

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Ing. Pietro Torri

Pietro Torri

COORDINATORE DELLE ATTIVITA' DI PROGETTAZIONE

Gasparini Associati

studio di ingegneria e architettura

di **Piero A. Gasparini** e **Ilaria Gasparini**

Via E. Petrolini n.14/A 42122 REGGIO EMILIA

TEL.0522/557508 FAX.0522/557556

E-MAIL: edilizia@gaspariniassociati.it

P.IVA: 02532680358

Arch. Ilaria Gasparini

PROGETTISTA ARCHITETTONICO E STRUTTURALE:

Arch. Ilaria Gasparini

PROGETTISTA IMPIANTI ELETTRICI

Vanzini P.I. Luca

PROGETTISTA IMPIANTI MECCANICI

Casali P.I. Marco

COMMITTENTE

CONSORZIO di BONIFICA dell' EMILIA CENTRALE

Corso Garibaldi n. 42 42121 Reggio Emilia

www.emiliacentrale.it - direzione@emiliacentrale.it

Tel. 0522-443211 Fax. 0522-443254 C.F. 91149320359

OGGETTO

PALAZZO SEDE

*Intervento di restauro e risanamento conservativo
a seguito del sisma maggio 2012*

TITOLO

**SCHEMI GRAFICI ESPLICATIVI DELLE
LAVORAZIONI DEL COMPUTO**

TIMBRI dei PROFESSIONISTI:

ORDINE ARCHITETTI PIACENTINI
ARCHITETTO
ILARIA
GASPARINI
0504

SCALA

EMISSIONE

DATA

PROGETTO DEFINITIVO

DIC. 2015

PROGETTO ESECUTIVO

GIUGNO 2017

TAVOLA

CM.04



~~RIMOZIONE PAVIMENTI E PIANI~~ 35,7 mq

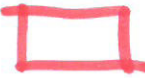
RIMOZIONE RIVESTIMENTI 116,42 mq



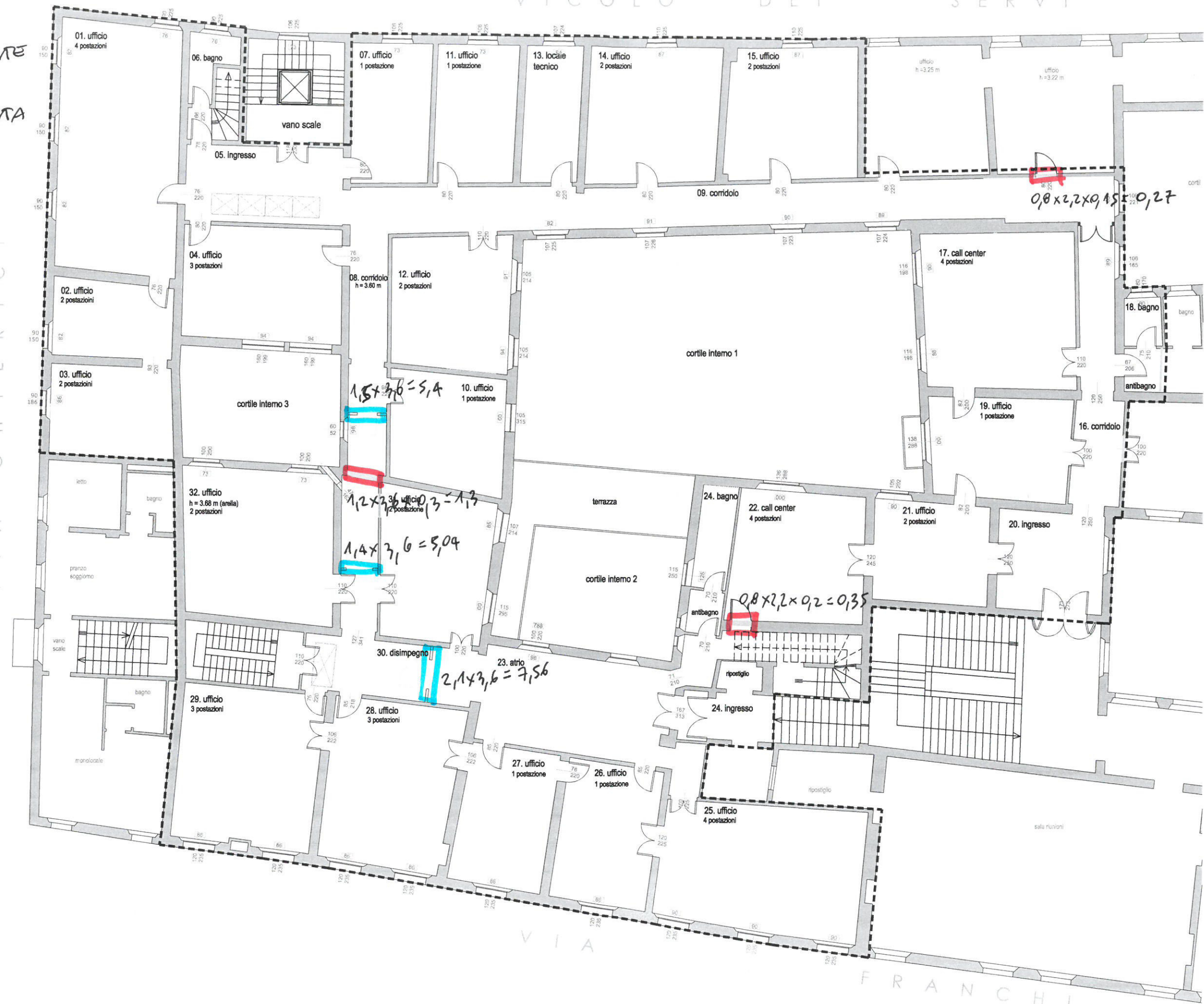
DEMOLIZIONI

PIANTA PIANO SECONDO

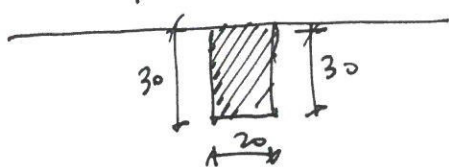
VICOLO DEI SERVI

 A PIÙ TETTE
1,92 m

 A UNA TETTA
18 m



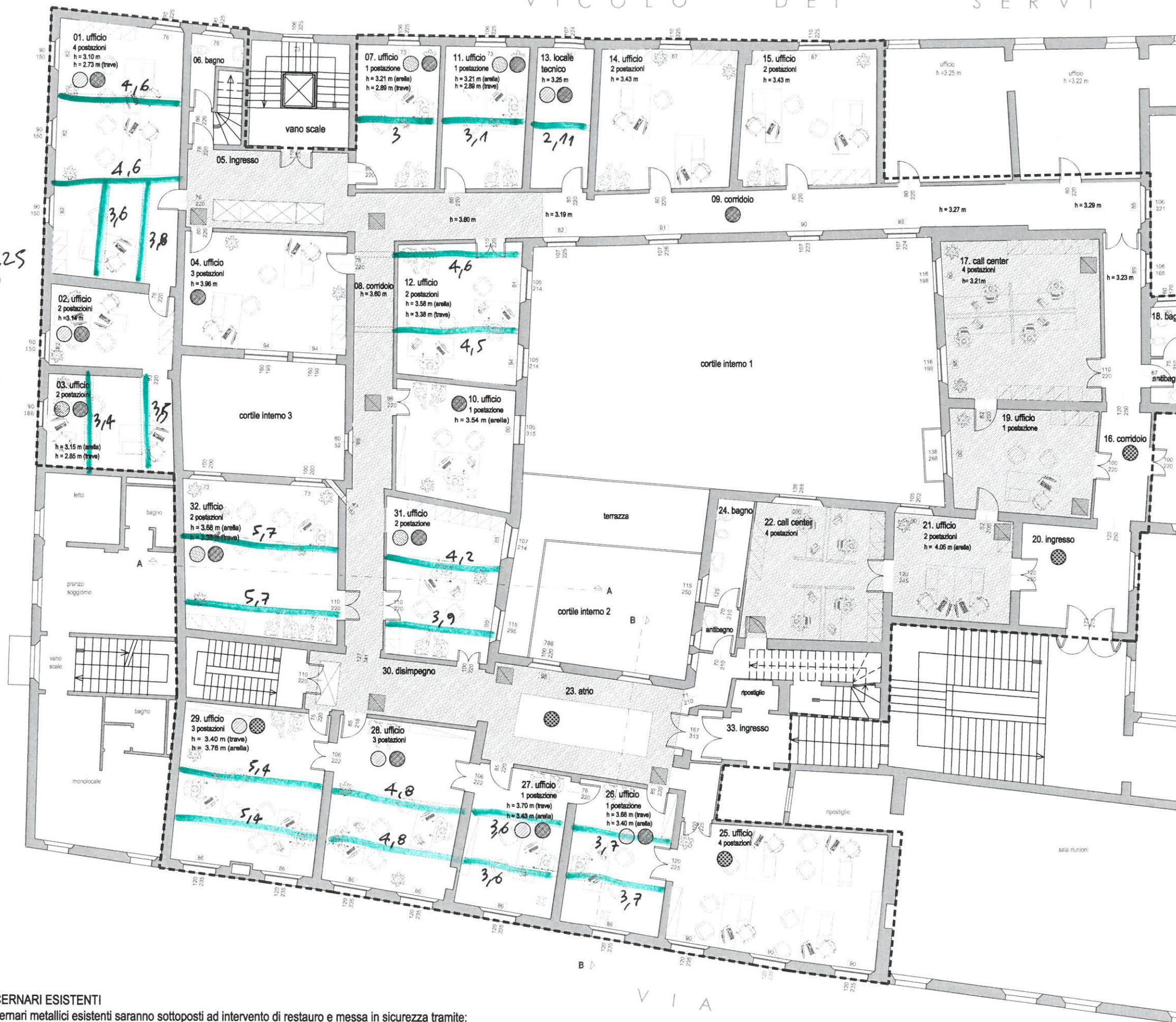
trattamento medio



80 cm

$$95,31 \text{ ml} \times 0,8 = 76,25$$

VIA CHIERICI



LUCERNARI ESISTENTI

I lucernari metallici esistenti saranno sottoposti ad intervento di restauro e messa in sicurezza tramite:

- smontaggio degli stessi e loro pulitura con puntuale ripresa della verniciatura esistente;
- revisione e controllo della ferramenta e puntuale sostituzione, con elementi congrui, delle parti non funzionanti e/o ammalorate;
- sostituzione dei vetri esistenti con vetri di sicurezza;
- riposizionamento degli stessi nella loro collocazione originaria.

