



CITTA' DI SCAFATI
*Croce al Valor Militare e
Medaglia d'oro alla Resistenza*

CITTA' DI SCAFATI

(Provincia di Salerno)

Lavori di Adeguamento Sismico della Scuola Elementare e Materna Ferdinando II di
Borbone di Via Genova – CUP: G83H19000720001

CORPO C

PNRR: Missione 5-Componente 2 Investimento/Subinvestimento 2.1 "Rigenerazione Urbana"

STAZIONE APPALTANTE

Comune di Scafati (SA) – Via P. Melchiade - 84018

Settore VI – LL.PP. e Manutenzione

Descrizione

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO
Campagna di indagini: Planimetrie e Certificati di
Laboratorio

Codice

C_IND_01



Scala

-

Il R.U.P.

Arch. Mirko Sasso

Scafati, 2 maggio 2023

Il RTP

Ing. Massimo Viglianisi
Ing. Vincenzo Marcianò
Ing. Girolamo Siciliano

Ing. Massimo
Viglianisi

Dott. Ing. Massimo VIGLIANISI
Iscrizione all'Albo n° A 3245
alla Sezione degli Ingegneri (Sez. A)
- Settore civile e ambientale
ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI REGGIO CALABRIA

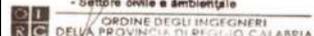


Ing. Vincenzo
Marcianò




Ing. Girolamo
Siciliano

Dott. Ing. Girolamo SICILIANO
Iscrizione all'Albo n° A 3656
alla Sezione degli Ingegneri (Sez. A)
- Settore civile e ambientale
ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI REGGIO CALABRIA





La.Sp.ed. tirreno s.r.l.

Laboratorio Sperimentale per l'Edilizia

Società a responsabilità limitata con sede in Via U. Foscolo n° 1 - 84013 CAVA DE' TIRRENI (SA)
Iscritta nel Registro delle Imp. di Salerno al n° 6608 - REA della C.C.I.A.A. di Salerno n° 168873 - p. iva 0073873 065 4
Tel. 089.340033 - Fax 089.445090 - sito web: www.laspedtirreno.com e-mail: info@laspedtirreno.com



SISTEMA DI QUALITA' CERTIFICATO ISO 9001:2008
N° 9175.LSPE

PEC: laspedtirrenosl@pec.it

Rapporto di prova n°: 025.3/23

Riferimento Arch. : Mon/23

Prot. n°: 032/V23

Cava de' Tirreni, li 01 Marzo 2023

INDAGINI STRUTTURALI

<u>COMMITTENTE:</u>	COMUNE DI SCAFATI
<u>RICHIEDENTE:</u>	ING. MASSIMO VIGLIANISI
<u>OGGETTO DEI LAVORI:</u>	INDAGINI STRUTTURALI NELL'AMBITO DELL'INTERVENTO DENOMINATO "LAVORI DI ADEGUAMENTO SISMICO DELLA SCUOLA ELEMENTARE E MATERNA FERDINANDO II DI BORBONE DI VIA GENOVA – CIG: 9107441212 – CUP: G83H19000720001"
<u>EDIFICIO:</u>	CORPO C
<u>IMPRESA:</u>	~~~~~



Rapporto di prova n°: 025.3/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

• **PREMESSA**

Nei giorni 8, 9 e 10 febbraio 2023 sul luogo dei lavori di cui sopra, sono state eseguite le indagini diagnostiche, concordate con il tecnico incaricato nella scelta tipologica e nelle modalità operative e rappresentate nell'esecuzione di:

- N. 9 prelievi di provini cilindrici e prove a compressione in laboratorio;
- N. 14 prelievi di barre d'armatura e prove di trazione in laboratorio;
- N. 20 rilievi pacometrici/saggi finalizzati all'individuazione del diametro e disposizione delle armature negli elementi strutturali in c.a.;
- N. 13 saggi/ispezioni visive per la verifica della tipologia e geometria degli elementi strutturali;
- N. 3 scavi in fondazione;
- N. 4 ispezioni visive in fondazione;
- N.2 indagini endoscopiche sui solai;
- indagini termografiche.



Rapporto di prova n°: 025.3/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

• **RISULTATI PROVE MECCANICHE A COMPRESSIONE**

*Prove di resistenza a compressione su provini cilindrici eseguite secondo UNI EN 12390-3
Data prove: 11/02/2023*

Sigla	Data prelievo	Rck	r (*)	Dimensioni (cm)		Sezione (cm ²)	Massa (Kg)	f _c (MPa)	tr (**)	Indicazione del prelievo
				D	H					
C1	09/02/2023	-	M	9,40	9,46	69,36	1,53	22,40	S	Fondazione
C2	09/02/2023	-	M	9,40	9,43	69,36	1,50	30,30	S	Fondazione
C3	09/02/2023	-	M	9,40	9,44	69,36	1,46	16,50	S	Setto piano seminterrato
C4	09/02/2023	-	M	9,40	9,41	69,36	1,45	25,30	S	Setto piano seminterrato
C5	09/02/2023	-	M	9,40	9,47	69,36	1,50	29,30	S	Trave piano seminterrato
C6	09/02/2023	-	M	9,40	9,45	69,36	1,55	20,00	S	Trave piano terra
C7	09/02/2023	-	M	9,40	9,46	69,36	1,50	20,40	S	Trave piano terra
C8	09/02/2023	-	M	9,40	9,43	69,36	1,53	25,90	S	Trave piano 1°
C9	09/02/2023	-	M	9,40	9,47	69,36	1,55	27,55	S	Trave piano 1°

1 MPa = 10.2 Kg/cm²

(*) rettifica: M = molatura; C = cappatura

(**) tipo di rottura: S = soddisfacente; NS = non soddisfacente



Rapporto di prova n°: 025.3/23

Riferimento Arch. : Mon/23

Prot. n°: 032/V23

• RISULTATI PROVE MECCANICHE A TRAZIONE

Norme UNI EN 10002-1 :2004 – UNI EN ISO 15630-1 e 15630-2

Data prove: 11/02/2023

Sigla	Tipo di acciaio	\varnothing rilevato* (mm)	area S_0 (mm ²)	Snervamento F_y (N/mm ²)	Rottura F_t (N/mm ²)	Allung. A_{gt} (%)	Piegamento/raddrizz. esito	Indicazione del prelievo
A1	Barra ad a.m.	12,30	118,74	449,5	659,5	17,4	-	Cordolo piano seminterrato
A2	Barra ad a.m.	14,14	157,11	462,8	667,3	15,8	-	Fondazione
A3	Barra ad a.m.	14,04	154,89	437,2	637,4	11,9	-	Pilastro piano seminterrato
A4	Barra ad a.m.	14,18	157,96	429,9	624,8	12,1	-	Setto piano seminterrato
A5	Barra ad a.m.	14,10	156,19	434,2	660,8	17,7	-	Trave piano seminterrato
A6	Barra ad a.m.	14,11	156,47	428,9	658,1	16,4	-	Trave piano seminterrato
A7	Barra ad a.m.	14,18	157,88	433,8	655,3	19,2	-	Trave piano terra
A8	Barra ad a.m.	14,27	159,94	436,2	710,6	14,2	-	Trave piano terra
A9	Barra ad a.m.	14,13	156,89	434,6	659,9	13,7	-	Pilastro piano terra
A10	Barra ad a.m.	14,20	158,39	505,2	700,5	18,5	-	Pilastro piano terra
A11	Barra ad a.m.	14,20	158,29	392,7	569,0	16,3	-	Pilastro piano 1°
A12	Barra ad a.m.	14,25	259,51	397,0	545,4	14,1	-	Pilastro piano 1°
A13	Barra ad a.m.	14,15	157,18	389,9	548,0	12,4	-	Trave piano 1°
A14	Barra ad a.m.	14,18	157,88	437,3	646,3	11,8	-	Trave piano 1°

(*) diametro della barra liscia equivalente



Rapporto di prova n°: 025.3/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

- **INDAGINI PACOMETRICHE E SAGGI VISIVI**

L'indagine pacometrica consente di rilevare in maniera non distruttiva la posizione ed il diametro delle barre di armatura all'interno di strutture in cemento armato.

