare dal punto di vista culturale ed educativo. Viene in proposito sottolineata la necessità di promuovere relazioni e sinergie tra le realtà ospitate nella Villa e con altre presenti nel territorio. Il tema della connessione con il territorio circostante è inoltre collegato al tema della promozione e valorizzazione di Villa Spada.

## CRITICITA'

### Spazi

- Mancanza di spazi per le associazioni
- Biblioteca: i servizi igienici sono un problema
- Ricambio d'aria ed efficientamento energetico sono un problema perchè questo spazio inizialmente non era stato immaginato come una biblioteca
- La sala lettura è molto calda
- C'è poco spazio per i bimbi in biblioteca
- Essendo ormai la biblioteca diventata uno spazio sociale e non solo un servizio che fornisce dei libri, manca la formazione adatta al personale che ci lavora

### Connessioni

- Scarsi collegamenti con le colline bolognesi
- Carenza di servizi di collegamento/trasporto dei vari punti di attrazione turistica
- Chiusura dei cancelli in via Saragozza in orario serale – notturno
- Poca relazione tra biblioteca, monumento e altre ville come Villa delle Rose

### Coordinamento

- Mancanza di un'immagine
- Mancanza di coordinamento

## OPPORTUNITA'

- Connessione con Villa delle Rose
- Presenza del Museo di tessitura
- Ricchezza e attivismo delle realtà associative
- Valenza storica della Villa
- Villa circondata dal Parco, possibile elemento di ulteriore attrattività e bellezza



## VISIONE DELL'AREA

Iniziando ad immaginare il futuro dell'area, sono intervenuti i gestori del Museo della Tappezzeria, che hanno spiegato il ruolo che pian piano si sta delineando per questo spazio che occupa gran parte dell'interno della Villa.

Le prospettive sono quelle della riapertura a breve del Museo, accompagnata dalla futura riattivazione anche del laboratorio di restauro, parallelamente a nuove iniziative che si svolgeranno nella limitrofa Villa delle Rose. Un panorama quindi di riattivazione di un luogo importante e attrattore per il territorio che grazie alle sue collezioni di alto valore e internazionali, riporterebbe pubblico e interesse verso tutta l'area, offrendo maggiore fruibilità al parco. Da questi spunti i cittadini sono intervenuti proponendo una loro visione. In linea con l'idea della Villa come polo attrattivo, alcuni l'hanno immaginata anche come punto di riferimento per ricevere informazioni riguardo a tutto ciò che accade non solo lì, ma anche nell'intorno del parco, immaginando una parte di questa come riferimento per informazioni, attività e servizi. Alcuni punti chiave per immaginare la vocazione dell'area sono:

### INCLUSIONE:

- Progetto "moda": laboratori, scuola di specializzazione, ed eventi legati al tema della moda- tessili, anche rivolti a soggetti con disabilità.
- Proposte di attività culturali, anche come strumento di incontro, educazione, inclusione sociale: teatro all'aperto nel parco con una rassegna teatrale di teatro sociale della memoria; cineforum serale; incontro tra generazioni attraverso arte e musica; laboratori di inclusione sociale di giovani e anche meno giovani attraverso l'arte e la comunicazione e innovazione digitale utilizzando tutti gli spazi nell'area attorno al parco (musei, biblioteche, teatro).

### BENESSERE

- Laboratori esperienziali sul benessere sfruttando sia lo spazio interno che esterno.

### DISTRETTO CULTURALE E ARTISTICO SARAGOZZA e VALORIZZAZIONE MEMORIA STORICA

- Centro di documentazione sulle donne, la villa come il centro del distretto.

### PARCO COME LUOGO DI NARRAZIONE

- Un progetto di valorizzazione del monumento delle 128 partigiane della provincia di Bologna.
- Creare un collegamento non solo fisico ma anche di narrazione e recupero della memoria tra il Monumento delle donne, la terrazza e la Biblioteca.