VIA

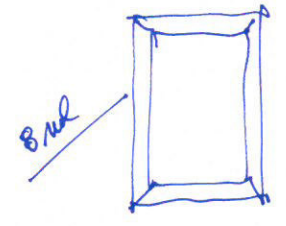
FRANCH

DESCIALBO

489,77 mq

FIUETTI 498,44 x 2 = 996,88

SCANTANI FINETRE 19x8 = 152 mq 1148,88



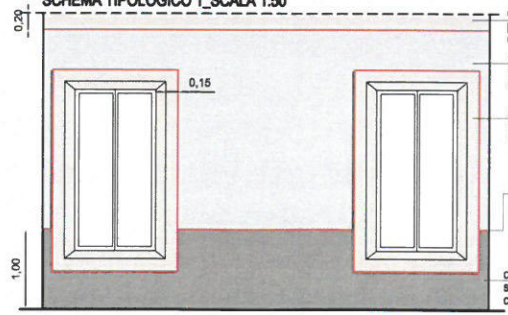
PIANTA PIANO SECONDO



TINTEGGIO A TEMPERA

Rinnovo dei tinteggi tramite applicazione di pittura a tempera con crome desunte dalla campagna stratigrafica effettuata negli ambienti principali. La lavorazione si intende comprensiva di:
- raschiatura di esistenti strati di coloriture e protettivi
- rimozione di eventuali rappezzi cementizi e l'applicazione di intonaco a base di pure calce idraulica naturale
- eventuale stuccatura di piccole fessurazioni o lacune
- applicazione di una mano di fondo;
- applicazione di tinteggio a tempera dato a più mani in base agli schemi ed alle crome sottoriportati

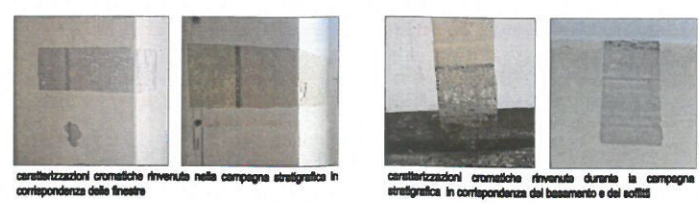
SCHEMA TIPOLOGICO 1 Scala 1:50



caratterizzazione cromatica della parte sommitale della parete colore NCS - S0502-Y60R
caratterizzazione cromatica della parete colore NCS - S1005-Y50R
caratterizzazione cromatica degli imbotti delle finestre colore NCS - S0502-Y50R
decorazione lineare semplice per la caratterizzazione di basamento e finestra colore NCS - S5020-Y90R
caratterizzazione cromatica su zoccolo perimetrale colore NCS - S3005-Y50R

DESCIALBO

Dai saggi stratigrafici eseguiti sulle superfici principali dell'edificio



L'intervento prevede:
- Descialbatura degli strati di tempera visibili, sino a pervenire al livello suscettibile di ripristino caratterizzato da coloriture a calce con fondi in color giallo e avorio e filetto sommitale color rosso-argilla;
- spolveratura con gomme e pennelli morbidi delle superfici restituite e fissaggio delle stesse con materiale d'uso specifico applicato a pennello o a nebulizzazione;

RIVESTIMENTO IN GRES PORCELLANATO

La lavorazione prevede la demolizione del rivestimento in gres esistente nonch opportuna campionatura. Il nuovo rivestimento dovrà essere posato fino ad una La parte sommitale della parete sarà trattata con finitura a tempera lavabile di c