Il pacometro consiste in una sonda che emette un campo magnetico e che è collegata ad un'unità di elaborazione digitale ed acustica. La sonda, scorrendo lungo la superficie da indagare, è in grado di verificare la presenza delle armature, lo spessore del copriferro e, con buona approssimazione, il diametro dei ferri.

I fattori che possono condizionare l'indagine pacometrica, come lo spessore elevato del copriferro e la presenza di elementi metallici (chiodi, fil di ferro, rondelle, ganci e monconi di legatura, etc.) eventualmente presenti sotto la superficie corticale della zona indagata, fanno sì che tale indagine sia considerata un'indagine non distruttiva, indiretta e non visiva, finalizzata principalmente a confermare o meno ipotesi e/o indicazioni forniti dagli elaborati di progetto.

Al fine di ottenere risultati attendibili sulla posizione ed il diametro delle barre di armatura, è stato necessario integrare l'indagine pacometrica con una serie di "saggi a vista" eseguiti a campione sulla struttura.

Strumentazione utilizzata: FERROSCAN HILTY

Sigla	Elemento di struttura	Armatura Rilevata	Sezione Elemento
P1	Filastro piano seminterrato	n.8 $\phi 14$ a.m. sul lato investigato staffe lisce $\phi 6$ /20 cm	

Rapporto di prova n°: 025.3/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prof. n°: 032/V23

Sigla	Elemento di struttura	Armatura Rilevata	Sezione Elemento
P2	Trave emergente piano seminterrato (35x30 + H _{solaio}) cm (Rif. Mezzeria)	n.5 ϕ 14 a.m. inf. staffe lisce ϕ 6 /20-30 cm	
P3	Trave emergente (35x30 + H _{solaio}) cm piano seminterrato (Rif. Mezzeria)	n.5 ϕ 14 a.m. inf. staffe lisce ϕ 6 /20-30 cm	
P4	Pilastro (30x40)cm piano terra	n.3 ϕ 14 a.m. sul lato investigato staffe lisce ϕ 6 /20 cm	



Rapporto di prova n°: 025.3/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

Sigla	Elemento di struttura	Armatura Rilevata	Sezione Elemento
P5	Pilastro (30x40)cm piano terra	n.3 $\phi 14$ a.m. sul lato investigato staffe lisce $\phi 6$ /20 cm	
P6	Pilastro piano seminterrato (30x35)cm	n.3 $\phi 14$ a.m. sul lato investigato staffe lisce $\phi 6$ /20 cm	
P7	Pilastro piano seminterrato (30x35)cm	n.3 $\phi 14$ a.m. sul lato investigato staffe lisce $\phi 6$ /20 cm	
P8	Pilastro piano seminterrato (30x35)cm	n.3 $\phi 14$ a.m. sul lato investigato staffe lisce $\phi 6$ /20 cm	

Rapporto di prova n°: 025.3/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prof. n°: 032/V23

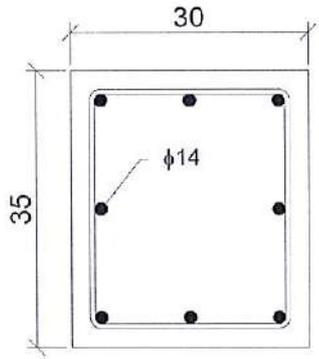
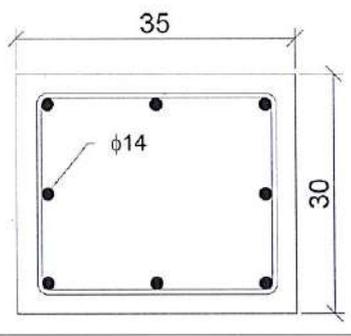
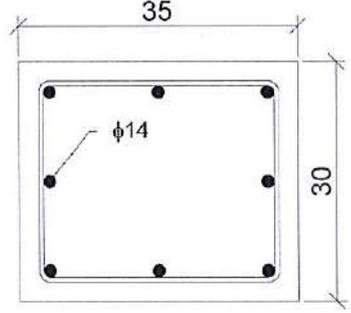
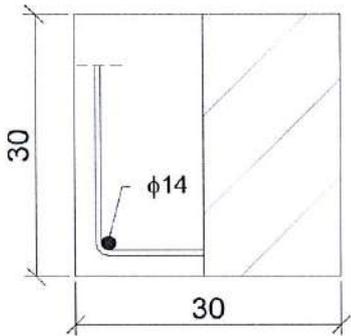
Sigla	Elemento di struttura	Armatura Rilevata	Sezione Elemento
P9	Pilastro piano seminterrato (30x35)cm	n.3 $\phi 14$ a.m. sul lato investigato staffe lisce $\phi 6 / 20$ cm	
P10	Setto piano seminterrato	Setto in calcestruzzo non armato	-
P11	Trave a spessore b = 90 cm		<p>n.7 $\phi 14$ a.m. - staffe lisce $\phi 6 / 20-30$ cm</p>
P12	Pilastro piano seminterrato (35x45)cm	n.8 $\phi 14$ a.m. sul lato investigato staffe lisce $\phi 6 / 20$ cm	



Rapporto di prova n°: 025.3/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

Sigla	Elemento di struttura	Armatura Rilevata	Sezione Elemento
P13	Trave emergente (40x20 + H _{solai}) cm Piano seminterrato	n.3 $\phi 12$ a.m. inf. staffe lisce $\phi 6$ /30 cm	
P14	Trave emergente (30x30 + H _{solai}) cm Piano terra	n.2 $\phi 14$ a.m. staffe lisce $\phi 6$ /30 cm	
P15	Trave emergente (35x60) cm Piano terra	n.3 $\phi 14$ a.m. sul lato investigato staffe lisce $\phi 6$ /30 cm	

Rapporto di prova n°: 025.3/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