### INTERVENTI FISICI DI MIGLIORE VIVIBILITA' DEL PARCO

- Migliorare l'accessibilità, i parcheggi e le rastrelliere.
- migliorare l'arredo urbano, il decoro e la cura.



foto n° 1

Elemento interessato

Paramento murario

Tipologia fenomeno

Fessurazione non passante

Direzione

Orizzontale

Distribuzione delle fessure

Lineare

Quota interessamento

Sotto finestra

foto n° 2-21

Elemento interessato

Paramento murario

Tipologia fenomeno

Umidità di risalita

Effetto visivo

Sfaldamento intonaco e fenomeni di efflorescenza

Profondità

Superficiale

Quota interessamento

1 metro circa

foto n° 3-4-5-6

Elemento interessato

Paramento murario

Tipologia fenomeno

Fessurazione

Direzione

Orizzontale

Distribuzione delle fessure

Lineare

Quota interessamento

Attacco solaio

foto n° 7

Elemento interessato

Solaio

Tipologia fenomeno

Fessurazione

Direzione

Lungo la direzione dei travetti

Distribuzione delle fessure

Lineare

Quota interessamento

Intradosso solaio

foto n° 8-9

Elemento interessato

Paramento murario

Tipologia fenomeno 1

Fessurazione non passante

Direzione

Inclinata

Quota interessamento

A tutta altezza

Tipologia fenomeno 2

Fessurazione non passante

Direzione

Orizzontale

Quota interessamento

Attacco solaio

foto n° 10-13-15

Elemento interessato

Paramento murario

Tipologia fenomeno

Fessurazione non passante

Direzione

Inclinata

Distribuzione delle fessure

Lineare

Quota interessamento

A tutta altezza

foto n° 11

Elemento interessato

Paramento murario

Tipologia fenomeno

Fessurazione non passante

Direzione

Orizzontale

Distribuzione delle fessure

Lineare

Quota interessamento

Architrave

foto n° 12

Elemento interessato

Paramento murario

Tipologia fenomeno

Fessurazione non passante

Direzione

Orizzontale

Distribuzione delle fessure

Lineare

Quota interessamento

2m di altezza da terra

foto n° 14

Elemento interessato

Paramento murario

Tipologia fenomeno

Fessurazione passante

Direzione

Sub verticale

Distribuzione delle fessure

Diffuse

Quota interessamento

A tutta altezza

foto n° 15

Elemento interessato

Paramento murario

Tipologia fenomeno

Fessurazione passante

Direzione

Inclinata

Distribuzione delle fessure

Diffuse

Quota interessamento

A tutta altezza

foto n° 16-18

Elemento interessato

Paramento murario e solaio

Tipologia fenomeno 1

Fessurazione non passante

Direzione

Inclinata

Quota interessamento

Da 1,50 m a intrad. solaio

Tipologia fenomeno 2

Umidità da infiltrazione

Profondità

A tutto spessore

Quota interessamento

Solaio

foto n° 17

Elemento interessato

Solaio

Tipologia fenomeno

Umidità da infiltrazioni

Effetto visivo

Sfaldamento intonaco e fenomeni di efflorescenza

Profondità

A tutto spessore

Quota interessamento

Intradosso solaio

foto n° 19-20

Elemento interessato

Paramento murario

Tipologia fenomeno

Fessurazione non passante

Direzione

Verticale

Distribuzione delle fessure

Lineare

Quota interessamento

A tutta altezza

foto n° 22

Elemento interessato

Paramento murario

Tipologia fenomeno

Infiltrazioni

Effetto visivo

Sfaldamento intonaco e fenomeni di efflorescenza

Profondità

A tutto spessore

Quota interessamento

Da 1 metro di altezza all'intradosso del solaio

foto n° 23

Elemento interessato

Solaio

Tipologia fenomeno

Oscillazione travi acciaio

foto n° 24

Elemento interessato

Paramento murario

Tipologia fenomeno

Fessurazione

Direzione

Orizzontale

Distribuzione delle fessure

Lineare

Quota interessamento

Attacco solaio

foto n° 25-26

Elemento interessato

Paramento murario

Tipologia fenomeno

Infiltrazioni

Effetto visivo

Sfaldamento intonaco e fenomeni di efflorescenza

Profondità

Superficiale

Quota interessamento

Ad 1 metro dall'intradosso del solaio

**Pianta piano terra**  
scala 1:100

**Pianta piano primo**  
scala 1:100

**foto A**

**foto B**

**foto C**

**foto D**

**Legenda**

SIMBOLO PIANTE	SIMBOLO ALZATO	DESCRIZIONE
		Lesione in corrispondenza di pareti non ammassate
		Lesione in corrispondenza di pareti in linea non ammassate
		Lesione isolata sia all'interno che agli estremi del pannello, passanti o no
		Lesione a croce
		Lesioni diffuse passanti o no
		Area di cedimento delle fondazioni
		Distacco muratura-solaio su entrambi i lati
		Distacco muratura-solaio su un lato
		Umidità
		Dissesto nell'orditura principale del solaio
		Dissesto nell'orditura secondaria del solaio

**BIBLIOTECA TASSINARI CLO'**  
Via di Casaglia 7, Bologna

**VERIFICA DI VULNERABILITA' SISMICA**

**ELABORATI GRAFICI PIANO DELLE INDAGINI**

**Stato fessurativo e di degrado**

COD. CE:  
EG\_PI\_02

SCALA:  
1:100

TECNICO VERIFICA DI VULNERABILITA'

REDAZIONE GEOLOGICA

RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO

Ing. Roberto Pirelli

Dr. Geo. Sara Beghini

Arch. Martina e Elisabetta Furlan

Ing. Roberto Pirelli

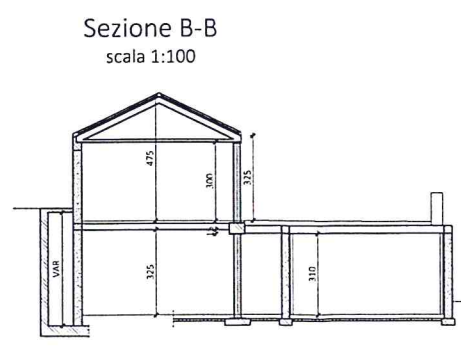
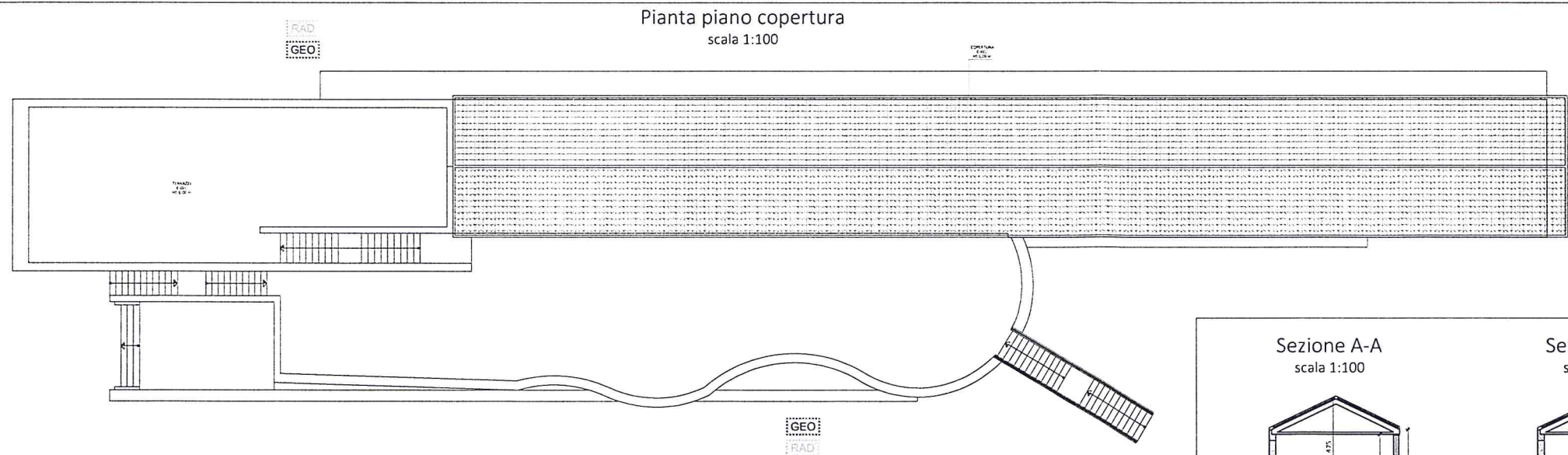
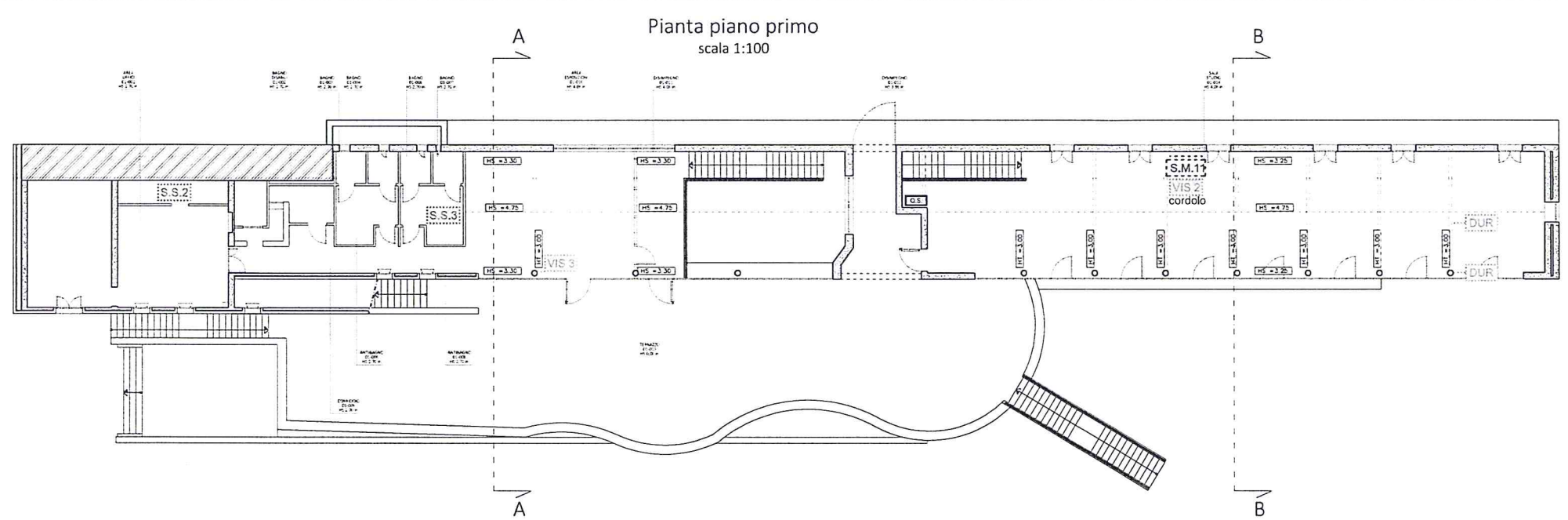
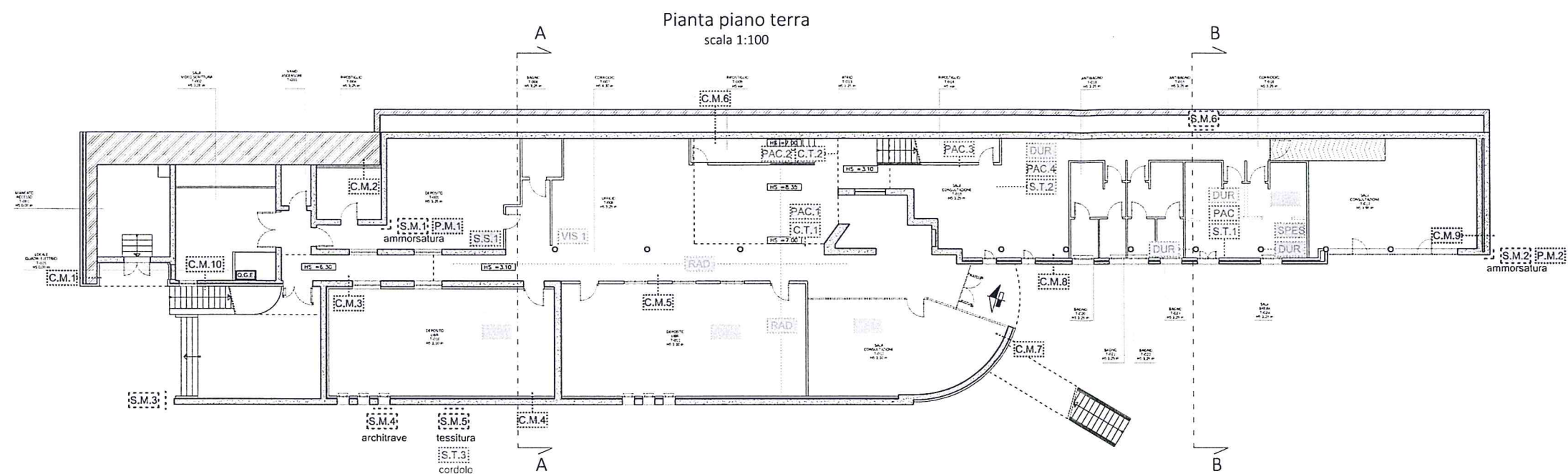
Dr. Geo. Sara Beghini

Arch. Martina e Elisabetta Furlan

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDAZIONE	VERIFICATO	APPROVATO
1	PRIMA VERSIONE	05/10/2018	Ing. R. Pirelli	Ing. R. Pirelli	Ing. R. Pirelli
2	AGGIORNAMENTO	06/10/2018	Ing. R. Pirelli	Ing. R. Pirelli	Ing. R. Pirelli
3					
4					

Norma TA 02/18 006 Bologna Test ver. 10.0.0. Elaborato a grafici





Legenda			
SIMBOLO	TIPOLOGIA DI PROVA	LUOGO ESECUZIONE	DESCRIZIONE PROVA
C.T.n	prova distruttiva	travi c.a.	Carotaggio cemento armato
S.T.n	prova semi-distruttiva	travi c.a.	Sondaggio: rimozione del copriferro per rilievo armatura
S.S.n	prova semi-distruttiva	travi/solai	Sondaggio per rilievo orditura solai
PAC	prova non distruttiva	travi c.a.	Rilievo armature con pacometro
C.M.n	prova semi-distruttiva	muratura	Carotaggio su muratura per controllo spessore e presenza camera d'aria
S.M.n	prova semi-distruttiva	muratura	Rimozione intonaco o cartella di rivestimento per individuazione tessitura e ammorsamenti
P.M.n	prova semi-distruttiva	muratura	Prova di caratterizzazione della malta con penetrometro
VIS	prova non distruttiva	solai	Rilievo orditura solai con termocamera
SPES	prova non distruttiva	colonne acciaio	Indagine spessimetrica
DUR	prova non distruttiva	travi c.a.e travi e colonne acciaio	Rilievo resistenza con microdurometro
VIS	prova non distruttiva	travi e colonne acciaio	Rilievo visivo particolari
RAD	prova non distruttiva	travi e colonne acciaio	Rilievo fondazioni e interferenze sottoservizi con georadar
GEO	prova distruttiva	terreno	Indagini penetrometriche



Comune di Bologna

BIBLIOTECA TASSINARI CLO'  
Via di Casaglia 7, Bologna

VERIFICA DI  
VULNERABILITA' SISMICA

ELABORATI GRAFICI  
PIANO DELLE INDAGINI

Rilievo e ubicazione saggi

EG\_PI\_01

TECNICO VERIFICA DI VULNERABILITA'  
Ing. Roberto Pirelli  
Via L. Longobardi 17/23/B  
40139 Bologna (BO) - Tel. 051/23970003  
Email: roberto.pirelli@unibo.it

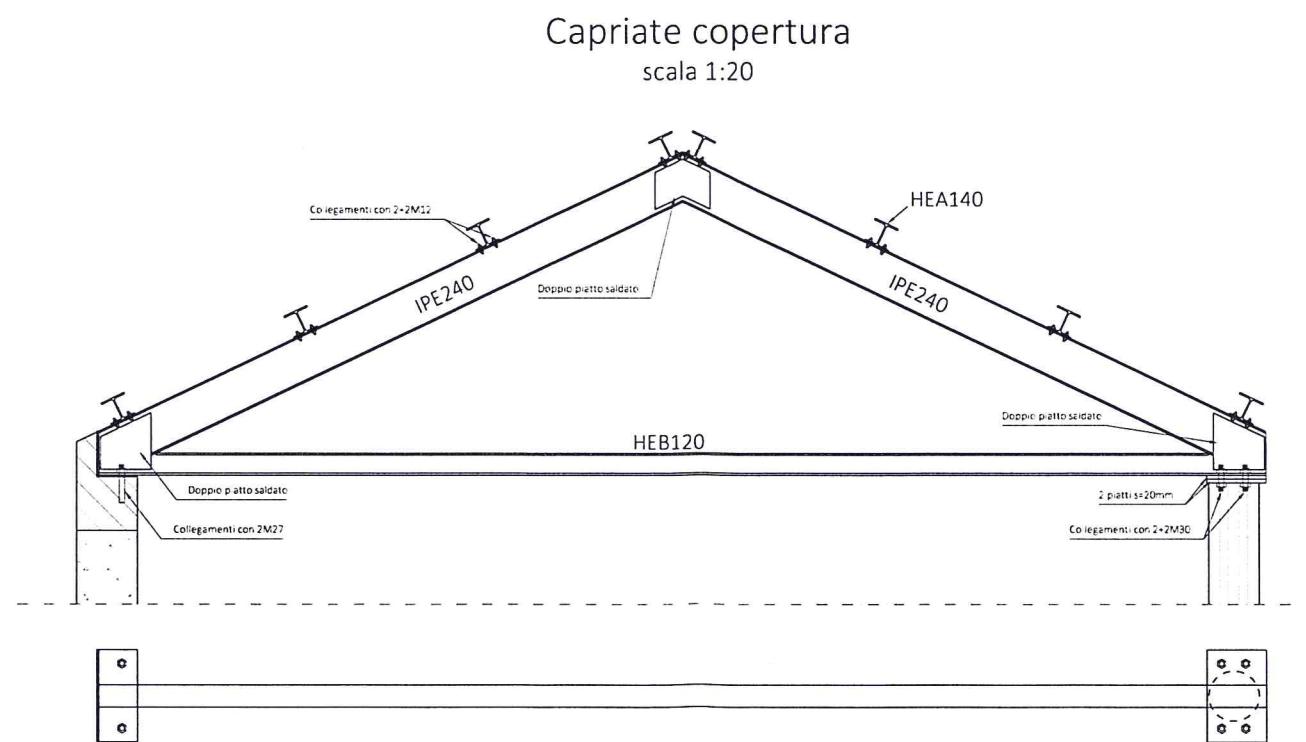
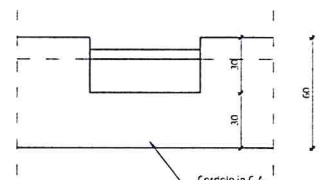
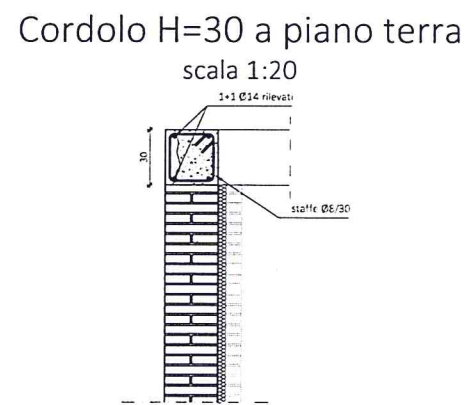
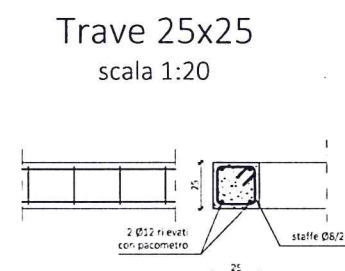
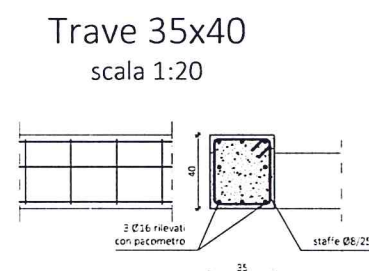
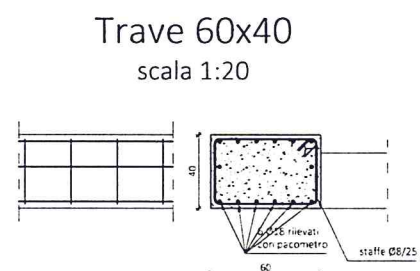
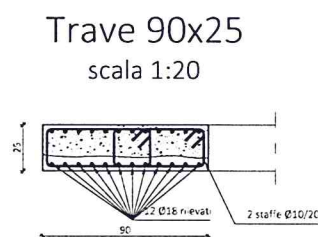
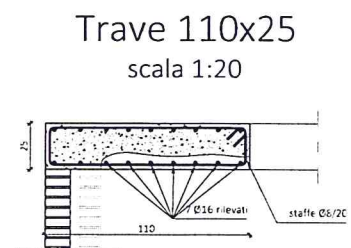
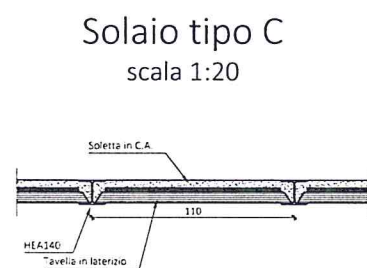
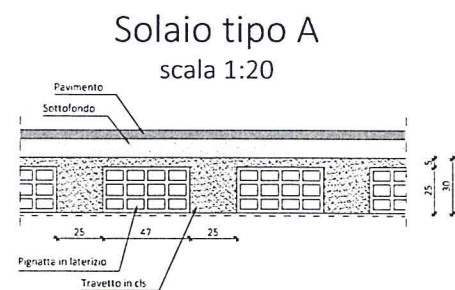
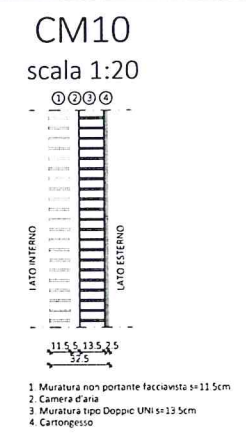
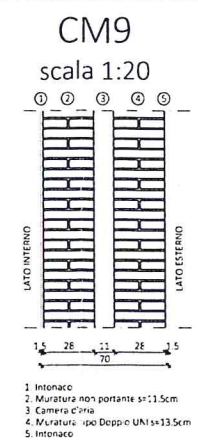
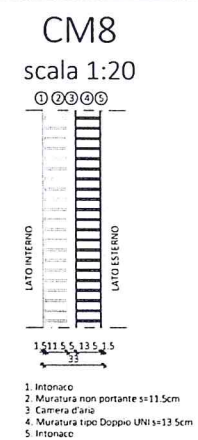
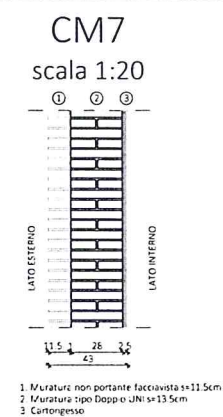
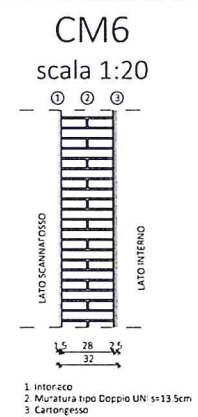
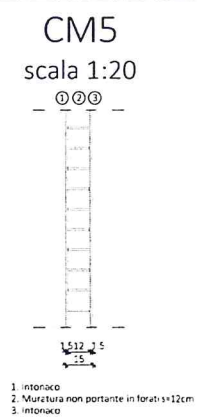
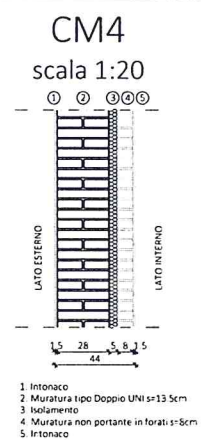
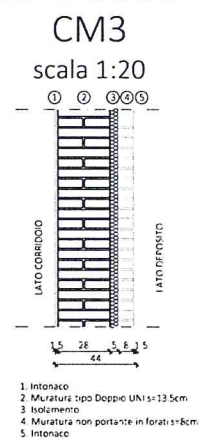
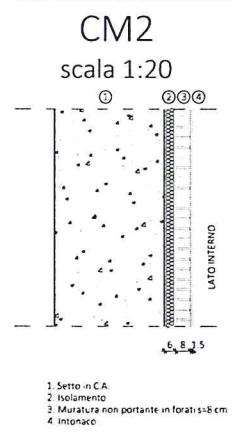
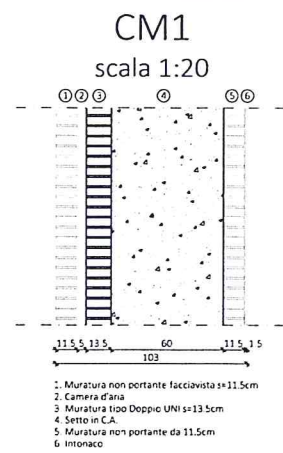
RELATORE GEOLOGICO  
Dott. Geo. Neri Bignardi

RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO  
Arch. Mariana Faustina Tassinari

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDAZIONE	VERIFICATO	APPROVATO
1	PROVA DI VULNERABILITA'	04/10/2018	MR	Ing. R. Pirelli	Ing. R. Pirelli
2	AGGIORNAMENTO	04/10/2018	MR	Ing. R. Pirelli	Ing. R. Pirelli
3					
4					

Nome File: 2018\_09\_Biblioteca Tassinari\_CLO\_a\_Milioni.pdf





**BIBLIOTECA TASSINARI CLO'**  
Via di Casaglia 7, Bologna

**VERIFICA DI VULNERABILITA' SISMICA**

**ELABORATI GRAFICI  
RISULTATI INDAGINI**

**Particolari costruttivi rilevati**

**TECNICO VERIFICA DI VULNERABILITA'**  
Ing. Roberto Pinelli  
Via Lungomonte n°218/a  
Santa Maria a Monte (PI), 56020  
Tel. 3397905593  
Email: robertopinelli.ingenum@gmail.com  
Pec: roberto.pinelli@ingpec.eu

**RELAZIONE GEOLOGICA**  
Dott. Geo. Saul Beghelli

**RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO**  
Arch. Manuela Faustini Fustin

**CODICE:**  
EG\_RI\_02

**SCALA:**  
1:20

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
a	PRIMA EMISSIONE	15/10/2018	MF	Ing. R. Pinelli	Ing. R. Pinelli

Nome file: 12018\_096\_Biblioteca Tassinari\_EG\_a\_Elaborati grafici