SCHEMA DI POSA Scala 1:50



PLANETI = 2429,66



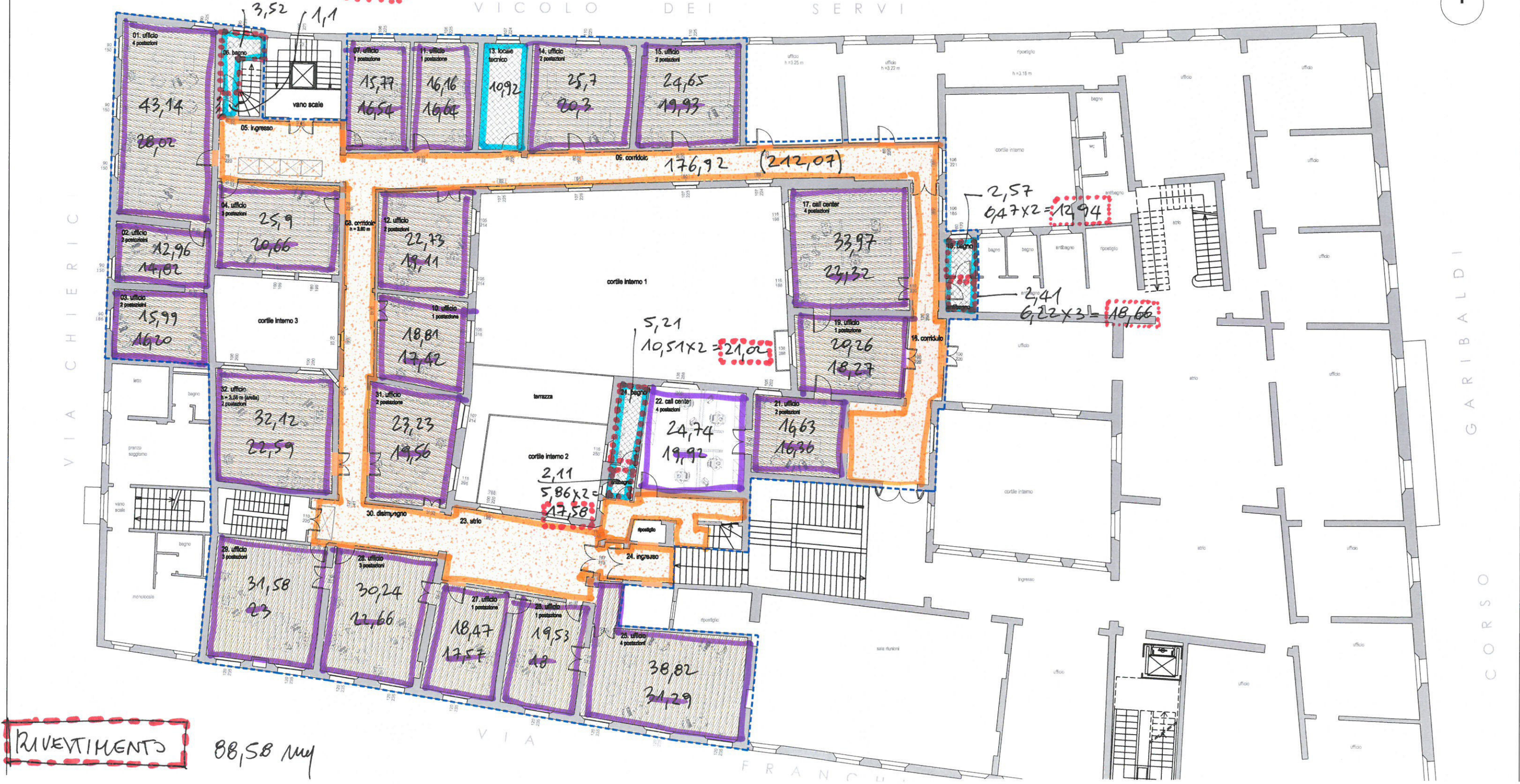
PAVIMENTI

- BATTUTO = 176,92 mq
- LAMINATO = ~~188,07~~ 511,40 mq
- GRES = 27,84 mq

BATTUTO PA

- SMALTO = 212,07 mq x 0,1 = 21,21 mq
- LAMINATO = 422,12 mq

PIANTA PIANO SECONDO



RIVESTIMENTI

88,58 mq

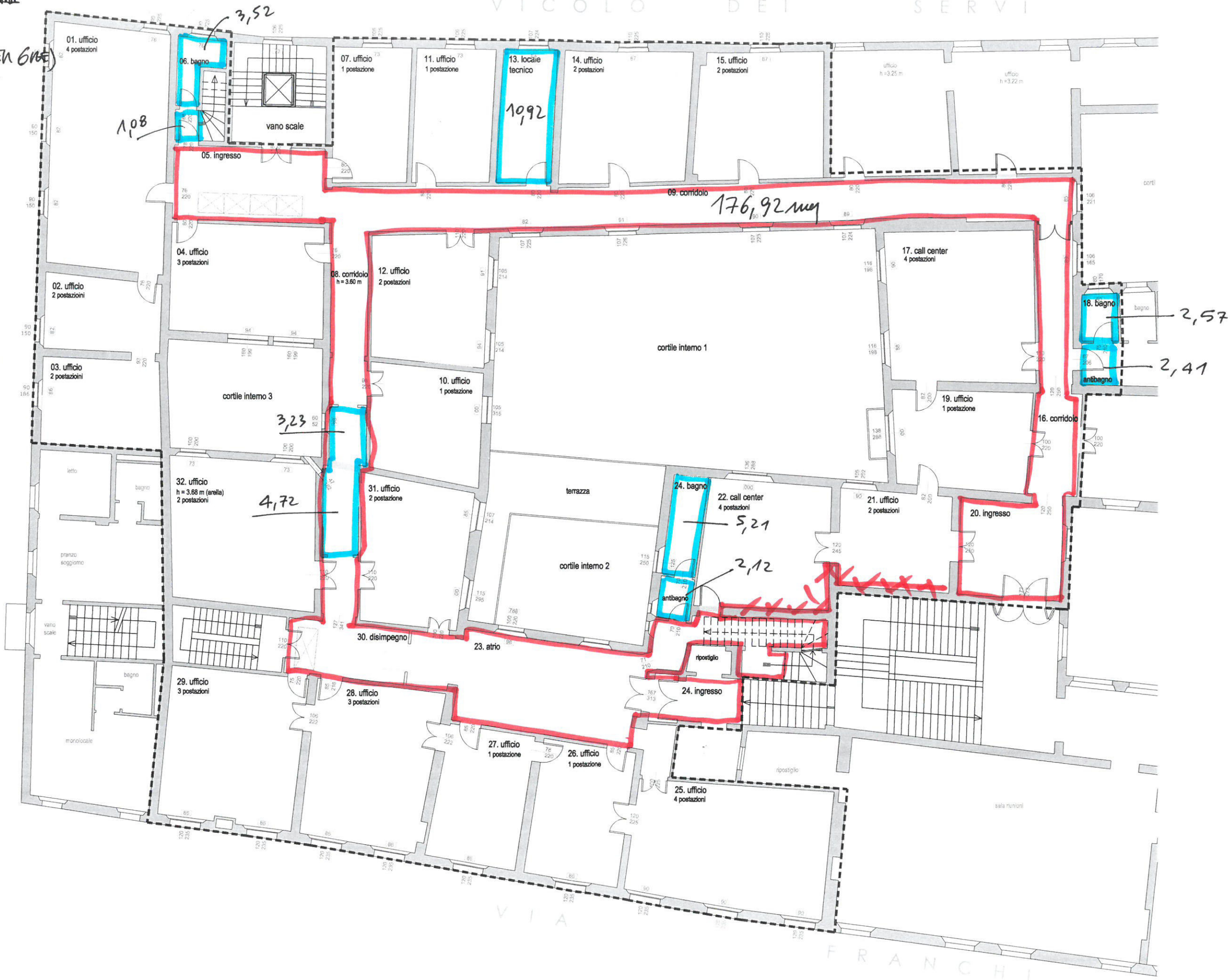
SOTTOFONDI

PIANTA PIANO SECONDO

VICOLO DEI SERVI

MAVETTO PER GRU
35,78 mq

LIVELLANTE
176,92 mq



VIA FRANCHI

SOGNIO

PIANTA PIANO SECONDO

VICOLO DEI SERVI

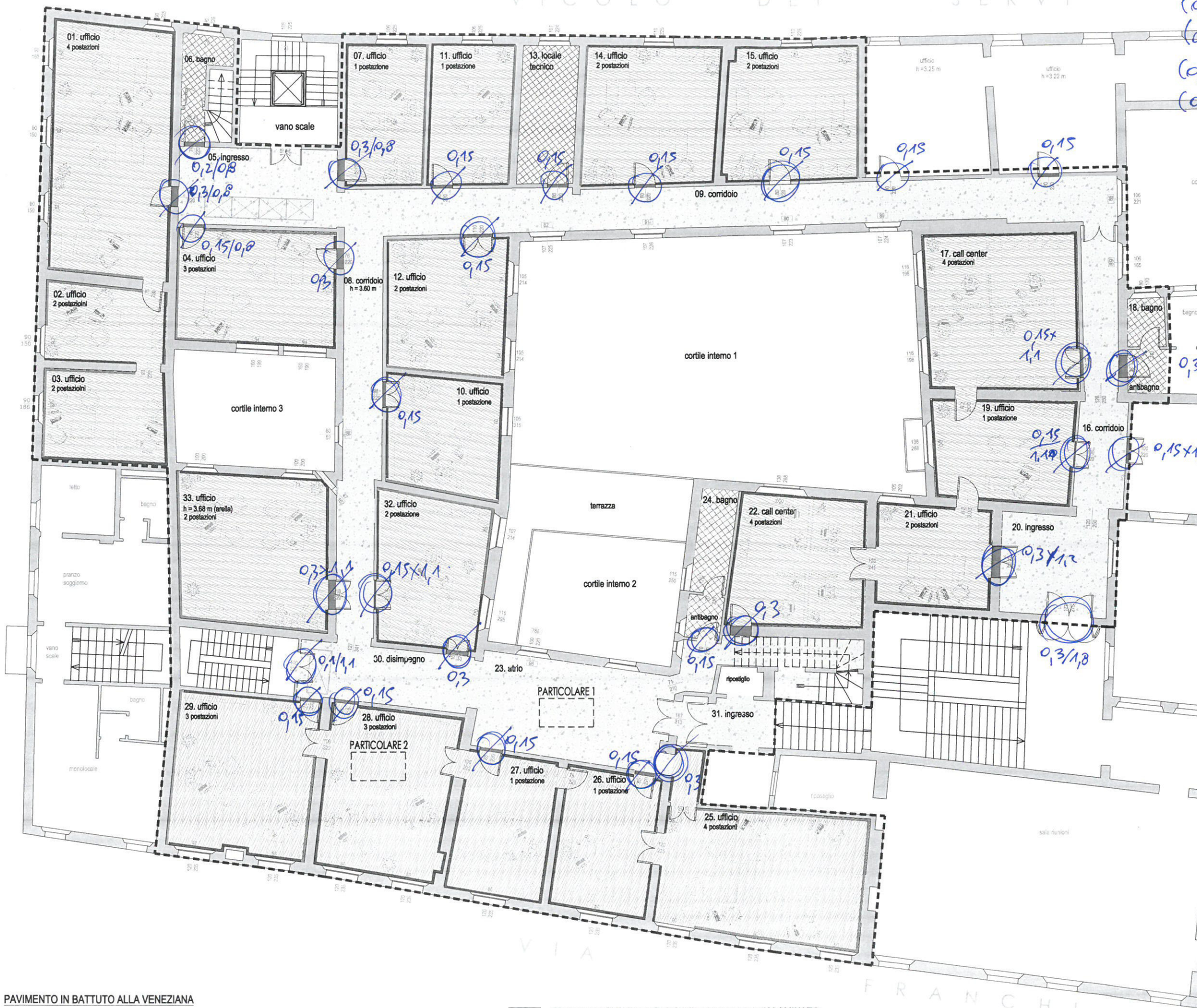
$$\begin{aligned} (0,15 \times 0,8) \times 14 &= 1,68 \\ (0,15 \times 1,1) \times 5 &= 0,83 \\ (0,2 \times 0,8) \times 1 &= 0,16 \\ (0,3 \times 0,8) \times 5 &= 1,2 \\ (0,3 \times 1,1) \times 4 &= 1,32 \\ (0,3 \times 1,8) \times 1 &= 0,54 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5,73 \text{ mq} \times 110 \text{ €/mq} \\ = 630,3 \text{ €/mq} \end{aligned}$$

Fuori in ottone

$$\begin{aligned} (0,8 \times 2) \times 20 &= 32 \\ (1,1 \times 2) \times 9 &= 19,8 \\ (1,8 \times 2) \times 1 &= 3,6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 55,4 \text{ mq} \times 20 \text{ €/mq} \\ = 1108 \text{ €/mq} \end{aligned}$$



PORTE

PIANTA PIANO SECONDO

VICOLO DEI SERVI

- PONTE NUOVE
2x1 ANTA
1x2 ANTE
- RIMOZIONE E
SMALTIMENTO
6,58 mq
- RIMOZIONE
RISERVATOIO
RIMONTAGGIO

$$1,7 \times 21 = 35,7$$

$$1,5 \times 2 = 3$$

$$2,8 \times 1 = 2,8$$

$$2,2 \times 2 = 4,4$$

$$2,25 \times 1 = 2,25$$

$$2,4 \times 7 = 16,8$$

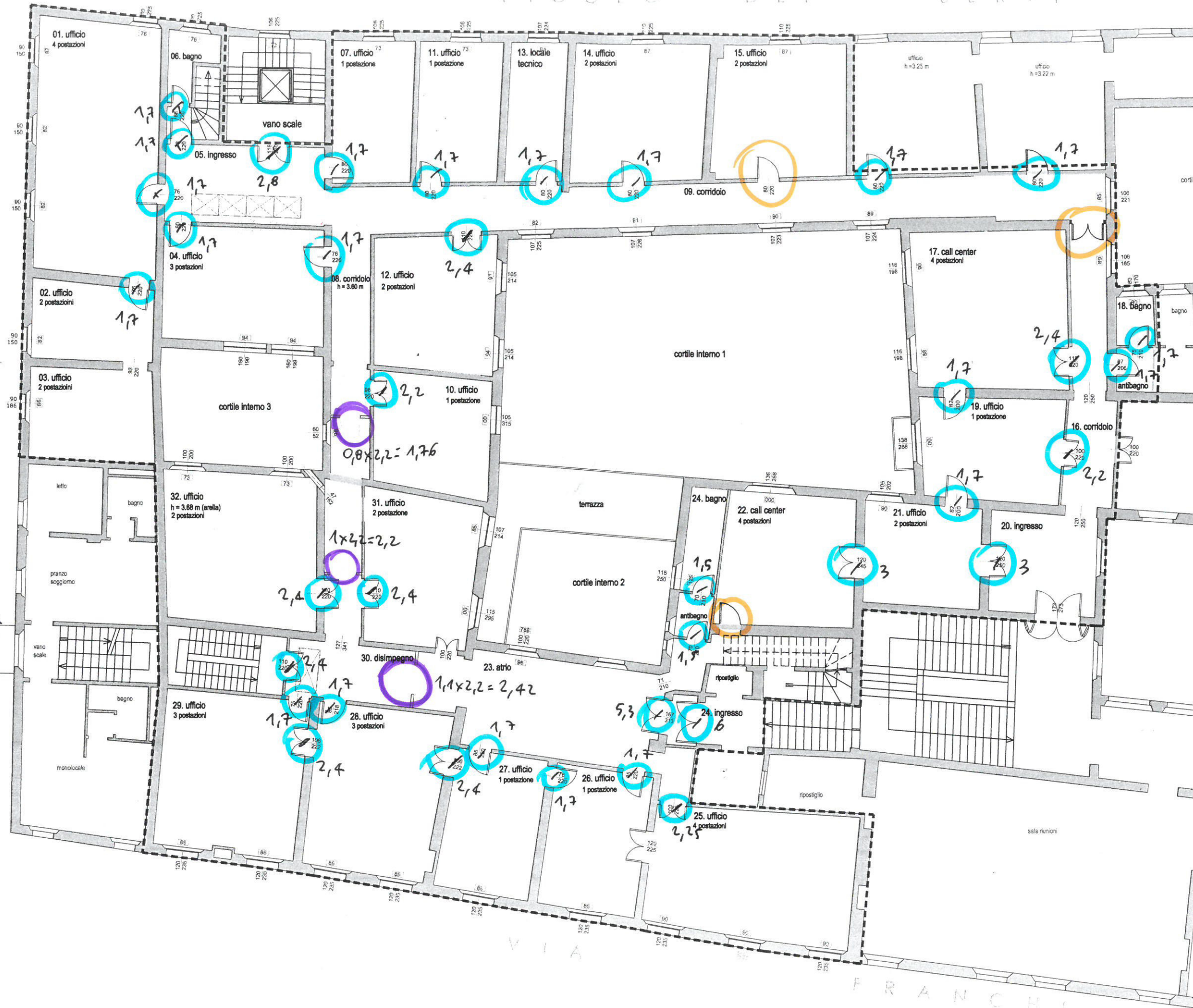
$$3 \times 2 = 6$$

$$5,3 \times 1 = 5,3$$

$$6 \times 1 = 6$$

67,13 mq

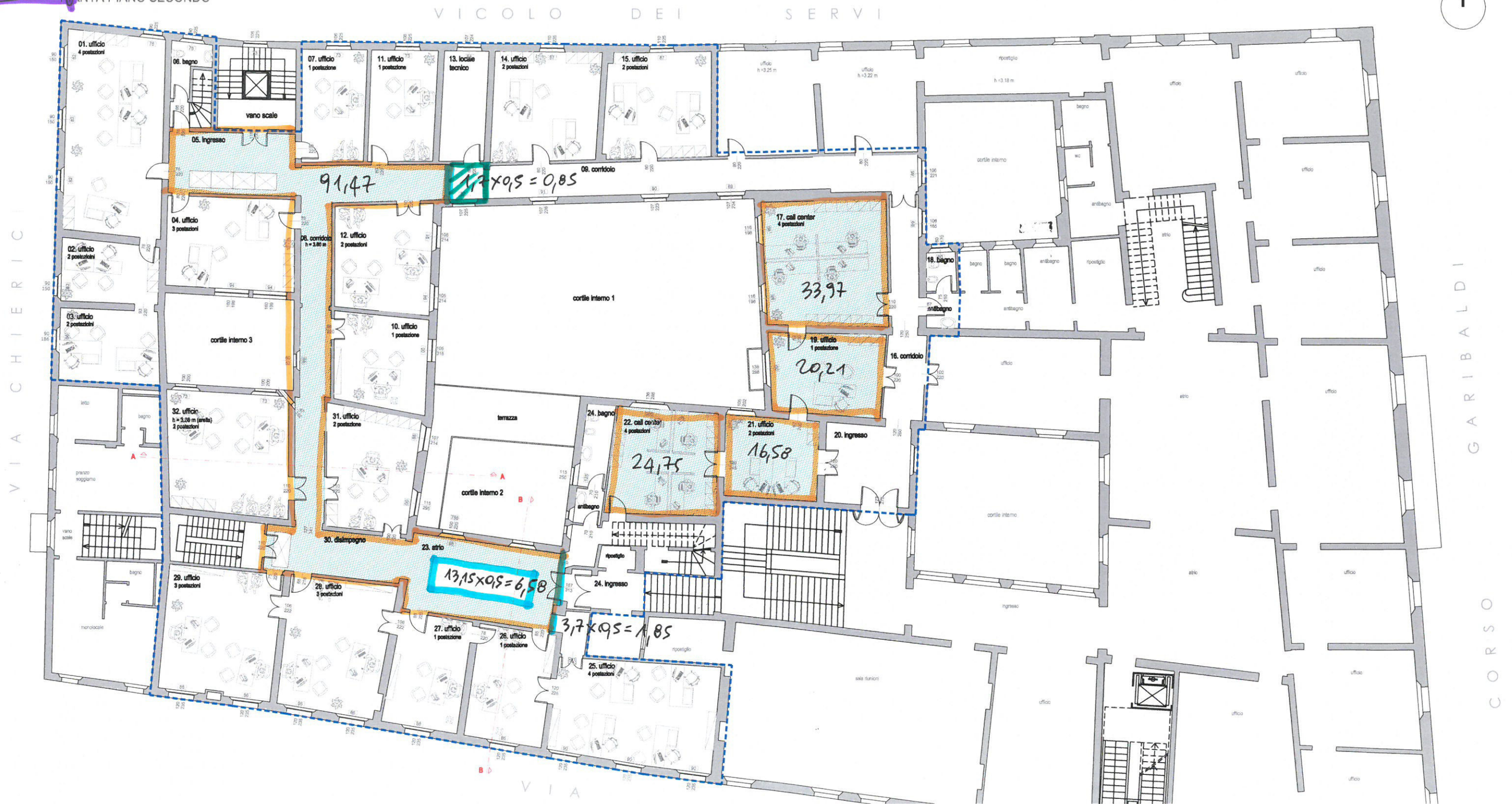
N° PORTE DA
RIMONTARE



CONTINUITA' = 186,98 mq

VELEUTE = 9,28 mq

PROTELE 5
PIANTA PIANO SECONDO



FOROMETRUE PER IMPIANTI $\times 26 \times 0,3 = 7,8 \text{ ml} \Rightarrow$ ANNOTATO A 10 ml

VICOLO DEI SERVI



VIA

FRANCHI

TECNOLOGIA

TUBOLARI 10x10 sp 4mm (12,05 Kg/m) = $n^{\circ} 4 \times 9,3(l) \times 12,05 = 448,26$
 $n^{\circ} 6 \times 0,9(l) \times 12,05 = 65,07$ } $\Rightarrow 513,33$

PIATTINE 20x20x1 (15,7 Kg/m) = $n^{\circ} 8 \times 0,2 \times 15,7 = 25,12$ Kg

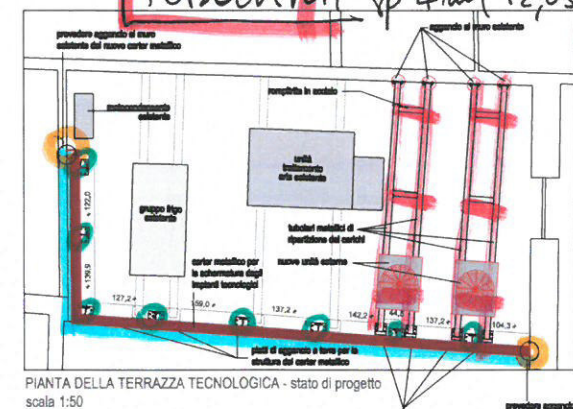
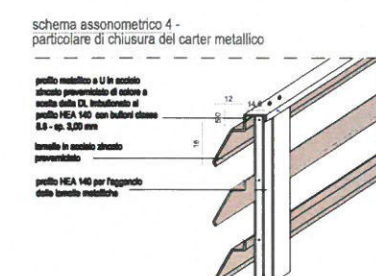
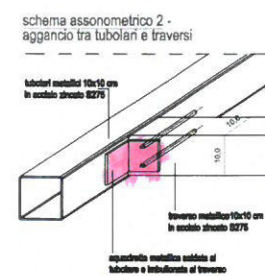
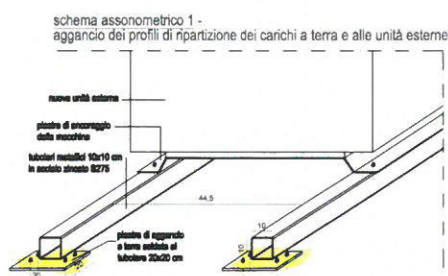
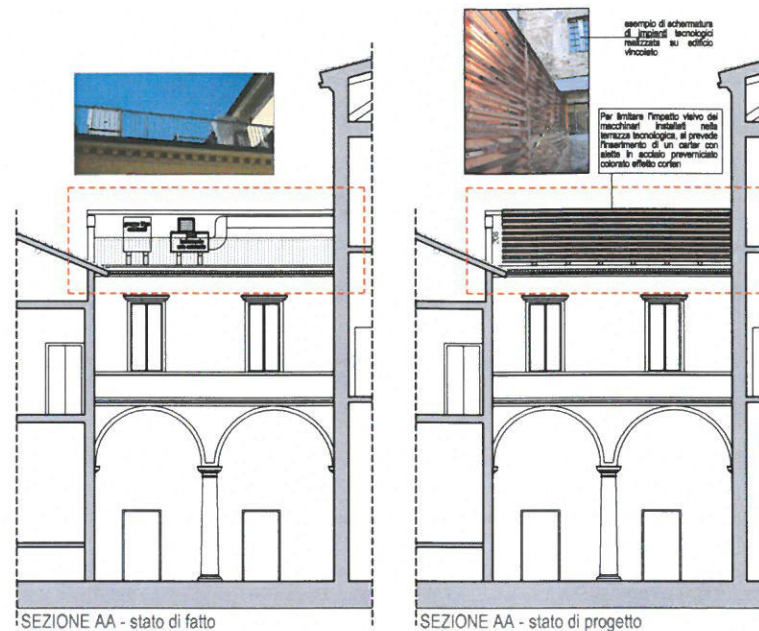
PIATTINE L 10x10x1 (7,85 Kg/m) = $n^{\circ} 24 \times 0,2 \times 7,85 = 37,68$ Kg

LAMELLE $\rightarrow$ $loggione: 11,40 \text{ m} \times 9 = 102,6 \text{ m}$
 Sviluppo: 33 cm

HEA 140 (24,7 Kg/m) / h 206 / n. 8
 = $24,7 \times 8 \times 2,06 = 407,06$

PIATTINE sp. 10 mm $\rightarrow$ 14 Kg/m $\times 0,28 \times 8 = 31,36$ Kg
 l = 18 cm

PIATTINE PER AGGANCIO A MURO = 20 Kg
TUBOLARI sp 4mm (12,05 Kg/m) $2 \times 11,4 \times 12,05 = 274,74$



CARATTERISTICHE MATERIALI UTILIZZATI			
ACCIAIO S275	fy=275 N/mm²	St=430 N/mm²	
BULLONI - VITI CLASSE 8.8	fy=840 N/mm²	St=900 N/mm²	
BULLONI STANDARD			
DIAMETRO BULLONE	DIAMETRO FORO	ESECUZIONE CON TRAVASO	CLASSE
M12	Ø13		8.8
M14	Ø15		8.8
M16	Ø17		8.8
M18	Ø19		8.8
M20	Ø22		8.8
M22	Ø24		8.8

NOTA
 Prima della realizzazione di tutte le lavorazioni, l'impresa è tenuta a rilevare le misure sul luogo e redigere i controlli di affidabilità da sottoporre alla Direzione Lavori.

PROGETTA
Gasparini Associati
 studio di ingegneria e architettura
 di Piero A. Gasparini e Rocco Gasparini
 Via E. Pirelli 1/101 40139 BOLOGNA
 Tel. 051/251018 Fax 051/251019
 E-mail: studiogasparini@libero.it
 P.A.N. 051/251018

COMITANTE
CONSORZIO di BONIFICA dell'EMILIA CENTRALE
 Corso Garibaldi n. 40 40131 Reggio Emilia
 www.consortioemilia.it - direzione@consortioemilia.it
 Tel. 0522/442811 Fax 0522/442834 C.F. 91149320369

OGGETTO
PALAZZO SEDE
 Intervento di restauro e consolidamento conservativo
 in seguito del sisma maggio 2012

SCOPO
INTERVENTI DI MANUTENZIONE PER LA RIFUNZIONALIZZAZIONE DEGLI UFFICI DI PIANO SECONDO
STATO DI PROGETTO TERRAZZA TECNOLOGICA

THIEME DEI PROFESSIONISTI:

INSESSIONE

PROGETTO DEFINITIVO

PROGETTO ESECUTIVO

DATA

SCALA

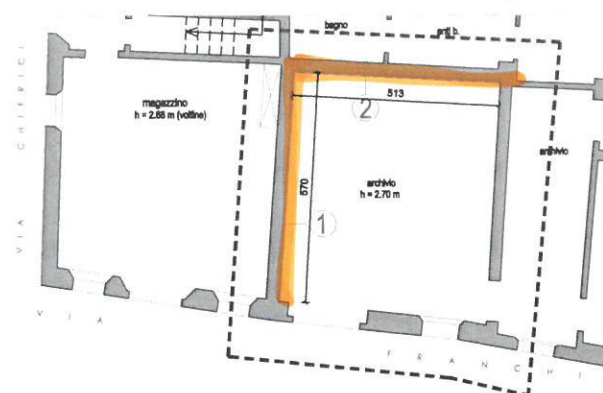
1:100

IA.08



INTERVENTO N°2

SCHEMA PLANIMETRICO



INTERVENTI DI RIPARAZIONE E RAFFORZAMENTO LOCALE

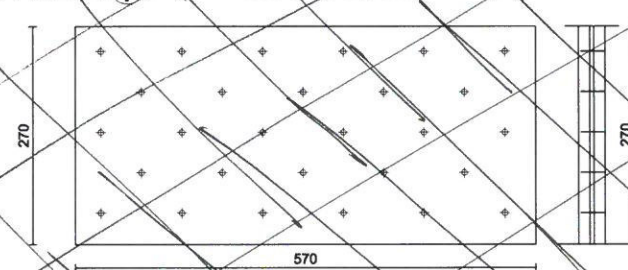
Area intervento n°2: piano rialzato rinforzo muratura mediante diatoni

PROPOSTA D'INTERVENTO

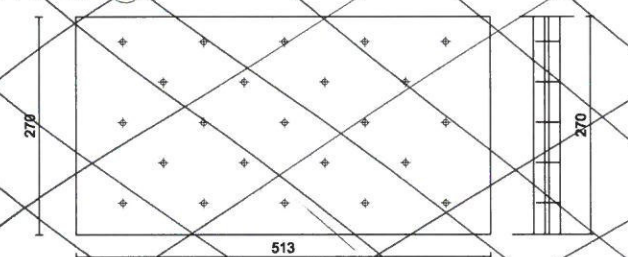
Si tratta di muratura priva di decori e semplicemente intonacata. In accordo con il funzionario si propone il rinforzo della muratura mediante l'inserimento diffuso di diatoni in fibra di acciaio galvanizzato con geo-malta di pura calce idraulico naturale. Tale sistema permetterà di realizzare un efficace collegamento fra i paramenti murari, evitando il distacco di uno di essi o l'innescio di fenomeni di instabilità per compressione.

PARETE 1

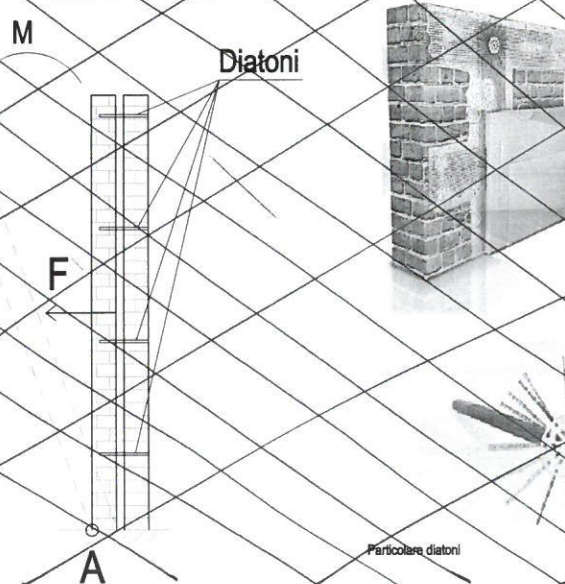
Vista in Prospetto



PARETE 2



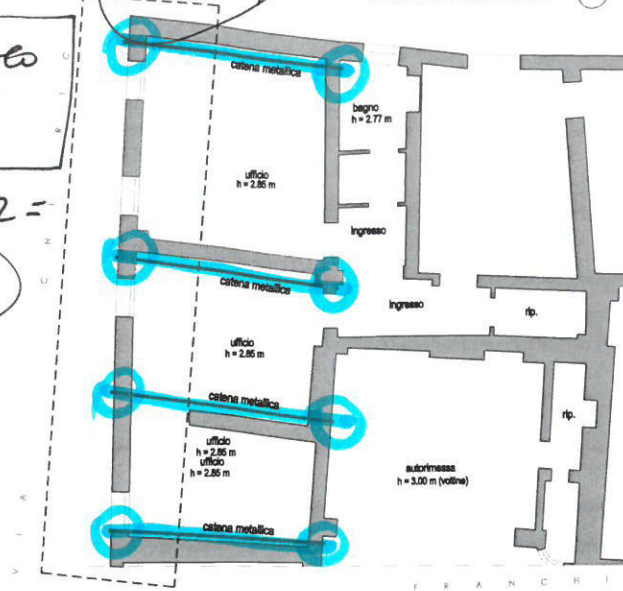
Vista in Sezione



CWA/Seva

INTERVENTO N°1

SCHEMA PLANIMETRICO



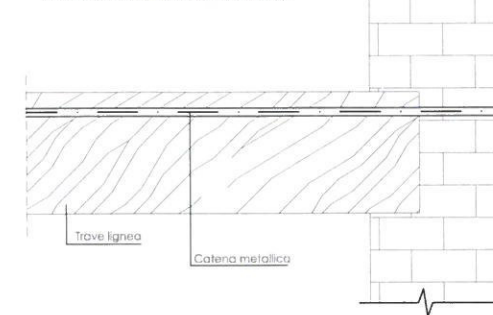
INTERVENTI DI RIPARAZIONE E RAFFORZAMENTO LOCALE

Area intervento n°1: piano rialzato - Inserimento Catene
Intervento di incatenamento viene limitato agli ambienti annessi non abitati per consentire l'effettiva realizzazione (soffitti e zona archivi).
Le opere prevedono inoltre:
1) la rimozione dei graffiti
2) il ritinteggiato a calce della facciata
3) verifica e riallineamento delle catene esistenti

PROPOSTA D'INTERVENTO

L'intervento prevede l'inserimento di incatenamenti sul lato nord-ovest al fine di assicurare le medesime condizioni di sicurezza della facciata contro il ribaltamento fuori piano.

PARTICOLARE INCATENAMENTO



PERFORAZIONI

$$2 \times 8 \times 0,42 =$$

CATENE

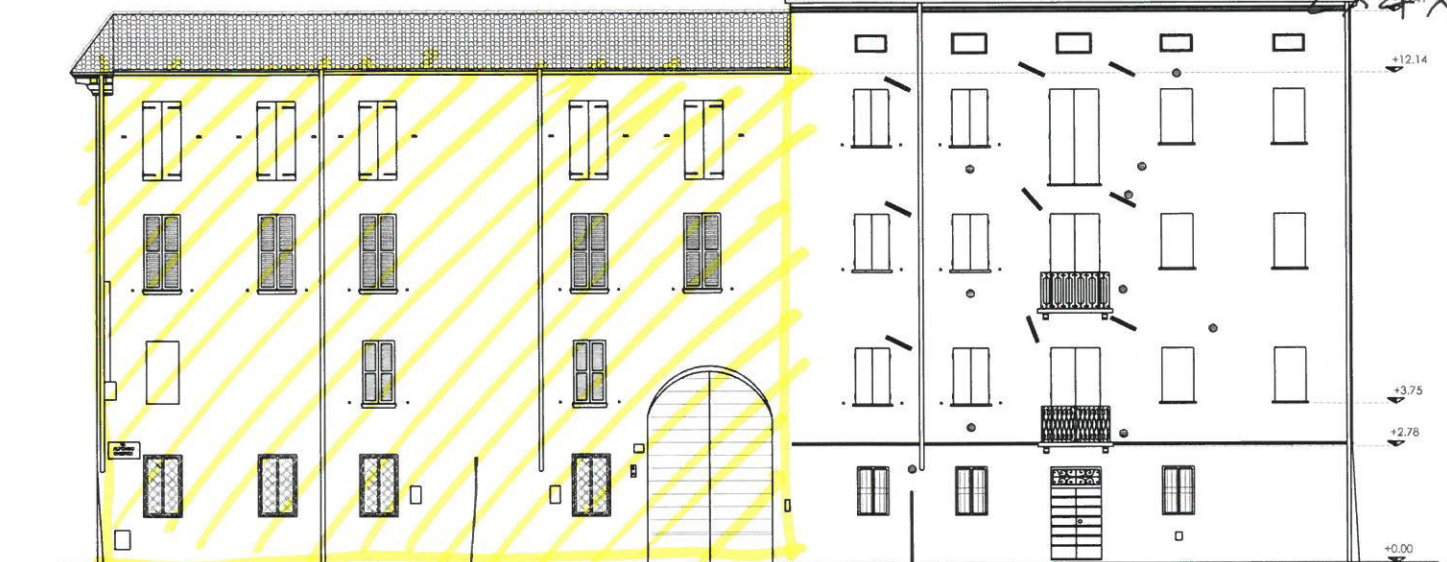
$$2 \times 4 \times 5,5 \times 2,47 =$$

CAPOCHIAVE

$$2 \times 4 \times 15 \text{ kg} =$$

PIATTIVA INTERNA

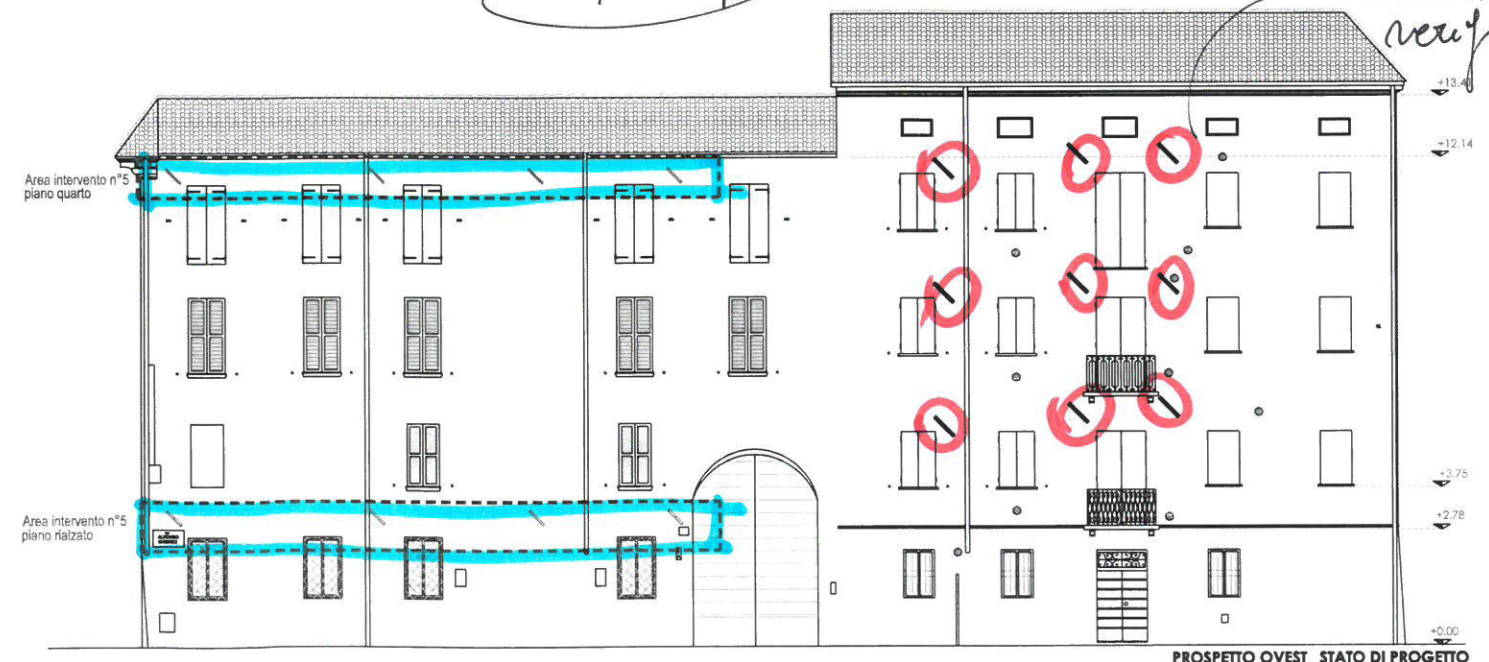
$$2 \times 4 \times 15 \text{ kg} =$$



PULITURA / TINTEGGIO

$$210,43 \text{ mq}$$

INTERVENTO 2
NUOVO CATENE/
CAPOCHIAVE





Tipologia capochiavi tradizionali a paletto

Capochiavi a paletto installati nel sottotetto del vano scala



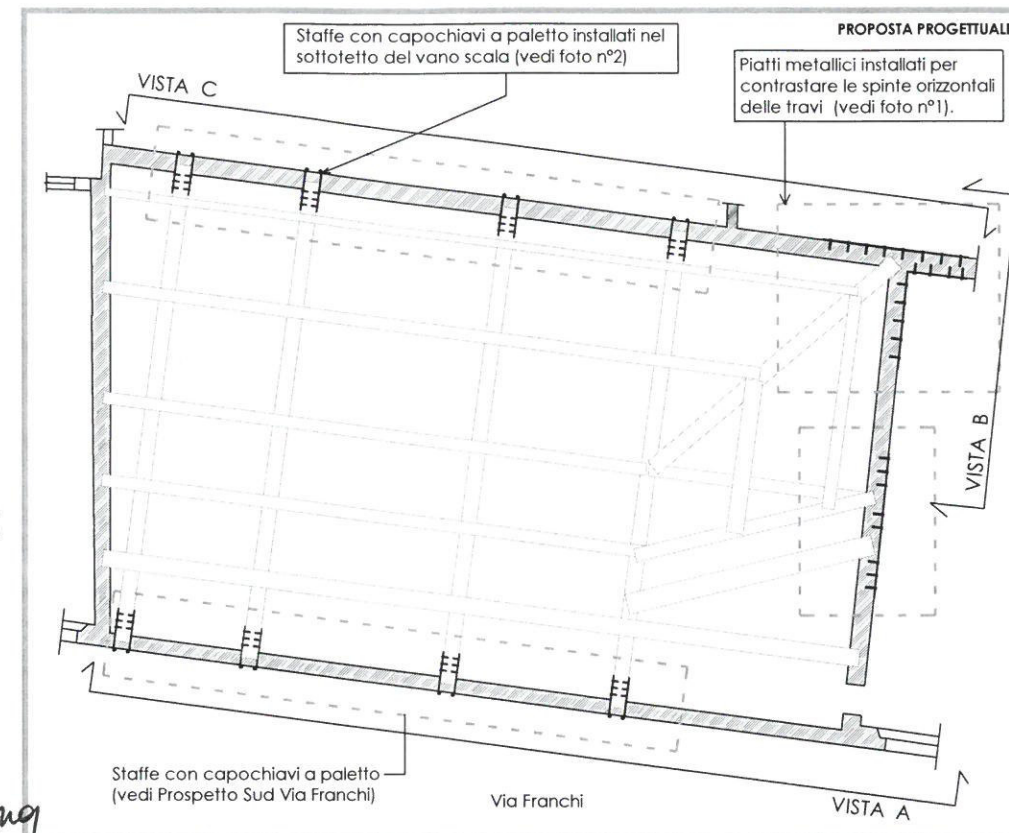
VISTA B

Piatti metallici posti sotto infonaco all'esterno del fabbricato, e nella zona sottotetto all'interno del fabbricato, in entrambi i casi con bassissimo impatto visivo.

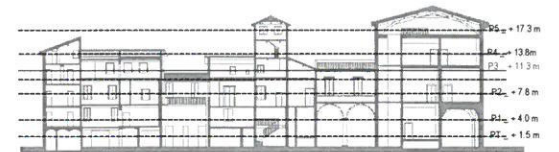


VISTA C

INTERVENTO N°4



piano terzo: sezione eseguita ad altezza 11,30 m rispetto al piano campagna



INTERVENTI DI RIPARAZIONE E RAFFORZAMENTO LOCALE

- Area intervento n°3 incamiciatura metallica
- Area intervento n°4 incatenamento esterno con collegamenti e staffaggi cantonali spingenti
- Area intervento n°5 Rinforzo del Solaio

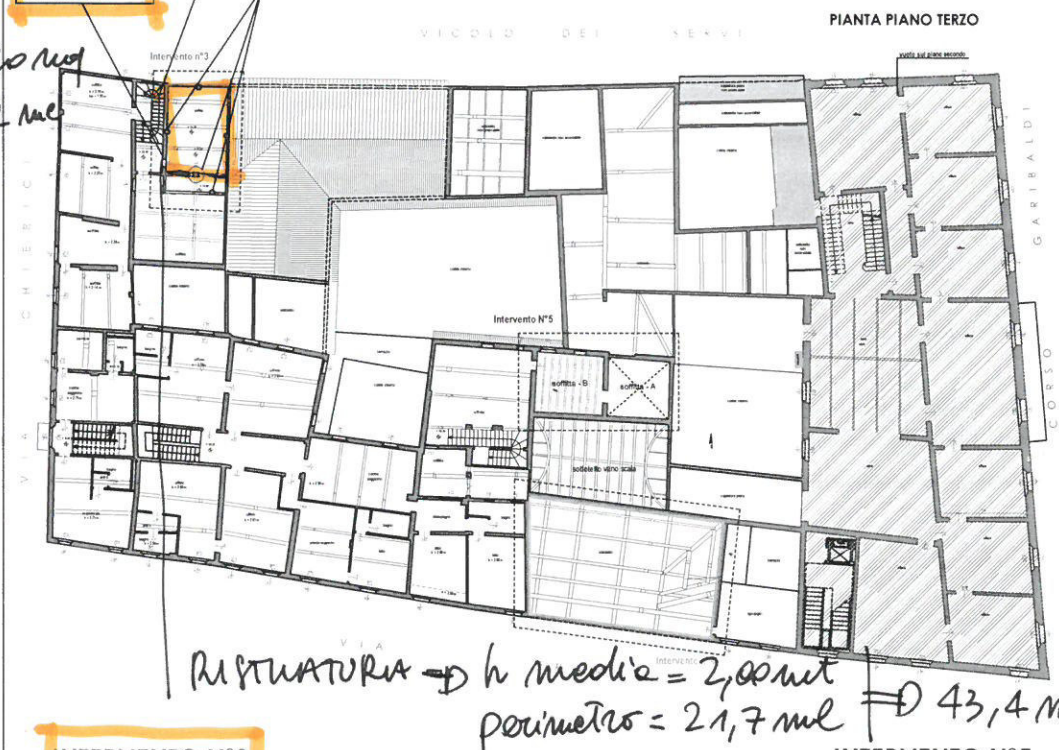
PROGETTISTA Gasparini Associati studio di ingegneria e architettura di Piero A. Gasparini e Ilaria Gasparini Corso Garibaldi n. 42 - 42121 Reggio Emilia www.emiliasentrale.it - direzione@emiliasentrale.it Tel. 0522-443211 Fax. 0522-443254 C.F. 91149320359		COMMITTEE CONSORZIO di BONIFICA dell'EMILIA CENTRALE Corso Garibaldi n. 42 - 42121 Reggio Emilia www.emiliasentrale.it - direzione@emiliasentrale.it Tel. 0522-443211 Fax. 0522-443254 C.F. 91149320359	
OGGETTO PALAZZO SEDE Intervento di restauro e risanamento conservativo a seguito del sisma maggio 2012		TITOLO A - INTERVENTI DI RIPARAZIONE E RAFFORZAMENTO LOCALE STATO DI PROGETTO: INTERVENTI DI RIPARAZIONE AMBITI 3, 4 e 5	
REDAZIONE Arch. Ilaria Gasparini Ing. Emanuele Brillo		SCALA varie	
EMMISSIONE PROGETTO DEFINITIVO		DATA DIC. 2013	
PROGETTO DEFINITIVO		TAVOLA 10	

Verifica delle strutture e ripristino degli intonaci

Intervento di scuci-cuci e ripristino dell'intonaco

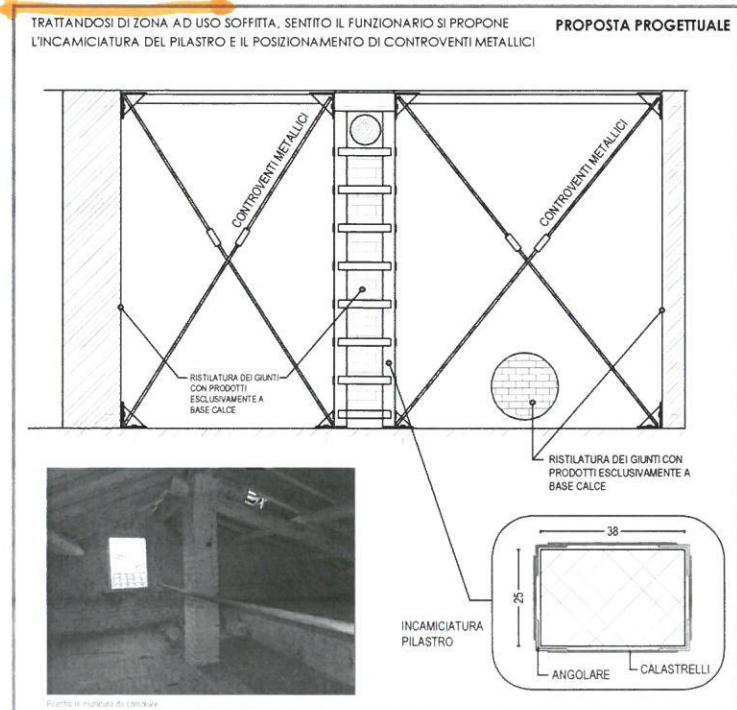
Le murature d'ambito presentano malta in gran parte polverizzata; si procederà pertanto alla ristilatura dei giunti, applicando prodotti ad esclusiva base di calce tra le intercommesse dei mattoni, previa asportazione di polvere e materiale incoerente

INTONACO $\approx 20 \text{ ml}$
CUCI/SECCI = 2 ml

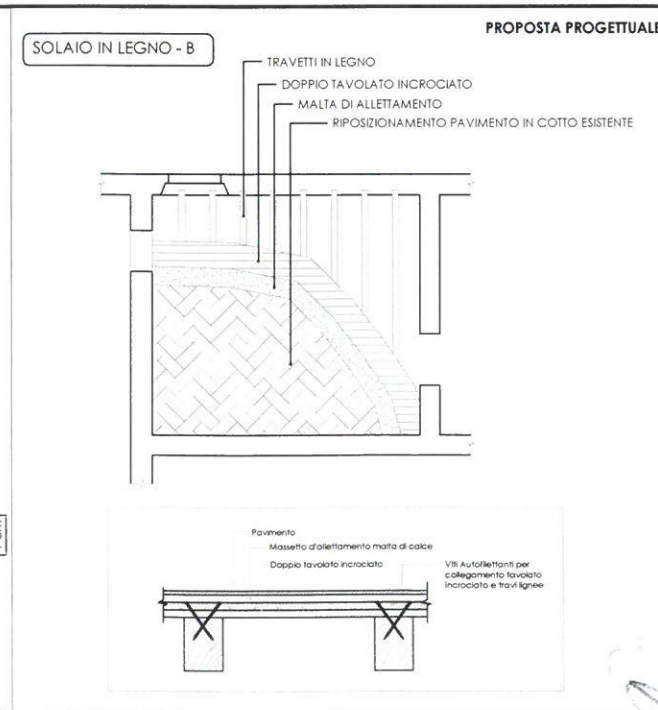
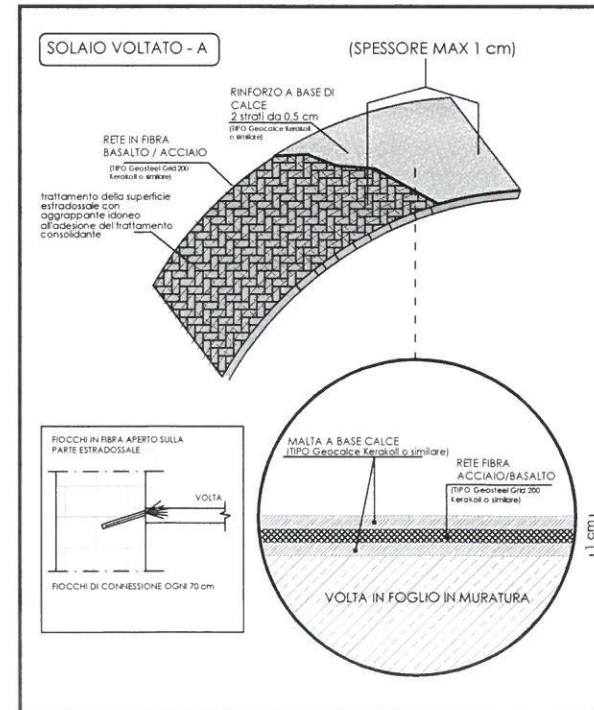


RISTILATURA $\rightarrow h \text{ media} = 2,00 \text{ mt}$
perimetro = 21,7 ml $\rightarrow 43,4 \text{ mq}$

INTERVENTO N°3



INTERVENTO N°5



di Piero A. Gasparini e Ilaria Gasparini studio di ingegneria e architettura Gasparini Associati

CONTINENTI

$$2,9 \times 2,47 = 6,92 \text{ Kg} \times 4$$
$$= 27,68 \text{ Kg}$$

PIVAYTNO

 CALCAYTNEU

 8 cm

 5

 35

 3,14 kg/mul

 $16 \times (0,35 \times 3,14) = 17,50 \text{ kg}$

SOMMITALE

12

25

38

7,54 kg/ml

ANGOUAM

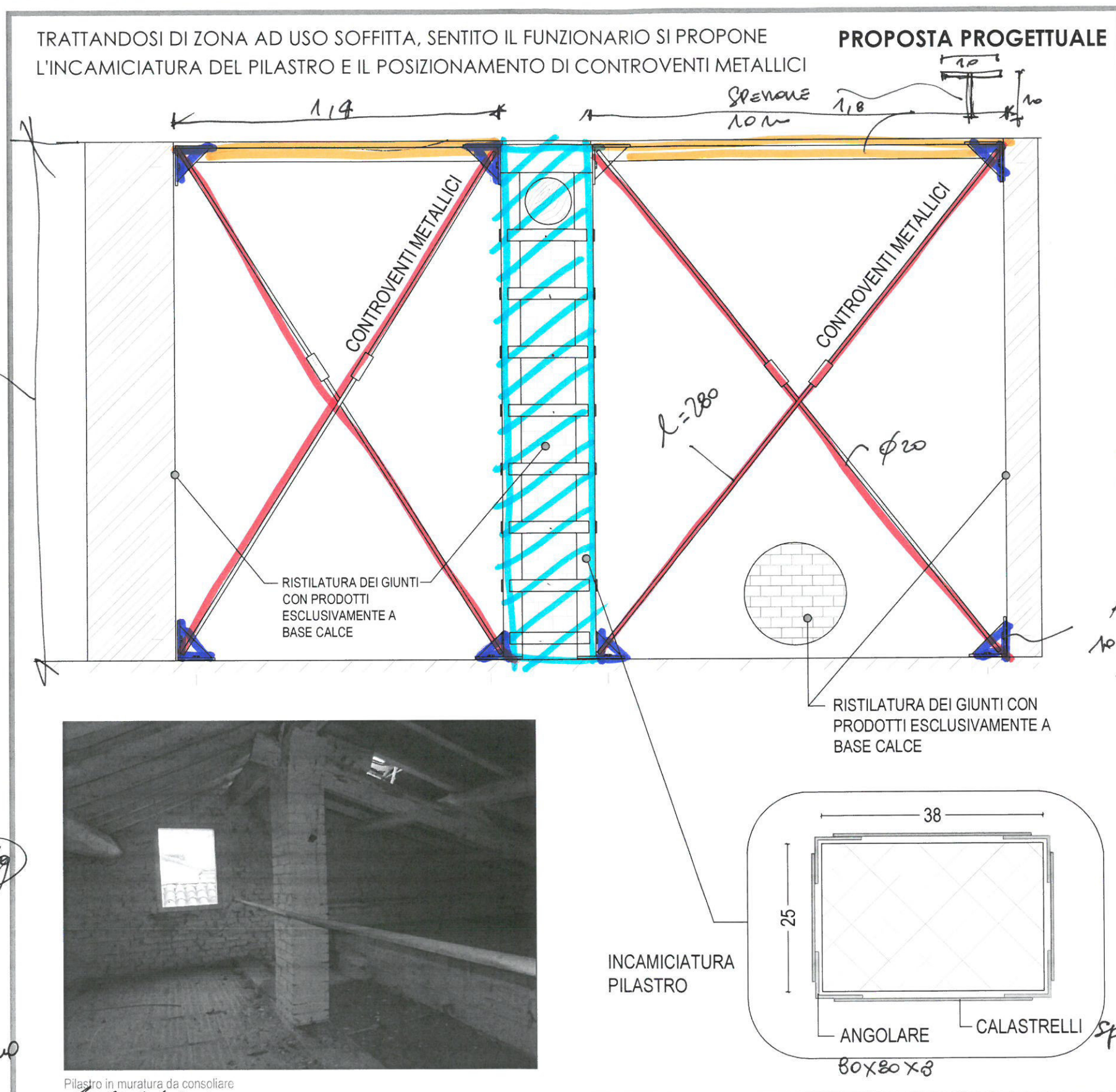
$4 \times 2,2 \times 10 = 88 \text{ Kg}$

220

Sp. 8, mo

10 kg/m

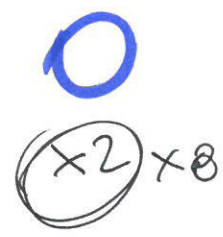
PROPOSTA PROGETTUALE



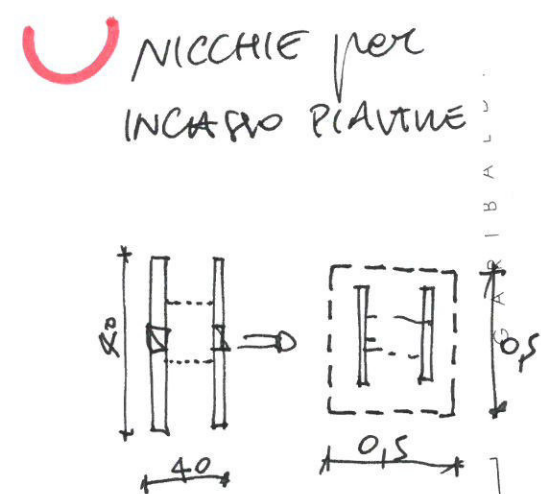
$$(0,2 \times 7,85) + (0,05 \times 7,85) =$$
$$(1,57 + 0,39) = 1,96 \text{ Kg} \times u \cdot 8$$
$$= 15,68 \text{ Kg}$$

~~VERNICIATURA~~

TOTAL PUNTO = 126,13 mg



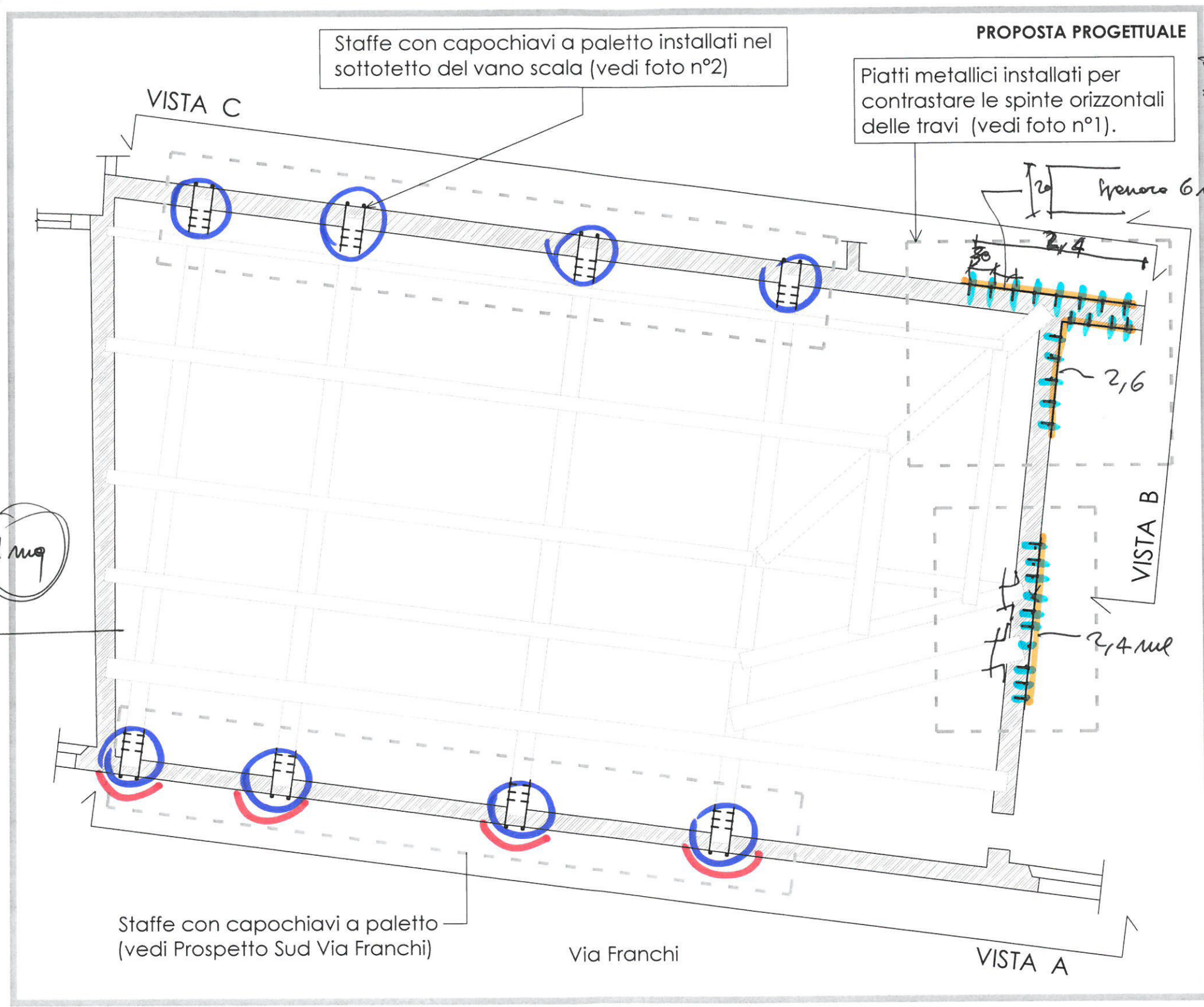
CAPOCHIAVE
15 Kg



0,25 mq x 4 = 1 mq
 TINTA = 20 mq
 PENFONAZIONI
 16 x 0,3 = 4,8 ml

PIATTO 50 x 8 $\Rightarrow 3,14 \text{ Kg/ml} \times 0,7 = 2,2 \text{ Kg}$
 $(15 + 2,2) \times 2 \times 8 = 275,2 \text{ Kg}$

INTERVENTO N°4



PROPOSTA PROGETTUALE

Piatti metallici installati per contrastare le spinte orizzontali delle travi (vedi foto n°1).

Staffe con capochiavi a paletto installati nel sottotetto del vano scala (vedi foto n°2)

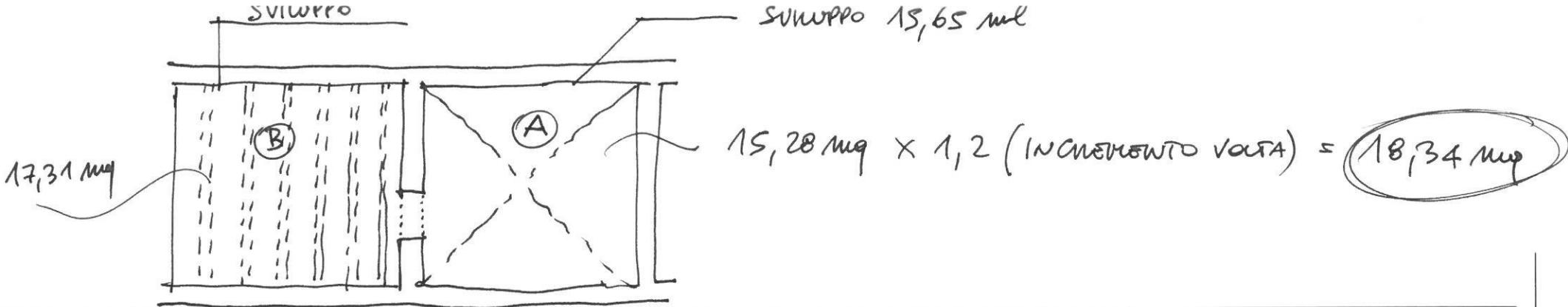
PIATTO spessore 6mm 20cm
 $2,4 + 2,6 + 2,4 = 7,4 \text{ ml}$
 BARRE FUSATE PANO 80cm

$N 27 \times 0,2 = 5,4 \text{ ml}$

VENNICIATURA
 $(2,4 + 2,6 + 2,4) \times 0,2 = 1,48$

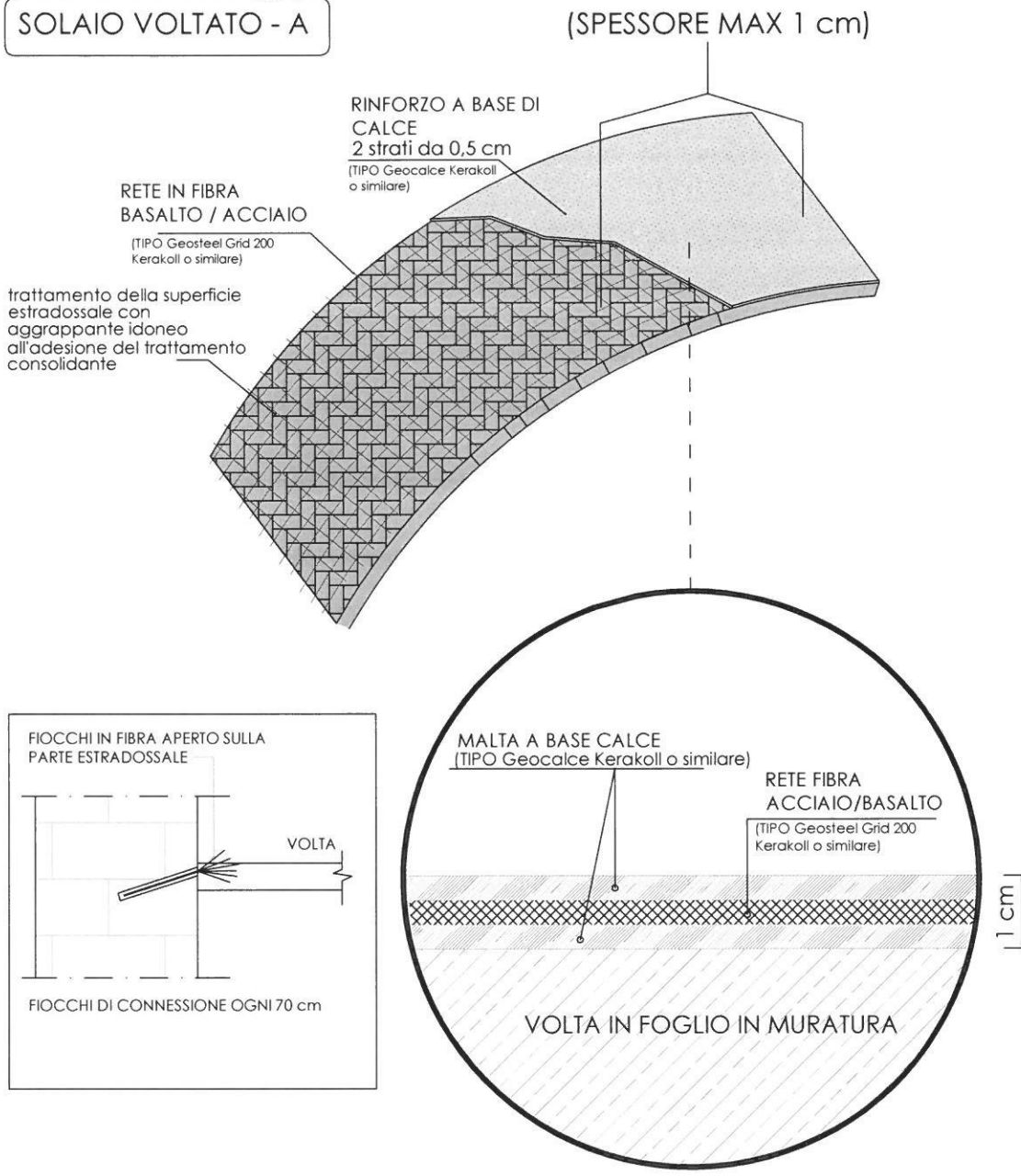
$7,4 \text{ ml} \times 9,42 \text{ Kg/ml}$
 $= 69,71 \text{ Kg}$

FIOCCHI / 70 cm
 $15,65 / 0,7 = 23 \text{ FIOCCHI}$



INTERVENTO N°5

SOLAIO VOLTATO - A



SOLAIO IN LEGNO - B

PROPOSTA PROGETTUALE