Sigla	Elemento di struttura	Armatura Rilevata	Sezione Elemento
P16	Pilastro (30x35)cm Piano primo	n.8 $\phi 14$ a.m. staffe lisce $\phi 6 / 30$ cm	
P17	Pilastro (30x35)cm Piano primo	n.8 $\phi 14$ a.m. staffe lisce $\phi 6 / 30$ cm	
P18	Pilastro (30x35)cm Piano primo	n.8 $\phi 14$ a.m. staffe lisce $\phi 6 / 30$ cm	
P19	Trave emergente (30x30 + H _{solaio}) cm Piano primo	$\phi 14$ a.m. staffe lisce $\phi 6 / 30$ cm	



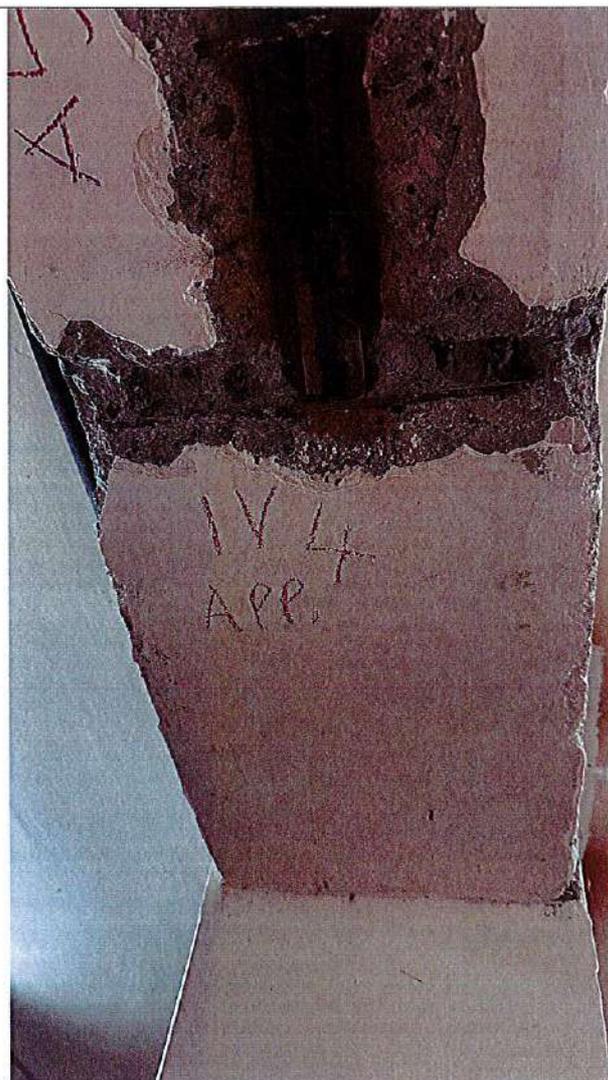
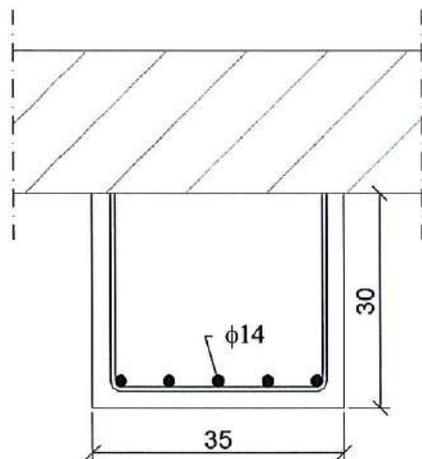
Rapporto di prova n°: 025.3/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

Sigla	Elemento di struttura	Armatura Rilevata	Sezione Elemento
F20	Trave emergente (50x30 + H _{solaio}) cm Piano primo	$\phi 14$ a.m. staffe lisce $\phi 6 / 30$ cm	

Rapporto di prova n°: 025.3/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

• SAGGI ISPETTIVI

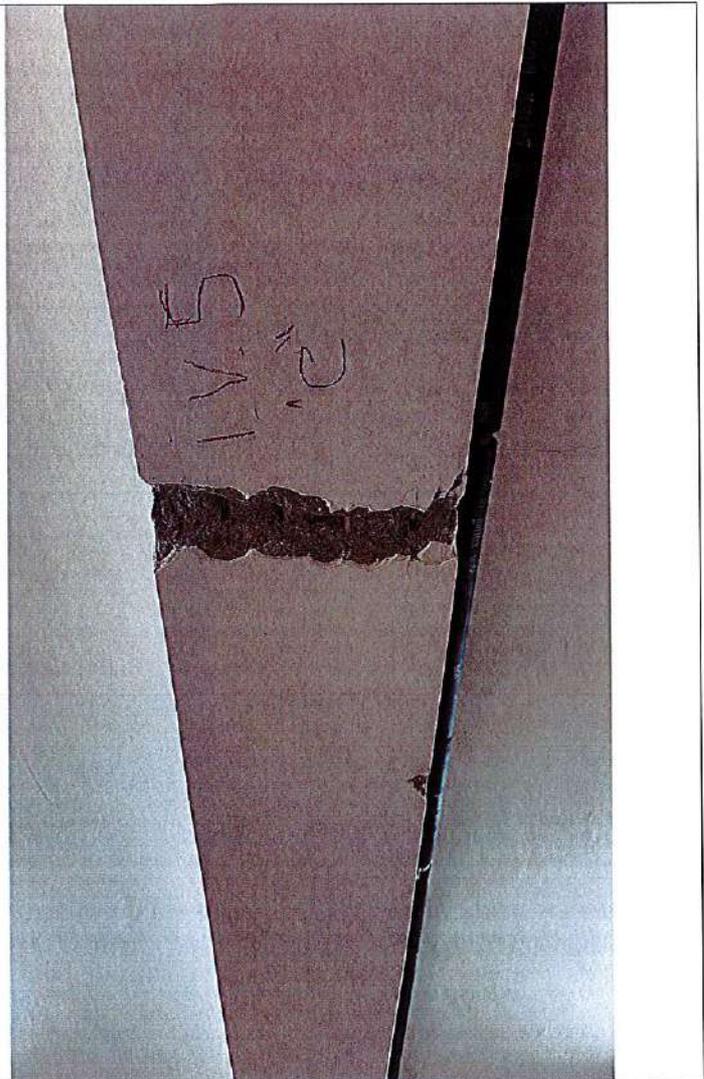
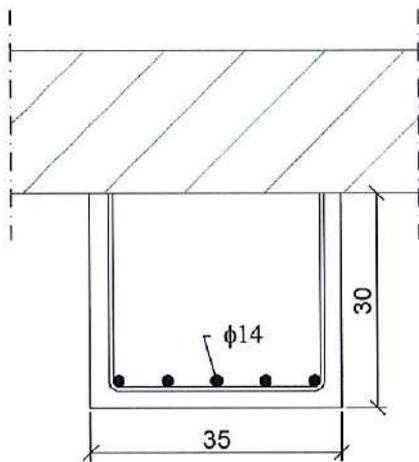
SAGGIO	I.V. 4 APP. T
Ubicazione	Trave emergente piano seminterrato (Rif. Appoggio)
Descrizione	n.5 $\phi 14$ a.m. inf. staffe lisce $\phi 6$ /20-30 cm





Rapporto di prova n°: 025.3/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

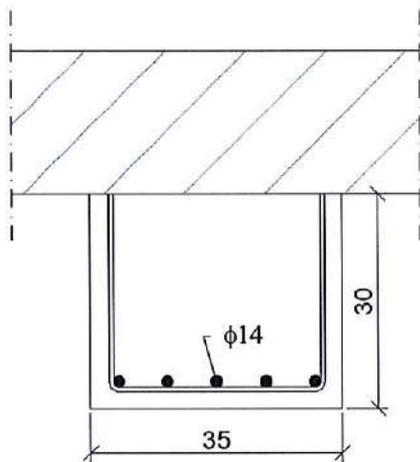
SAGGIO	I.V. 5 M. T
Ubicazione	Trave emergente piano seminterrato (Rif. Mezzeria)
Descrizione	n.5 $\phi 14$ a.m. inf. staffe lisce $\phi 6$ /20-30 cm





Rapporto di prova n°: 025.3/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

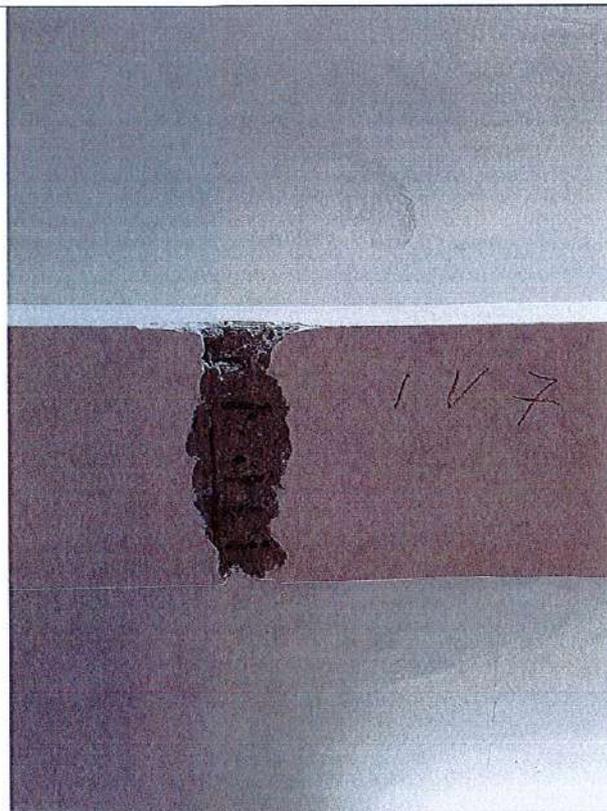
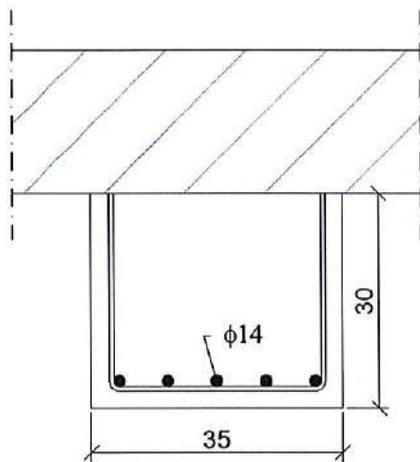
SAGGIO	I.V. 6 APP. T
Ubicazione	Trave emergente piano seminterrato (Rif. Appoggio)
Descrizione	n.5 ϕ 14 a.m. inf. staffe lisce ϕ 6 /20-30 cm





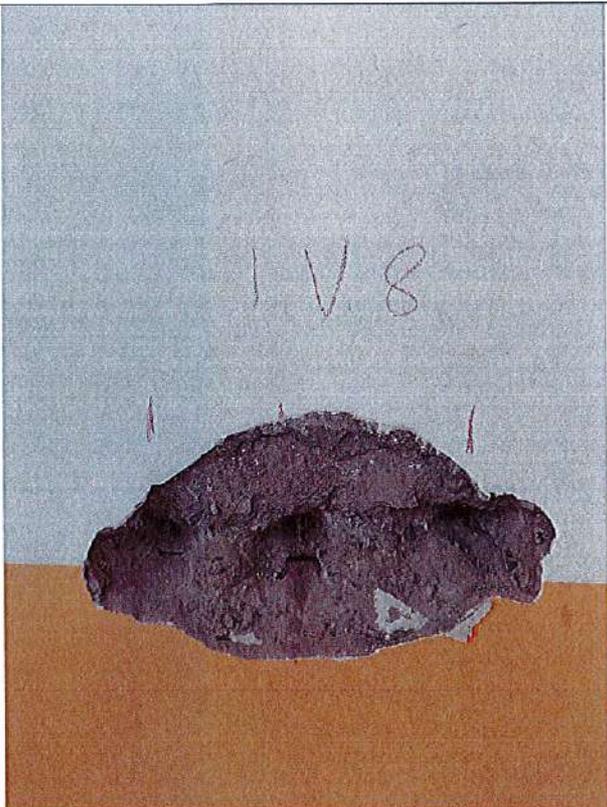
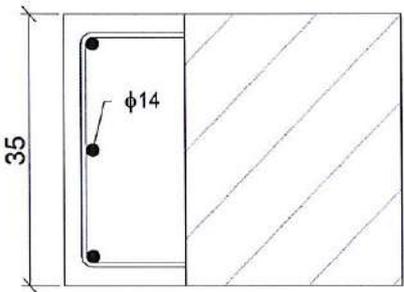
Rapporto di prova n°: 025.3/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

SAGGIO	I.V. 7 M. T
Ubicazione	Trave emergente piano seminterrato (Rif. Mezzeria)
Descrizione	n.5 ϕ 14 a.m. inf. staffe lisce ϕ 6 /20-30 cm





Rapporto di prova n°: 025.3/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

SAGGIO	I.V. 8 M. Pil.	
Ubicazione	Pilastro piano seminterrato	
Descrizione	n.3 $\phi 14$ a.m. sul lato investigato staffe lisce $\phi 6$ /15-20 cm	
		



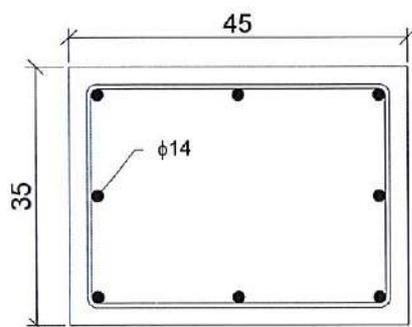
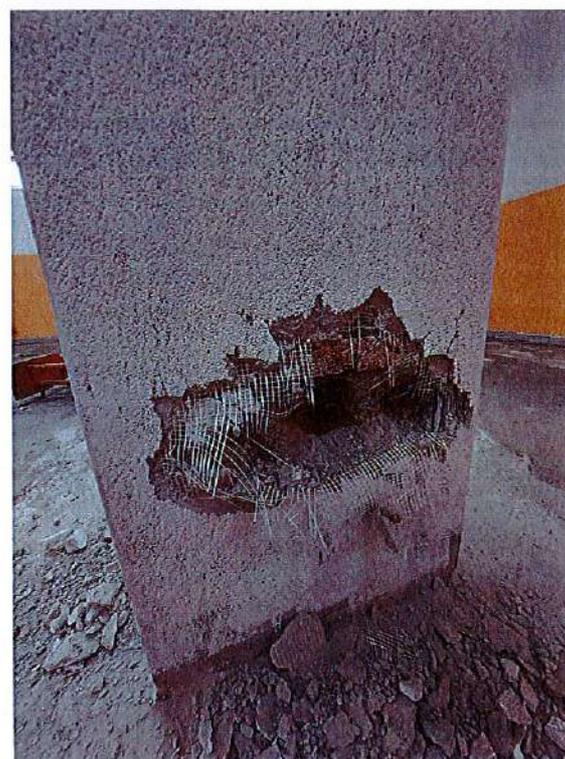
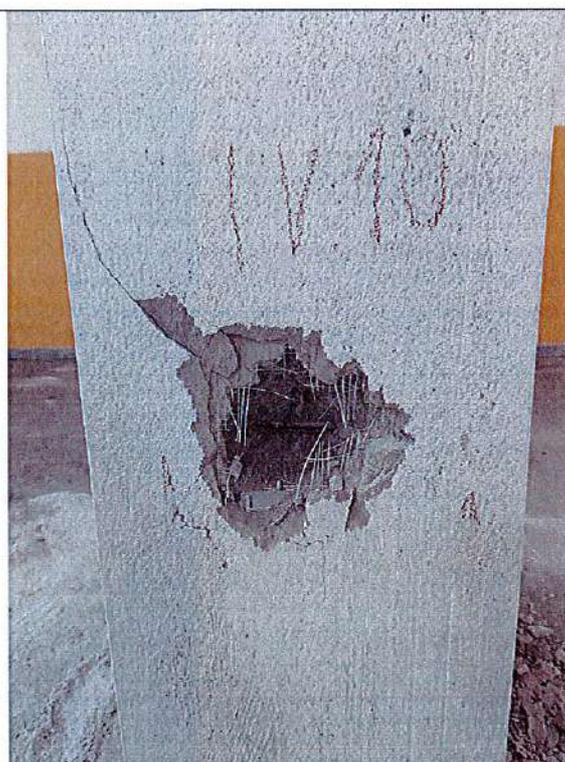
Rapporto di prova n°: 025.3/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

SAGGIO	I.V. 9 M. Pil.	
Ubicazione	Pilastro piano seminterrato	
Descrizione	n.3 $\phi 14$ a.m. sul lato investigato staffe lisce $\phi 6$ /15-20 cm	



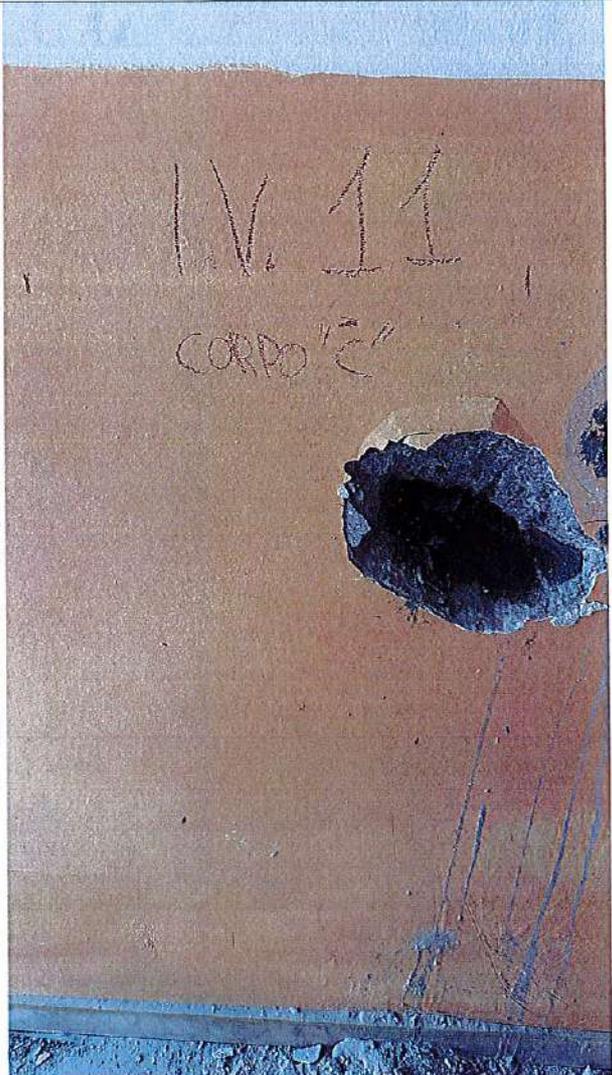
Rapporto di prova n°: 025.3/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

SAGGIO	I.V. 10 M. Pil.
Ubicazione	Filastro piano seminterrato
Descrizione	n.3 $\phi 14$ a.m. sul lato investigato staffe lisce $\phi 6$ / 15-20 cm





Rapporto di prova n°: 025.3/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

SAGGIO	I.V. 11 Setto	
Ubicazione	Setto piano seminterrato (Rif. Carota C4)	
Descrizione	Setto in calcestruzzo non armato	

Rapporto di prova n°: 025.3/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

SAGGIO	I.V. 12 Setto	
Ubicazione	Setto piano seminterrato	
Descrizione	Setto in calcestruzzo armato con ferri longitudinali $\phi 14$ e staffe $\phi 6$	

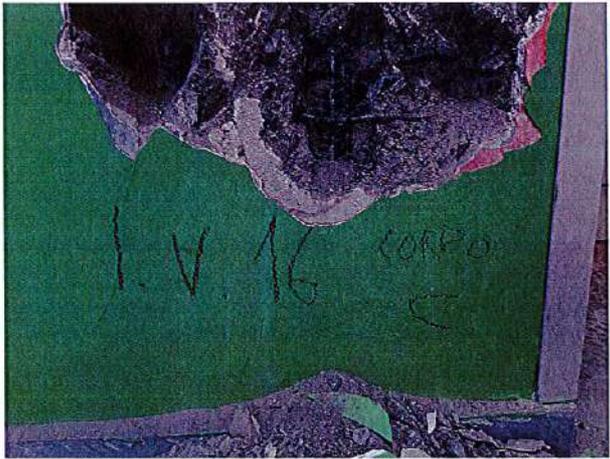
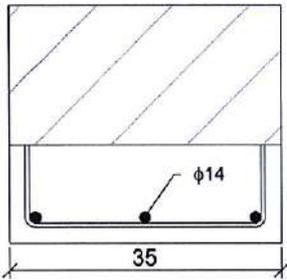
SAGGIO	I.V. 13 B. Pil.	
Ubicazione	Pilastro (30x40)cm piano terra	
Descrizione	n.3 $\phi 14$ a.m. sul lato investigato staffe lisce $\phi 6$ /20 cm	

Rapporto di prova n°: 025.3/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

SAGGIO	I.V. 14 M. Pil.	
Ubicazione	Pilastro (30x40)cm piano terra	
Descrizione	n.3 $\phi 14$ a.m. sul lato investigato staffe lisce $\phi 6$ /20 cm	

SAGGIO	I.V. 15 M. Pil.	
Ubicazione	Pilastro piano 1°	
Descrizione	n.3 $\phi 14$ a.m. sul lato investigato staffe lisce $\phi 6$ /20 cm	

Rapporto di prova n°: 025.3/23
 Riferimento Arch. : Mon/23
 Prot. n°: 032/V23

SAGGIO	I.V. 16 B. Fil.	
Ubicazione	Pilastro piano 1°	
Descrizione	n.3 $\phi 14$ a.m. sul lato investigato staffe lisce $\phi 6$ /20 cm	
		

SAGGIO	I.V. Giunto Piano seminterrato	
		



Rapporto di prova n°: 025.3/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

- **PROVE VIDEO-ENDOSCOPICHE**

L'indagine video-endoscopica viene utilizzata allo scopo di verificare la tipologia, la stratigrafia, la composizione e la natura del materiale che costituisce la struttura indagata (solai, pareti, muratura portante), individuando eventuali anomalie come presenza di corpi estranei, discontinuità, cavità e vuoti interni.

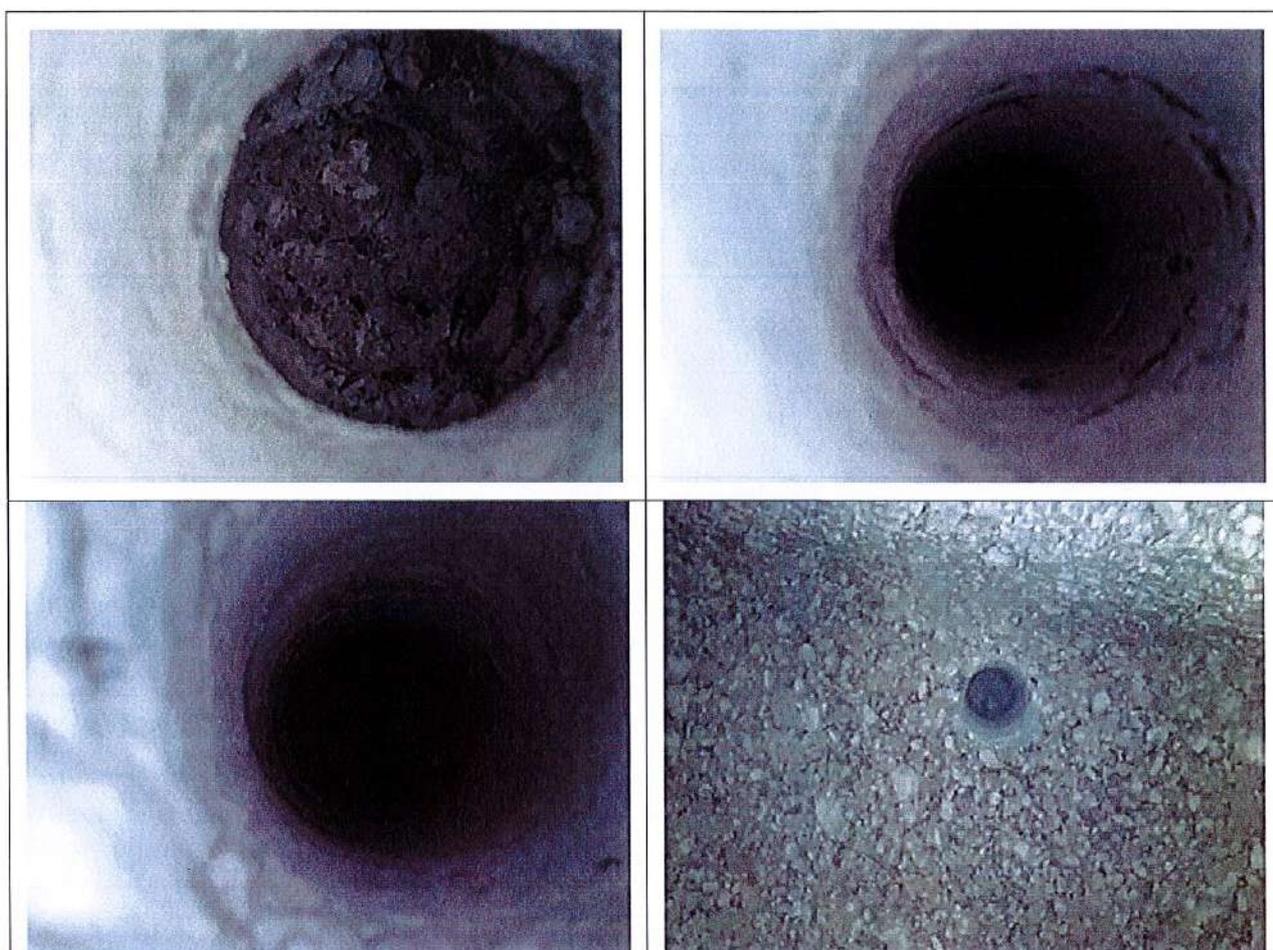
La prova prevede l'esecuzione di un piccolo foro all'interno della struttura mediante l'utilizzo di un trapano con punta da $\varnothing = 20$ mm e successivamente l'introduzione di un endoscopio flessibile dotato di termocamera a colori (diametro $\varnothing = 6$ mm) collegata ad un monitor ed in grado di trasmettere ed acquisire immagini e video dell'ispezione.

Le indagini eseguite hanno riguardato i vari elementi del manufatto in esame e vengono così identificate:

- END2 SOLAIO PIANO PRIMO
- END4 SOLAIO PIANO TERRA

Rapporto di prova n°: 025.3/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

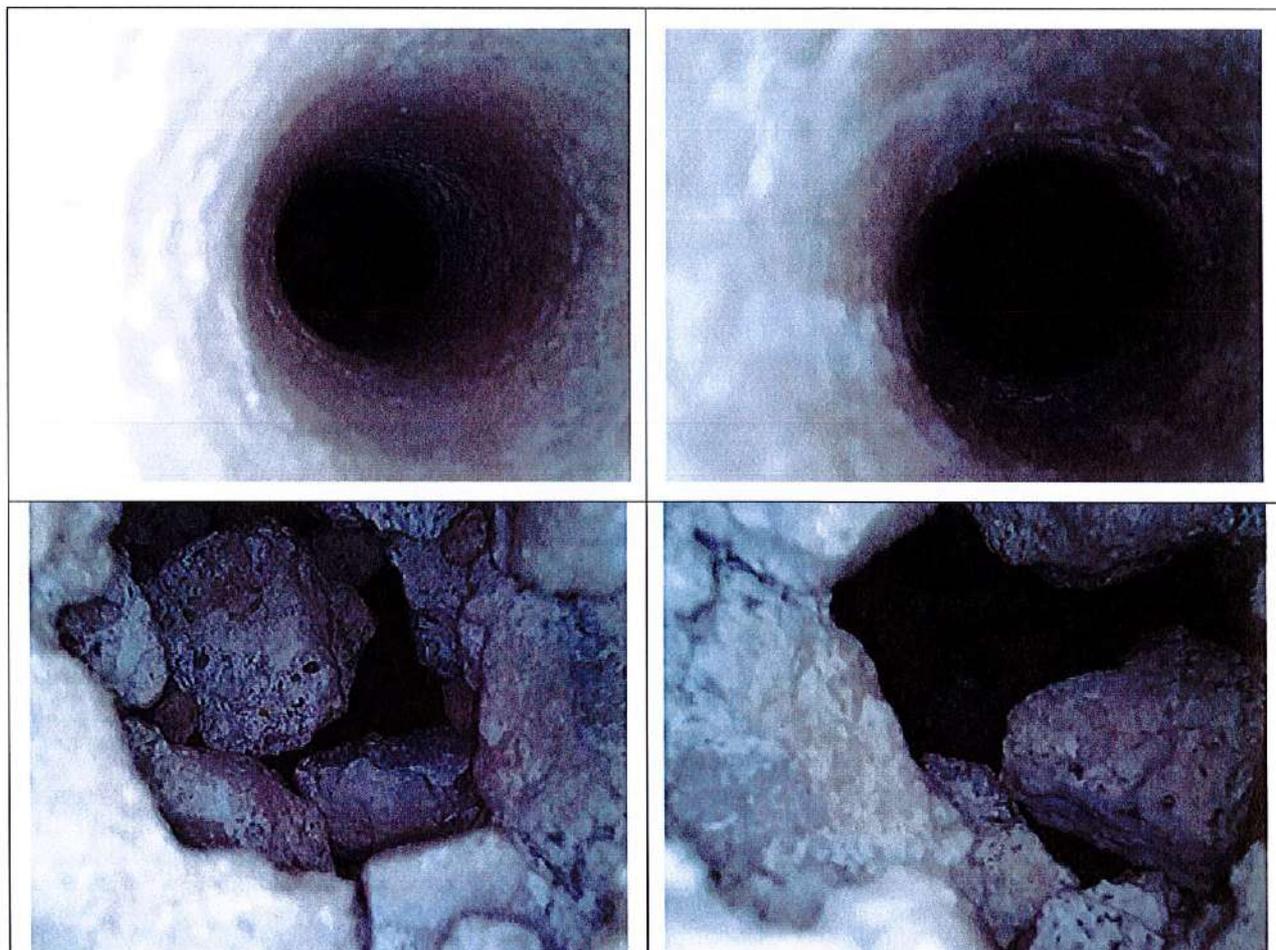
Sigla prova	E2
Posizionamento	Solaio piano primo
Profondità foro	30 cm (non passante)
Descrizione solaio	L'endoscopia ha interessato lo spessore di 30 cm partendo dall'intradosso del solaio, costituito da blocchi forati in calcestruzzo.





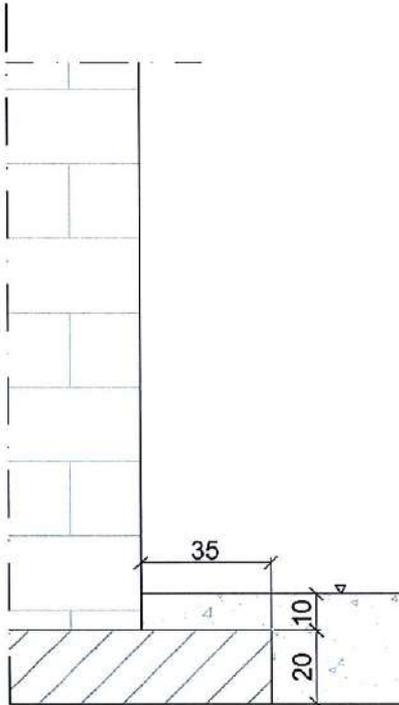
Rapporto di prova n°: 025.3/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

Sigla prova	E4
Posizionamento	Solaio piano terra
Profondità foro	24 cm (non passante)
Descrizione solaio	L'endoscopia ha interessato lo spessore di 24 cm partendo dall'intradosso del solaio, costituito da laterizi forati.



Rapporto di prova n°: 025.3/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

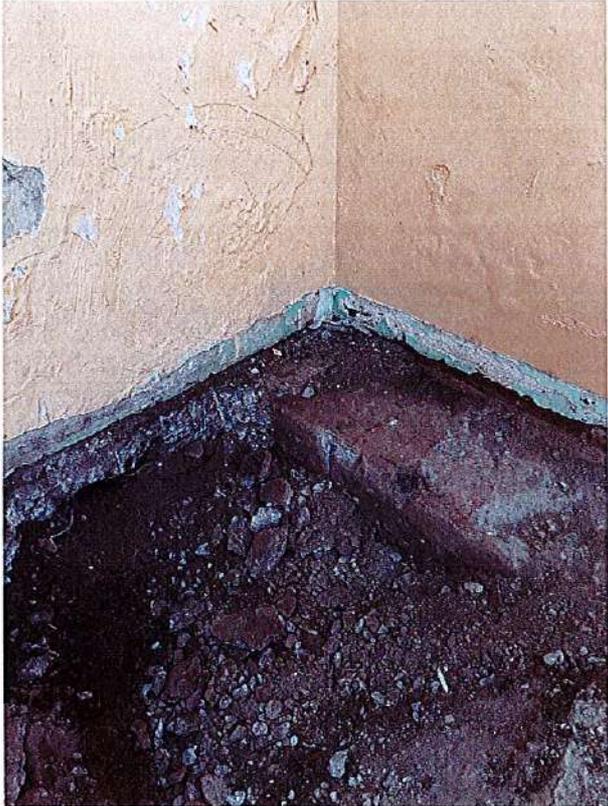
- RILIEVO DELLE FONDAZIONI

SIGLA	I.V. 1 fondaz.
Ubicazione	PIANO SEMINTERRATO
Scavo	PE1
Descrizione	Fondazione in calcestruzzo non armato sporgente dalla parete di 35cm ed alta 20cm.
Sezione	
	





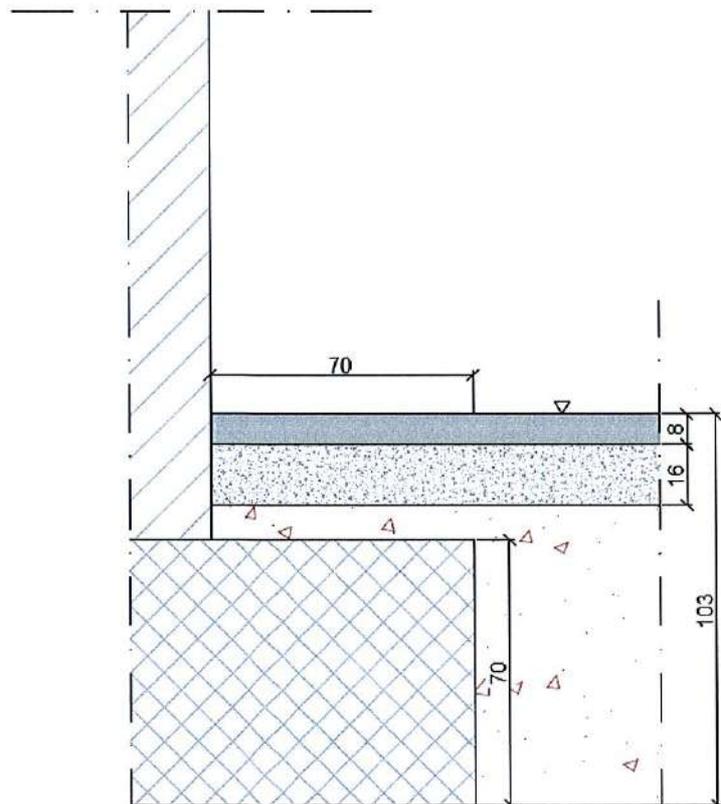
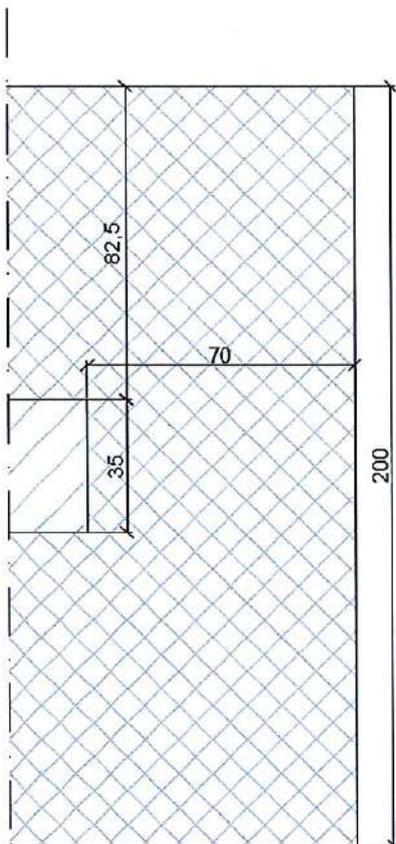
Rapporto di prova n°: 025.3/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

SIGLA	I.V. 2 fondaz.	
Ubicazione	PIANO SEMINTERRATO	
Scavo	PE1	
Descrizione	Assenza di fondazione	



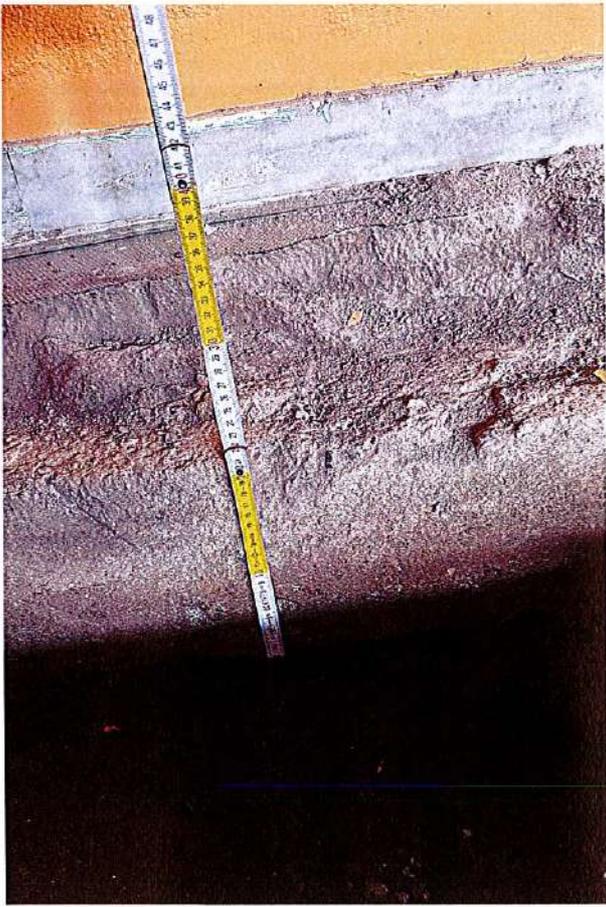
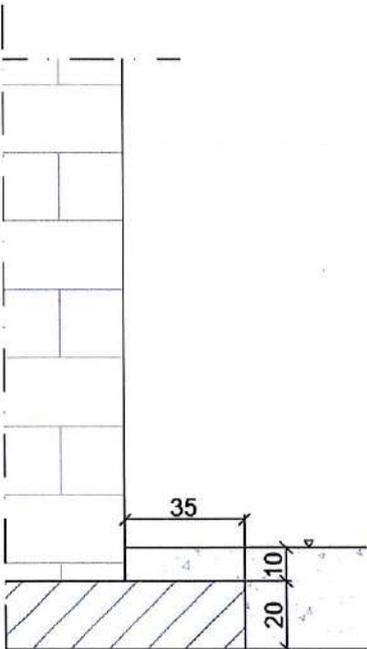
Rapporto di prova n°: 025.3/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

SIGLA	I.V. 3 fondaz.	
Ubicazione	PIANO SEMINTERRATO	
Scavo	PE2	
Descrizione	Plinto di fondazione sporgente dal pilastro di 70 cm ed avente un'altezza di 70 cm Profondità piano di posa fondazione 103 cm	





Rapporto di prova n°: 025.3/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

SIGLA	I.V. 4 fondaz.	
Ubicazione	PIANO SEMINTERRATO	
Scavo	PE3	
Descrizione	Fondazione in calcestruzzo non armato sporgente dalla parete di 35 cm ed alta 20 cm. Altezza piano di posa dal piano campagna pari a 30 cm	
Sezione		
		

Rapporto di prova n°: 025.3/23

Riferimento Arch. : Mon/23

Prot. n°: 032/V23

- **INDAGINI TERMOGRAFICHE – GENERALITA'**

Il termografo è uno strumento in grado di misurare a distanza la temperatura dei corpi, senza alcun contatto fisico tra l'apparecchiatura di misura e la superficie investigata. Ogni materiale emette continua energia sotto forma di radiazioni elettromagnetiche in maniera proporzionale alla sua temperatura superficiale, a sua volta funzione della conducibilità termica e del calore specifico. Differenze tra i valori di questi parametri, relativi ai diversi componenti di una muratura (pietre, mattoni, malta) portano i componenti stessi ad assumere temperature differenti. L'esempio più tipico è quello di una struttura composta da mattoni e pietre (queste ultime caratterizzate da una conducibilità termica più elevata del laterizio, e da un calore specifico generalmente più basso): in seguito al riscaldamento dovuto all'irraggiamento solare, le pietre raggiungeranno rapidamente una temperatura maggiore dei mattoni, e viceversa, una volta terminato l'irraggiamento, si raffredderanno più velocemente dei mattoni adiacenti.

Lo schema di funzionamento è il seguente: una camera ad infrarossi trasforma le radiazioni termiche emesse dall'oggetto investigato, in segnali elettrici, che vengono riportati su un monoscopio e convertiti in immagini monocromatiche o in falso colore, in funzione della temperatura superficiale. La tecnica termografica si è dimostrata assai utile e flessibile nella diagnostica; essa può essere applicata con successo nelle seguenti indagini:

- rilievi sulla morfologia delle strutture nascoste;
- individuazione della provenienza di perdite d' acqua;
- rilievi del degrado: stato fessurativo, rilievo dell'umidità, dispersioni termiche, formazione di condensa;
- controlli in fase di intervento: visualizzazione continua dei percorsi preferenziali del materiale iniettato in operazioni di consolidamento, ed immediata segnalazione del formarsi di sacche e di distacchi. