



A.O. ISTITUTO ORTOPEDICO
GAETANO PINI p.zza Cardinal A. Ferrari 1 MILANO
AREU AZIENDA REGIONALE EMERGENZA URGENZA
via Alfredo Campanini 6 MILANO

Ristrutturazione piano rialzato dell' edificio
"padiglione ricovero" della sede di viale Monza per
realizzazione della nuova sede dell' Azienda Regionale di
Emergenza ed Urgenza (AREU) e interventi di rimozione
delle coperture contenenti amianto e rifacimento delle stesse
Centro di Formazione e di Simulazione per l'Attività formativa Clinico-Assistenziale di
Emergenza e Urgenza, Maxiemergenze Internazionali e Management di Sistemi Sanitari



PROGETTO PRELIMINARE

CUP I47E13000340001
CIG 6019106367

Doc 45 c - Rilievo delle strutture murarie e degli impalcati

Direttore Generale AO Istituto Gaetano Pini:

Direttore Generale Areu : Dott. Alberto Zoli

Responsabile del Procedimento - Dirigente Ufficio Tecnico G. Pini: Ing. Massimiliano Agistri

Progettista incaricato : arch. Giovanni Arrigoni

Progettista Rinforzi Strutturali solai esistenti e Cuciture antisismiche: ing. Giorgio Vismara

COMMITTENTE:

Azienda Ospedaliera
ISTITUTO ORTOPEDICO GAETANO PINI
Piazza Cardinal Ferrari, 1 - 20122 Milano

Agg. :

Data : Giugno 2014

SOMMARIO

RILIEVO DELLE STRUTTURE MURARIE..... 2

RILIEVO DEGLI IMPALCATI 34

PLANIMETRIE CON INDICAZIONE DEI SONDAGGI EFFETTUATI..... 47

RILIEVO DELLE STRUTTURE MURARIE

1

spessore muro

62 au

mattoni

dimensioni

$$\underline{5,5 \times 11,5 \times 23}$$

qualità

malta

spessore

$$> 1$$

qualità

malta di calce

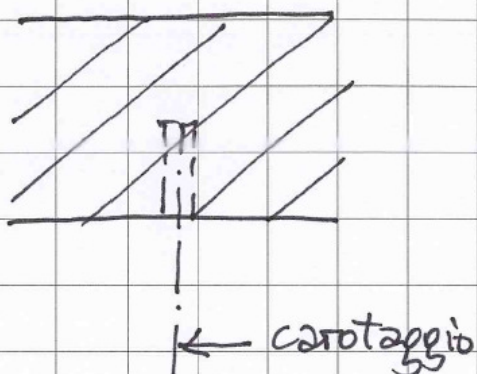
tipo sondaggio

carotaggio

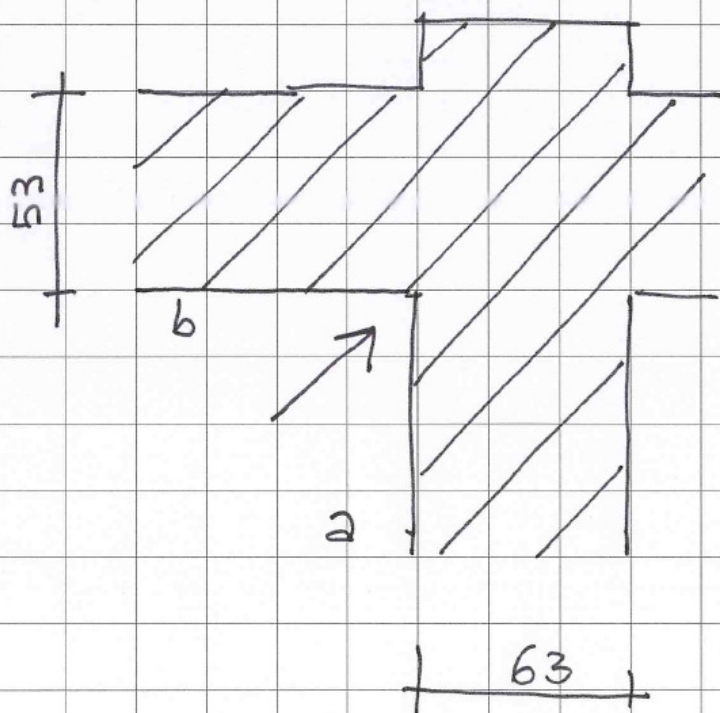
diametro

profondità

note



sondaggio n.	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2</div> a b	
spessore muro	63 53	
mattoni		
dimensioni	5,5 ÷ 6 x 11,5 x 23	
qualità		
malta		
spessore	≥ 1 cm	
qualità		
tipo sondaggio		
diametro		
profondità		
note	regolare legatura nello spigolo	



sondaggio n.

3

spessore muro

mattoni

dimensioni

$5,5 \div 6 \times 11,5 \times 23$

qualità

malta

spessore

≥ 1

qualità

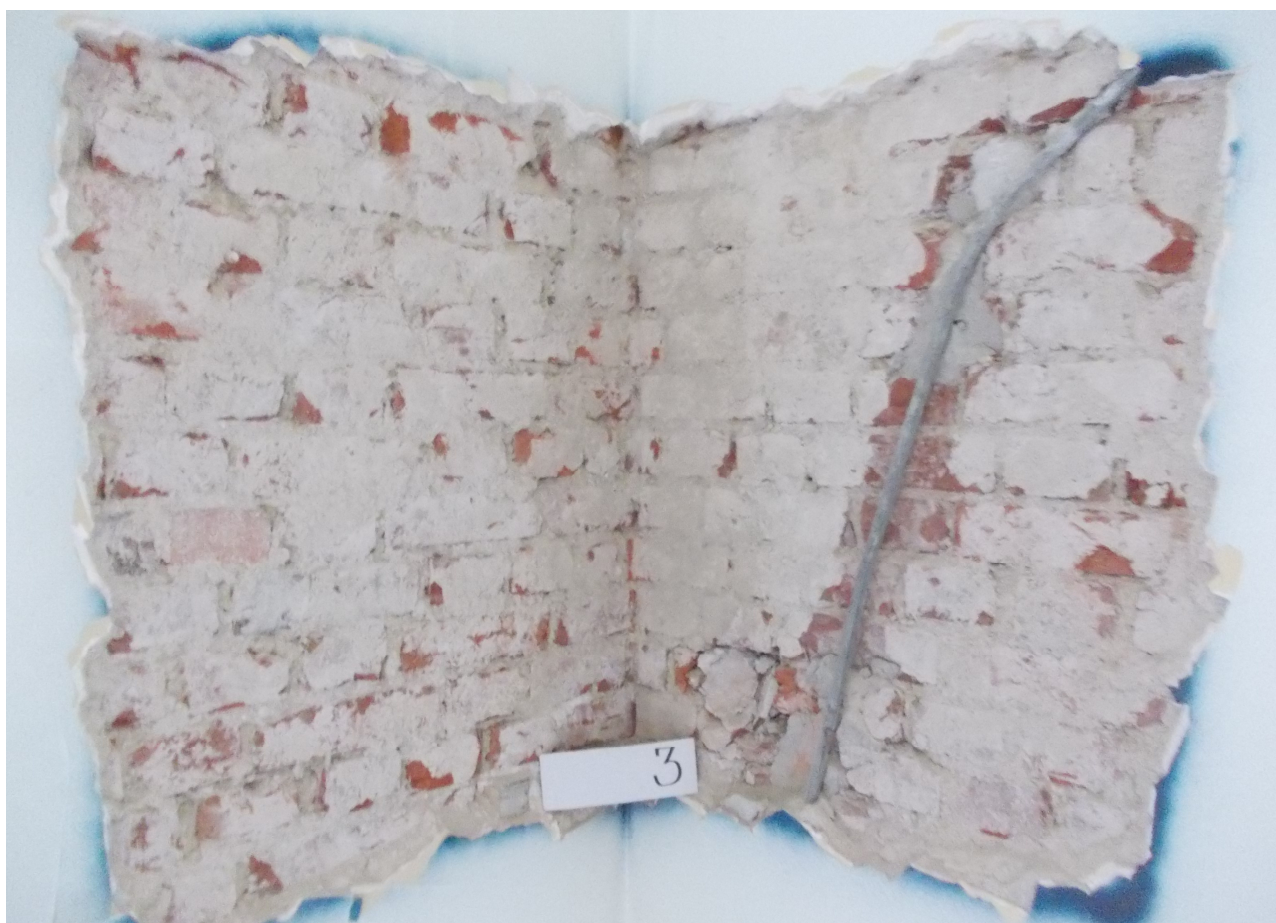
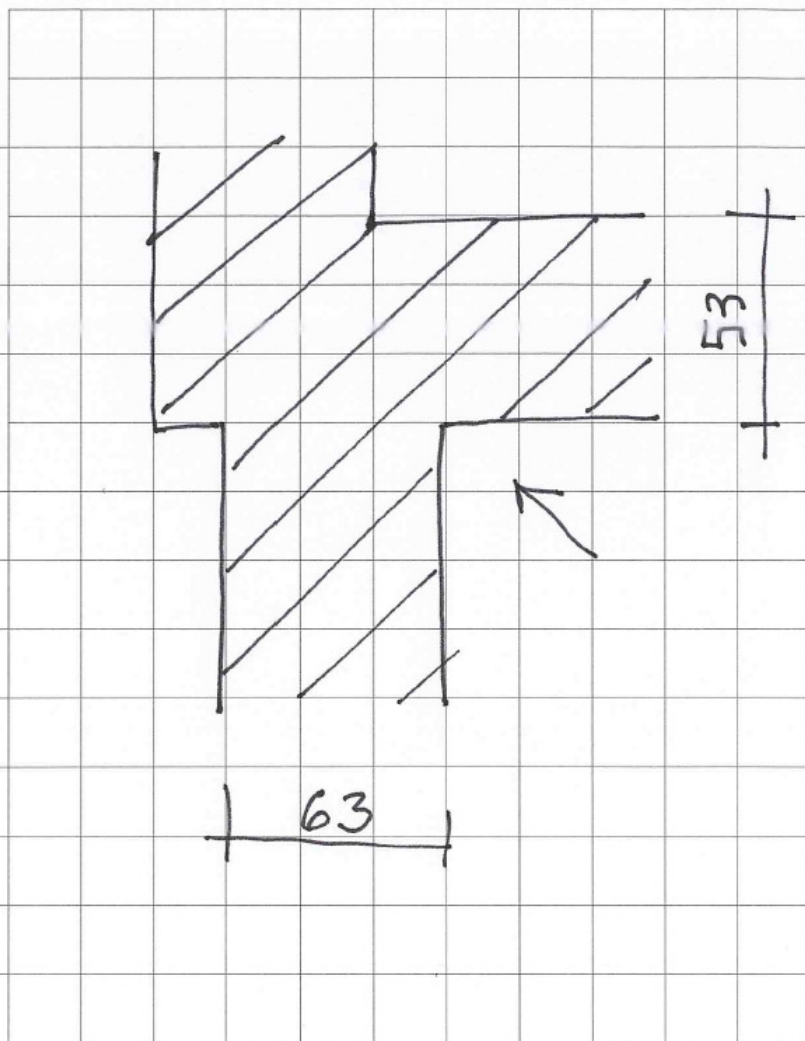
tipo sondaggio

diametro

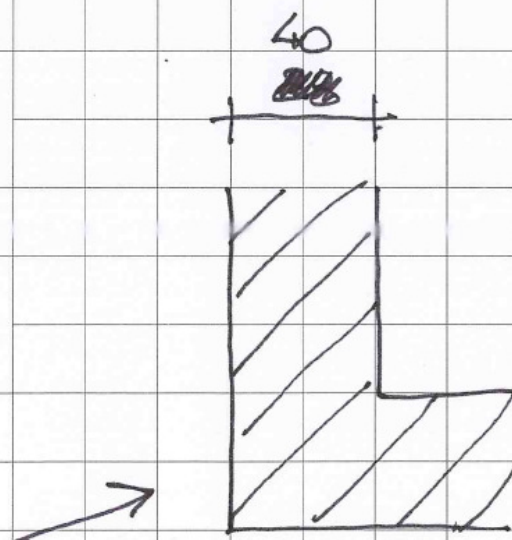
profondità

note

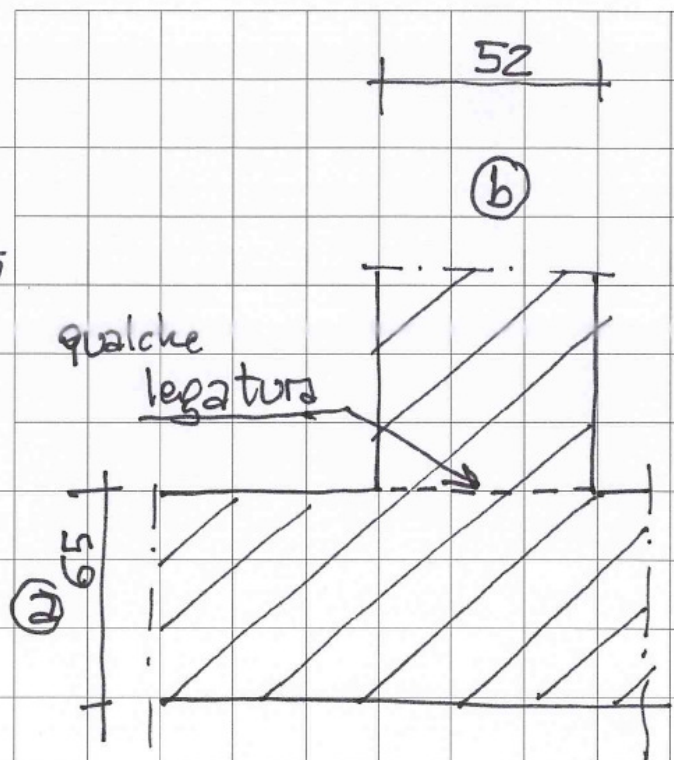
regolare legatura
nello spigolo



sondaggio n.	4	
spessore muro		
mattoni		
dimensioni	6x11x23	
qualità		
malta		
spessore	1,5 cm	
qualità		
tipo sondaggio		
diametro		
profondità		
note	muro continuo nello spigolo	



sondaggio n.	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">5</div>	a	b	
spessore muro		65	52	
mattoni				(b)
dimensioni		6x11,5	6x11x22,5	
qualità				qualche legatura
malta				
spessore		1,5	1,5	
qualità		discreta	migliore	
tipo sondaggio				(a)
diametro				
profondità				
note	qualche legatura tra le 2 murature			



sondaggio n.

6

spessore muro

40 cm

mattoni

dimensioni

5,5 x 11 x 23

qualità

malta

spessore

≥ 1 cm

qualità

buona

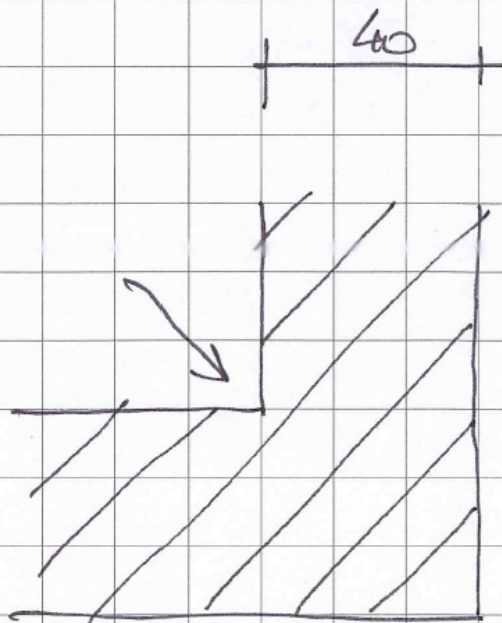
tipo sondaggio

diametro

profondità

note

muratura continua
nello spigolo



sondaggio n.

7

spessore muro

40 cm

mattoni

dimensioni

3,5 x 11,5 x 23,5

qualità

malta

spessore

≥ 1

qualità

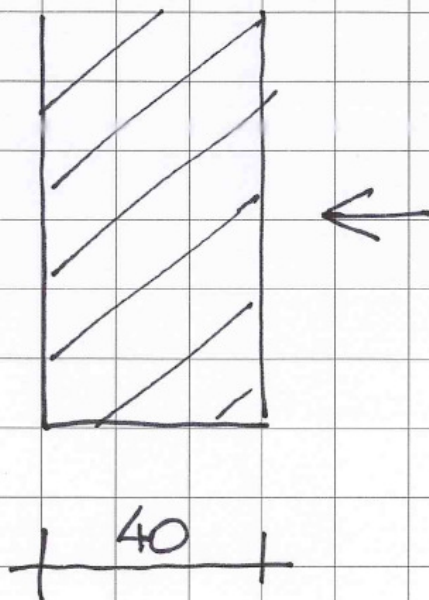
buona

tipo sondaggio

diametro

profondità

note





sondaggio n.

82

spessore muro

mattoni

dimensioni

forati 15x10x30

qualità

malta

spessore

~ 1 cm

qualità

tipo sondaggio

martello demolitore

diametro

profondità

note

forati
cls

10

2 15 15 12





sondaggio n.

9

spessore muro

mattoni

dimensioni

qualità

malta

spessore

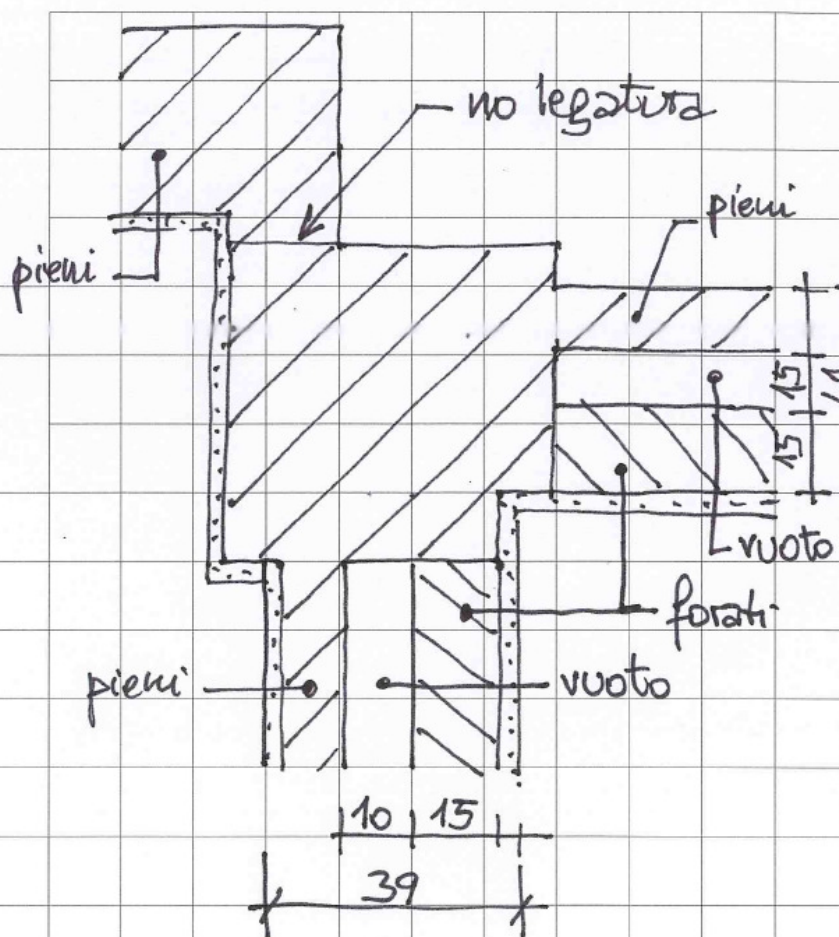
qualità

tipo sondaggio

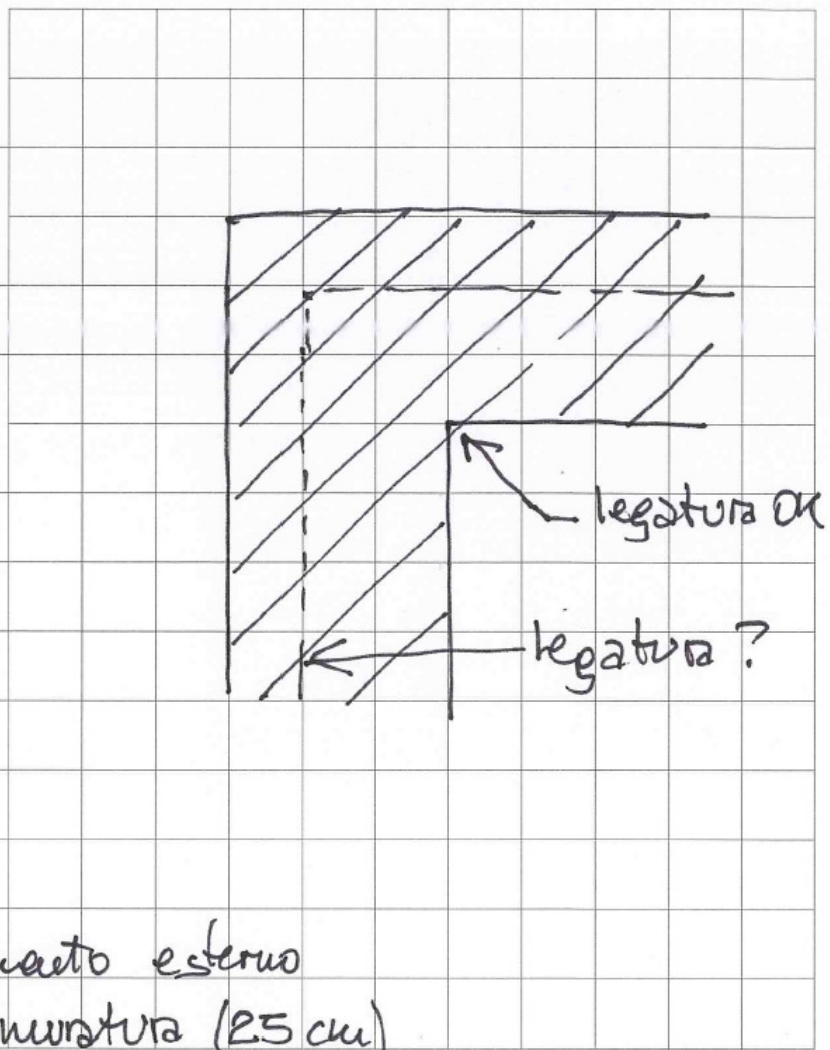
diametro

profondità

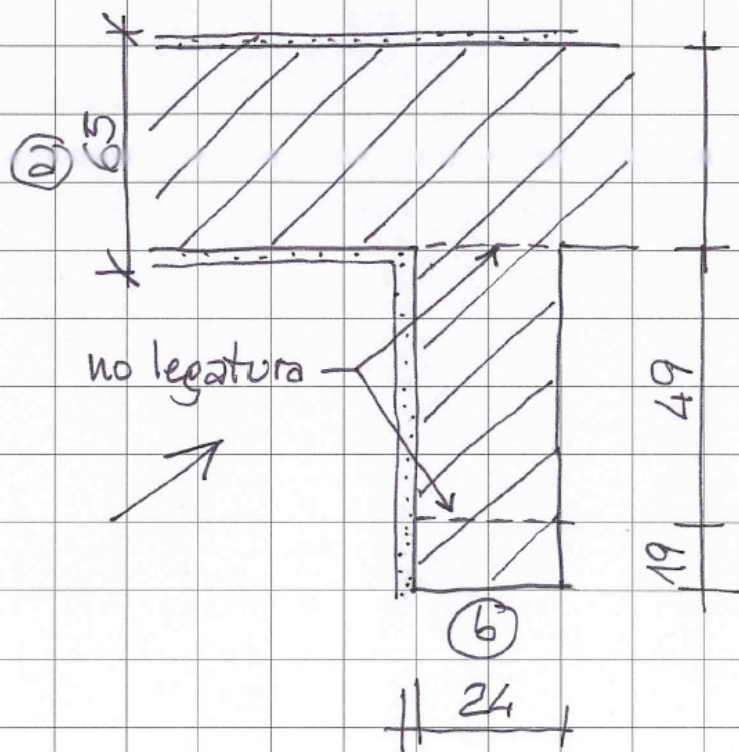
note



sondaggio n.	10	
spessore muro	42 cm	
mattoni		
dimensioni	6 x 11,5 x 23	
qualità		
malta		
spessore	≥ 1	
qualità	buona	
tipo sondaggio	punta e mazza	
diametro		
profondità		
note	<p>muratura continua nello spigolo, legatura incerta nello spessore tra il paramento esterno f.v. (12 cm) e il resto della muratura (25 cm)</p>	



sondaggio n.	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">M</div>	2	6	
spessore muro		65	25	
mattoni				
dimensioni		5,5x11,5x23	6x11x21	
qualità				
malta				
spessore		≥1	≥1	
qualità		buona	buona	
tipo sondaggio				
diametro				
profondità				
note				



sondaggio n.

12

spessore muro

mattoni

dimensioni

qualità

malta

spessore

qualità

tipo sondaggio

diametro

profondità

note

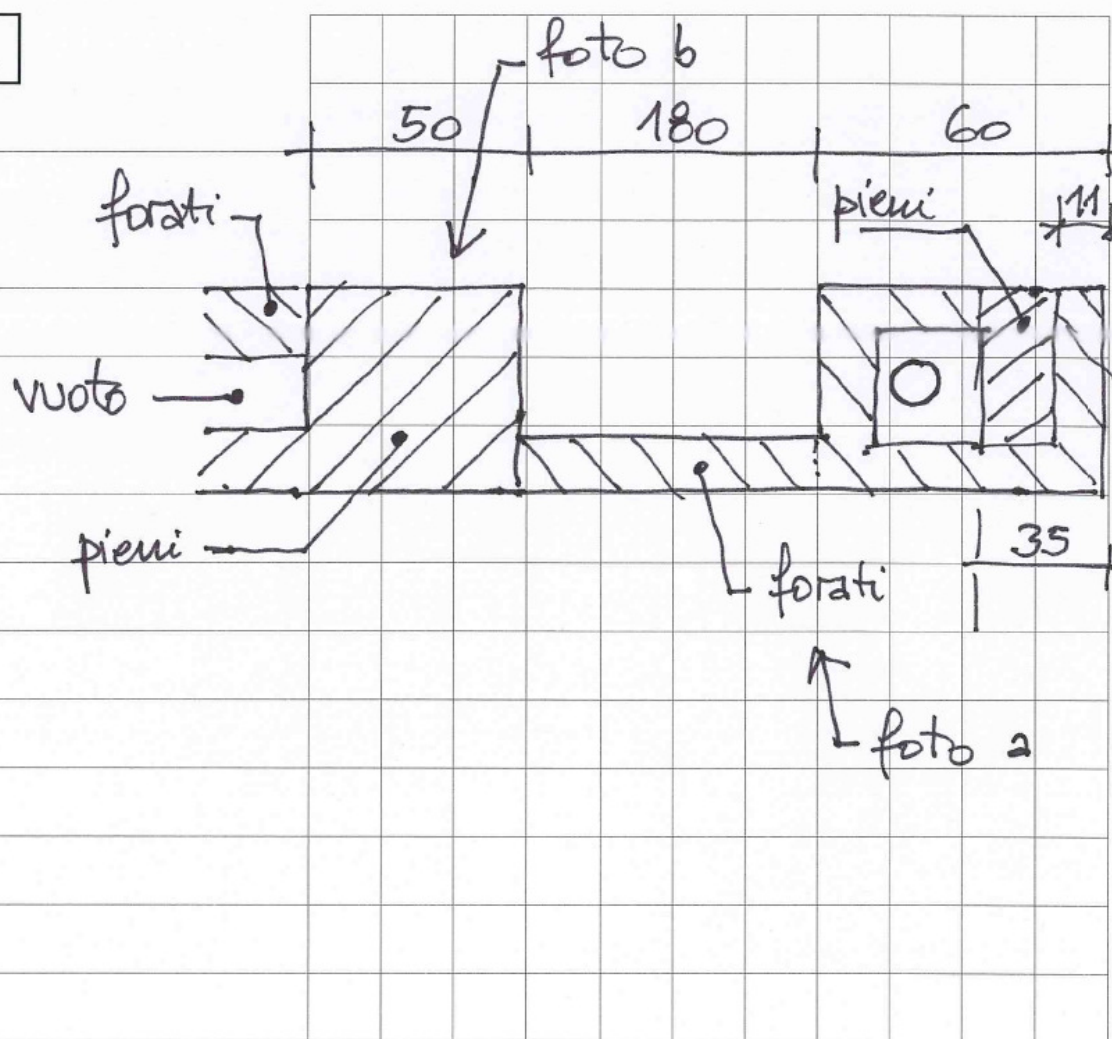




foto a



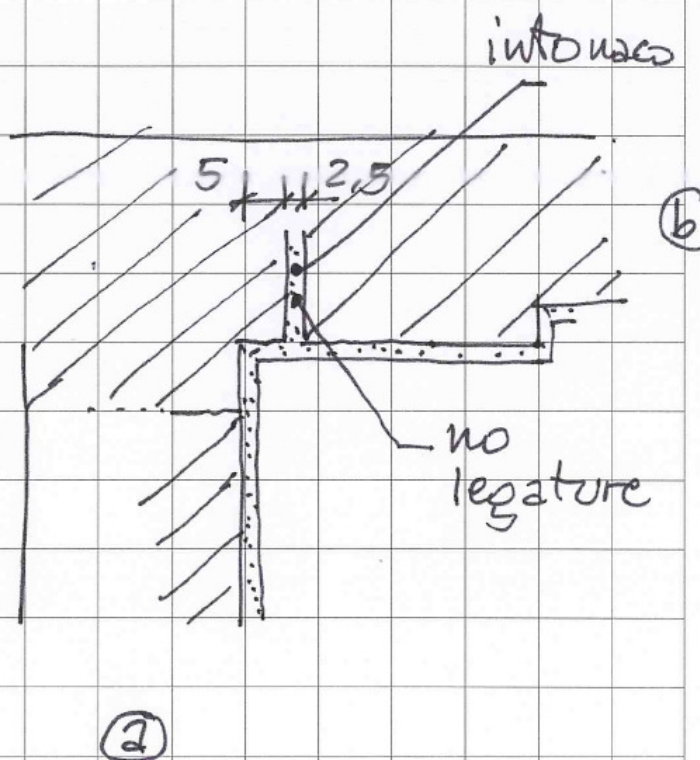
foto b

note

13	a	b
----	---	---

 $7 \times 12 \times 23 \quad 6 \times 11 \times 22$
$$1 \text{ cm} \geq 1 \text{ cm}$$

buona discreta



sondaggio n.

14

spessore muro

52

mattoni

dimensioni

6x11x 22÷23

qualità

malta

spessore

qualità

malta di calce, discreta

tipo sondaggio

diametro

profondità

note

regolare continuità
della muratura nello
spigolo

52



52



sondaggio n.

15

spessore muro

43 cm

mattoni

dimensioni

7x11x23

qualità

malta

spessore

~ 1 cm

qualità

buona

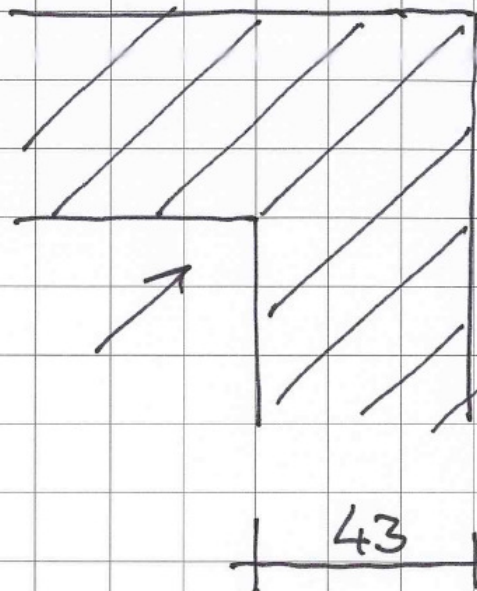
tipo sondaggio

diametro

profondità

note

buona legatura
nello spigolo



sondaggio n.

16

spessore muro

mattoni

dimensioni $5,5 \times 11,5 \times 23$

qualità

malta

spessore > 1

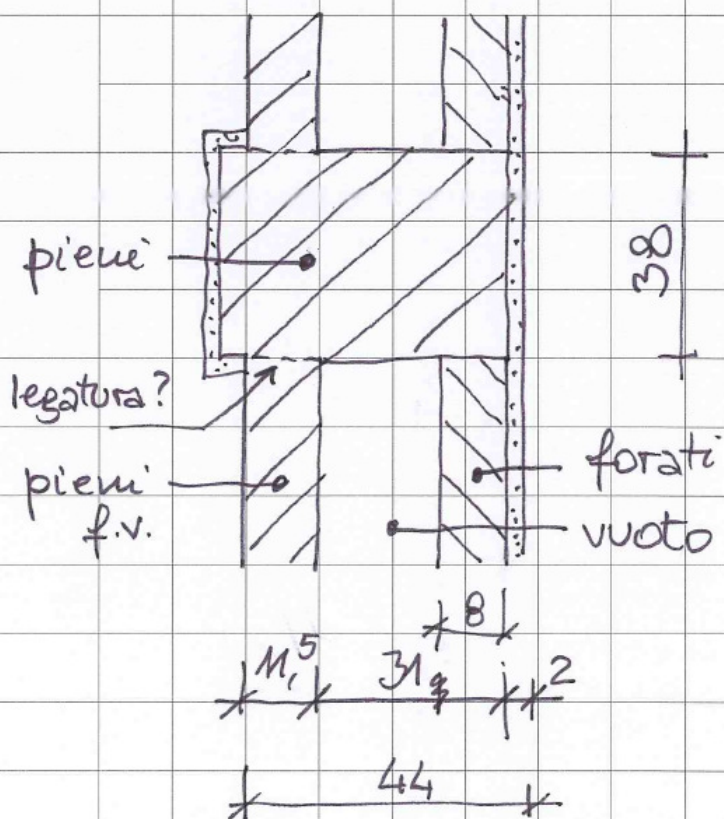
qualità discreta

tipo sondaggio

diametro

profondità

note



sondaggio n.

17

spessore muro

mattoni

dimensioni $6 \times 11 \times 22 \div 23$

qualità

malta

spessore

>1

qualità

discreta

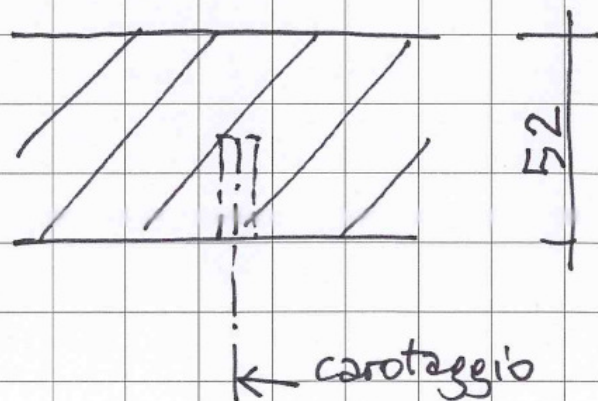
tipo sondaggio

carotaggio

diametro

profondità

note



sondaggio n.

18

spessore muro

mattoni

dimensioni

5x11x23

qualità

malta

spessore

1 cm

qualità

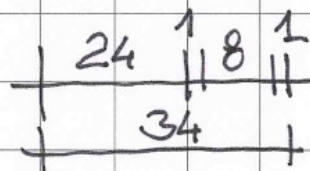
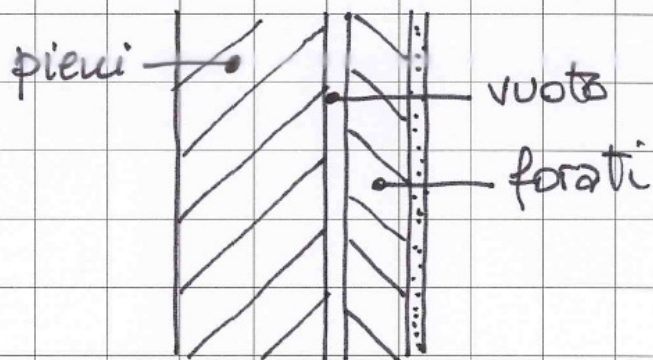
malta di cemento

tipo sondaggio

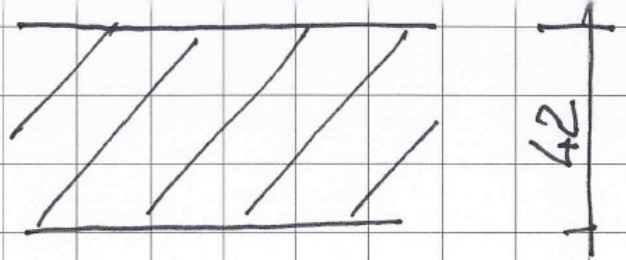
diametro

profondità

note



sondaggio n.	19																		
spessore muro	42 cm																		
mattoni																			
dimensioni	6x11x23																		
qualità																			
malta																			
spessore	1 cm																		
qualità	buona (calce)																		
tipo sondaggio	carotaggio																		
diametro																			
profondità																			
note																			



sondaggio n.

20

spessore muro

mattoni

dimensioni

6xMx23

qualità

malta

spessore

1

qualità

buona

tipo sondaggio

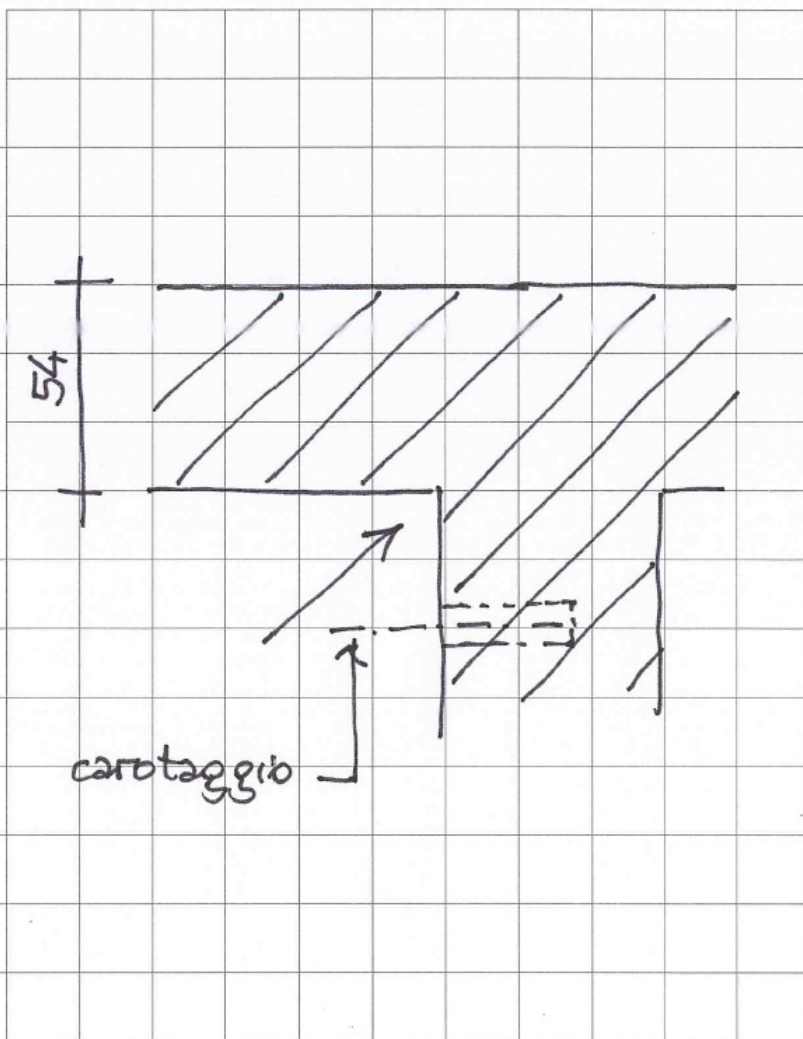
carotaggio

diametro

profondità

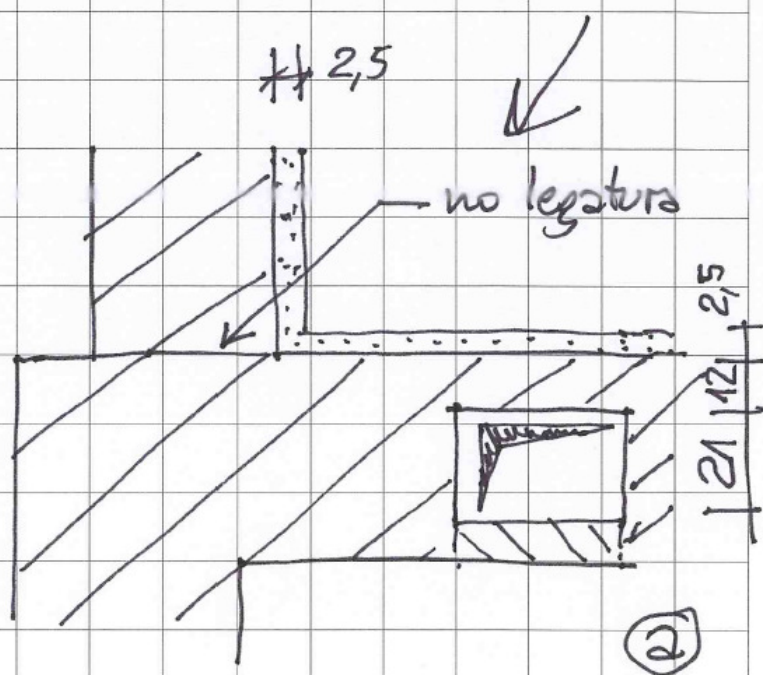
note

regolare continuità
della muratura
nello spigolo





sondaggio n.	21	2	6	(6)
spessore muro				
mattoni				
dimensioni	6x11x23	6x11,5x23		
qualità				
malta				
spessore	≥1	≥1		
qualità	buona	discreta		
tipo sondaggio	punta e mazza			
diametro				
profondità				
note				





Carotaggio nel muro b

sondaggio n.

22

spessore muro

mattoni

dimensioni

6x11x23

qualità

malta

spessore

> 1 cm

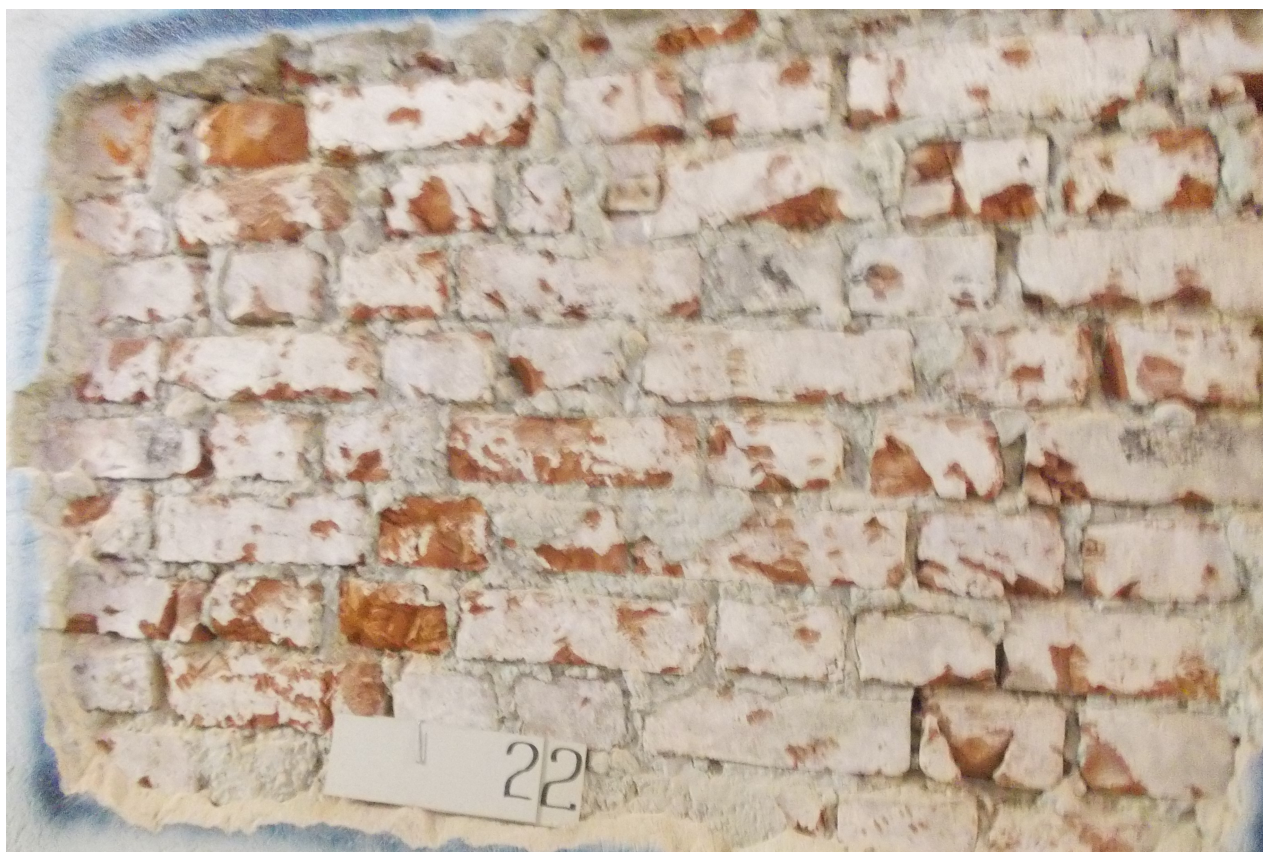
qualità

tipo sondaggio

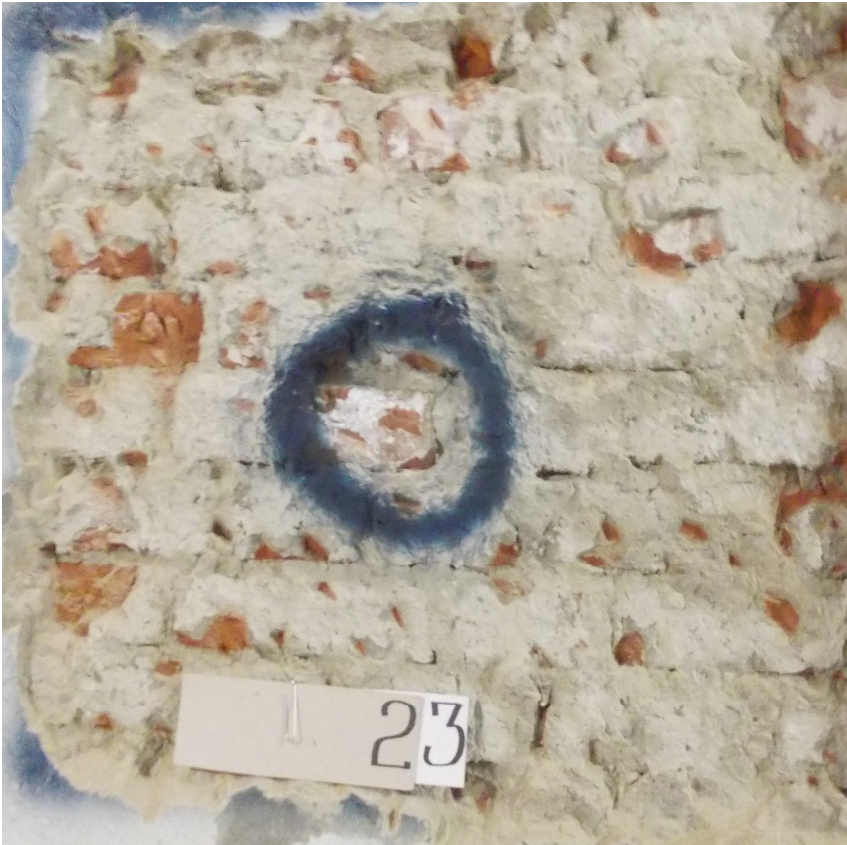
diametro

profondità

note



sondaggio n.	23																			
spessore muro																				
mattoni																				
dimensioni	6 x 11 x 23																			
qualità																				
malta																				
spessore	≥ 1 cm																			
qualità																				
tipo sondaggio	carotaggio																			
diametro																				
profondità																				
note																				



sondaggio n.

24

spessore muro

~~mattoni~~

dimensioni

qualità

~~malta~~

spessore

qualità

tipo sondaggio

martello deumiditore

diametro

profondità

note

calcestruzzo con inerti
grossolani (ciottoli)
privo di armatura

RILIEVO DEGLI IMPALCATI



sondaggio 1 - solaio in laterocemento



sondaggio 2 - solaio in laterocemento



sondaggio 3 - solaio in laterocemento



sondaggio 4 - solaio in c.a.



sondaggio 5 - trave in c.a.



sondaggio 5 - solaio in laterocemento



sondaggio 7 - solaio tipo Varese



sondaggio 8 - solaio in laterocemento a travetti prefabbricati



sondaggio 8 – putrella IPN260



sondaggio 8 – putrella IPN300



sondaggio 9 - solaio in laterocemento con pignatte preassemblate a piè d'opera



sondaggio 11 – trave in c.a.



sondaggio 13 – trave principale in c.a.



sondaggio 13 – trave secondaria e soletta in c.a.



sondaggio 14 – trave in c.a.



sondaggio 14 – soletta in c.a.



sondaggio 15 - solaio in laterocemento con travetti prefabbricati



sondaggio 15 – trave di bordo e architrave finestra



sondaggio 16 - solaio in laterocemento



sondaggio 17 - solaio in laterocemento (come sondaggi 1-2-3)



sondaggio 19 - solaio in laterocemento

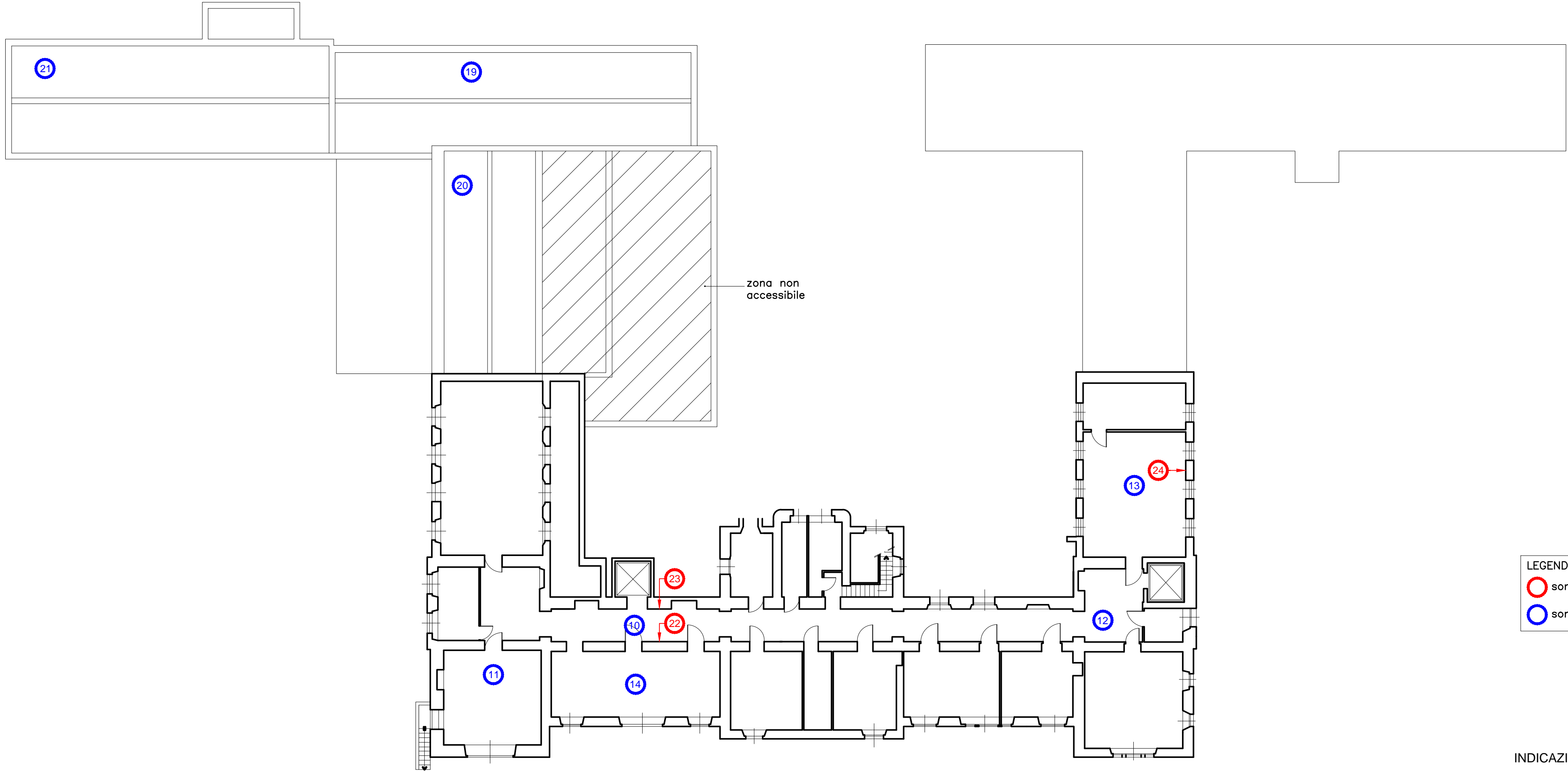


sondaggio 20 - solaio in laterocemento (come 19)



sondaggio 21 - solaio in laterocemento con pignatte preassemblate a piè d'opera

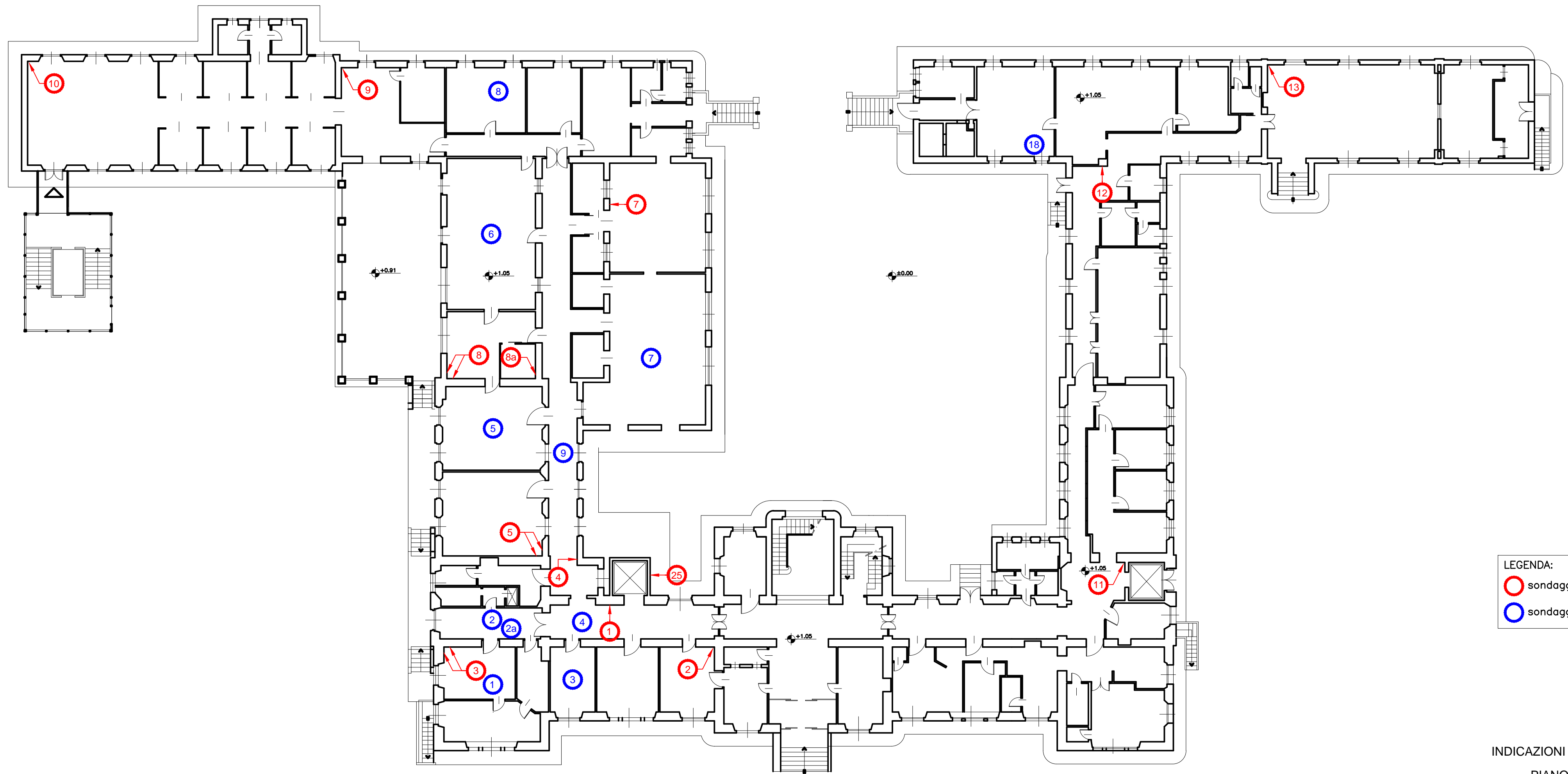
PLANIMETRIE CON INDICAZIONE DEI SONDAGGI EFFETTUATI



LEGENDA:

- sondaggi nelle murature
- sondaggi nei solai

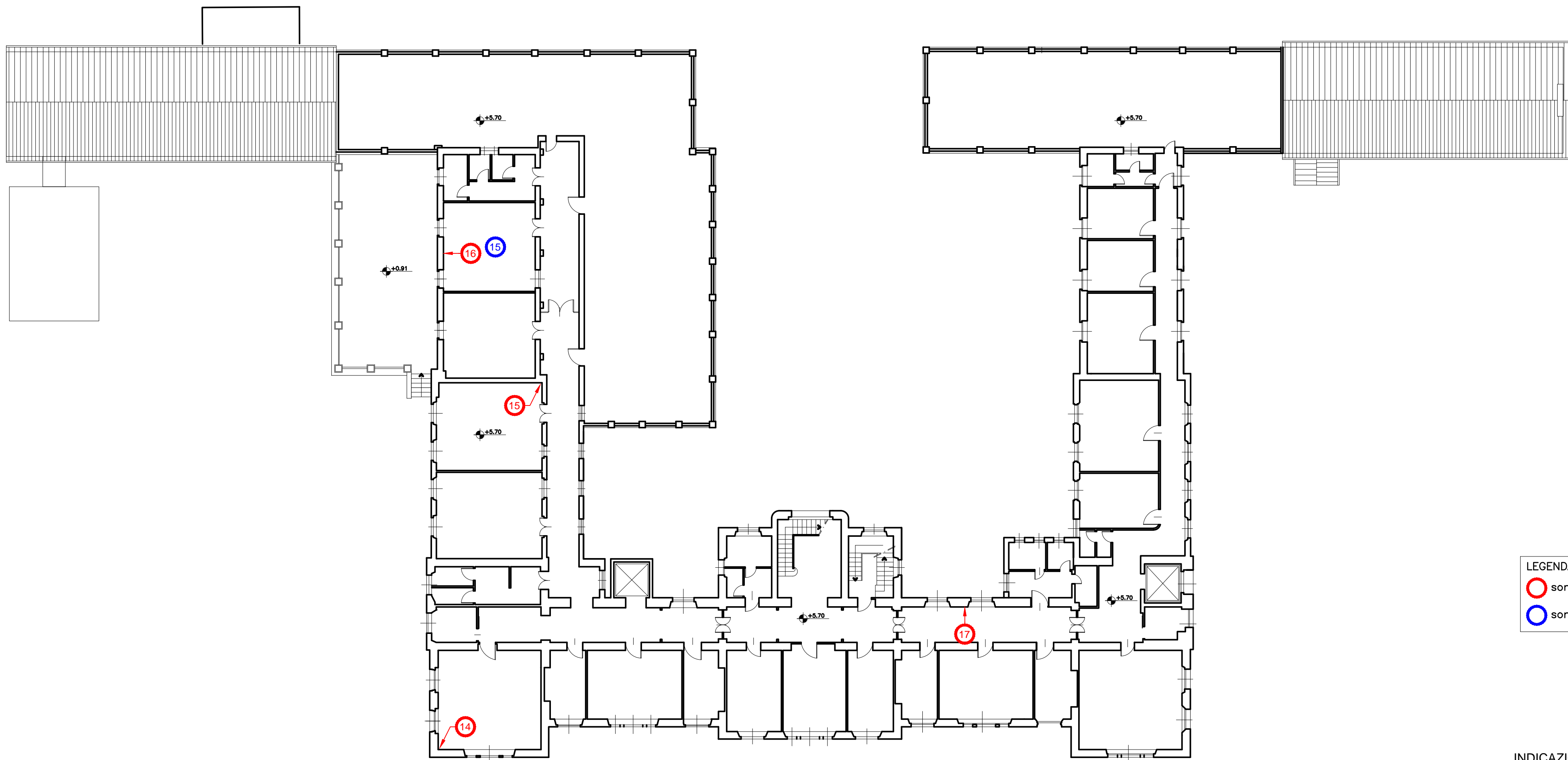
INDICAZIONI PER I SONDAGGI
PIANO SEMINTERRATO



LEGENDA:

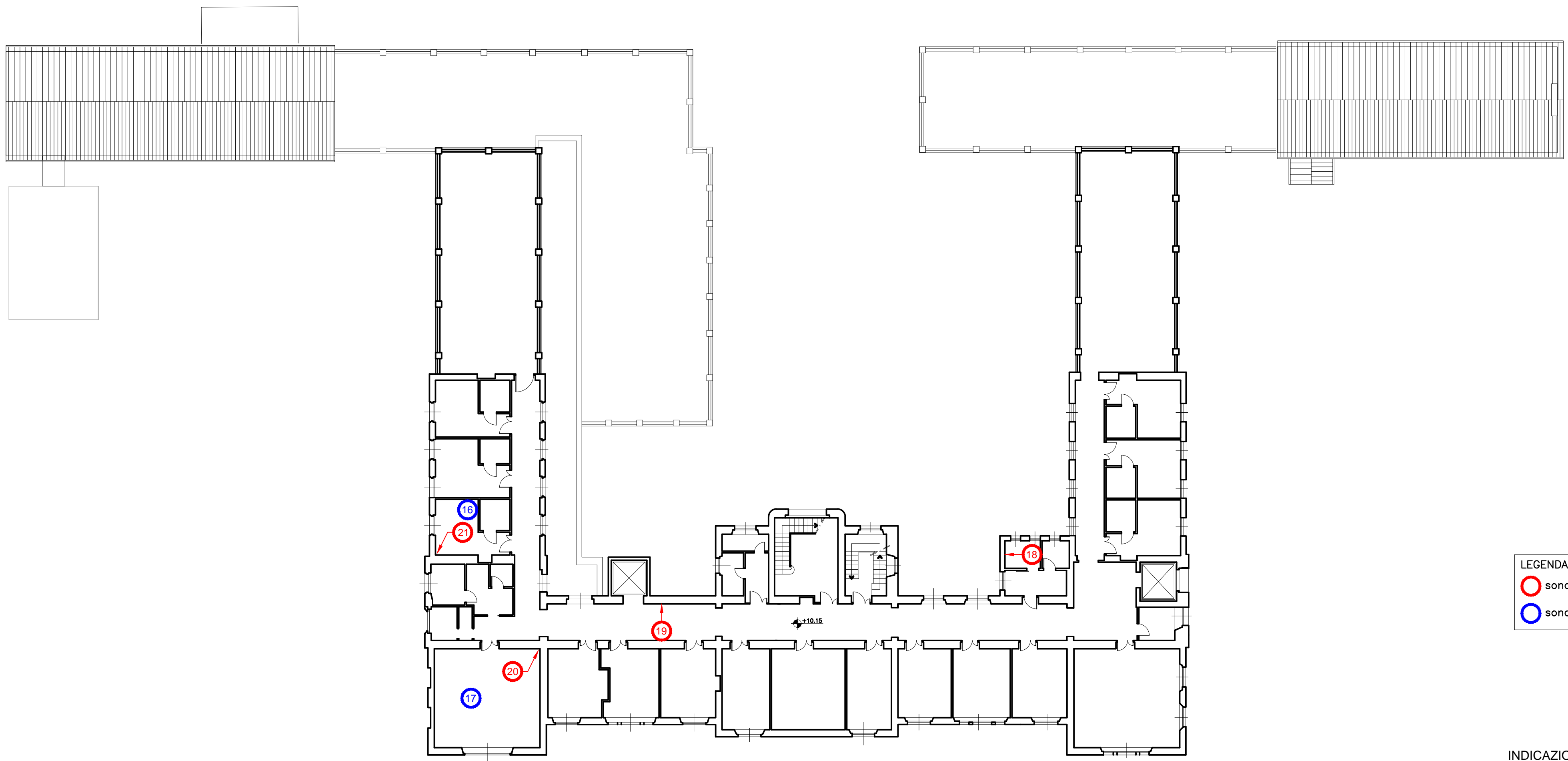
- sondaggi nelle murature
- sondaggi nei solai

INDICAZIONI PER I SONDAGGI
PIANO RIALZATO



LEGENDA:
○ sondaggi nelle murature
○ sondaggi nei solai

INDICAZIONI PER I SONDAGGI
PIANO PRIMO



LEGENDA:

- sondaggi nelle murature
- sondaggi nei solai

INDICAZIONI PER I SONDAGGI
PIANO SECONDO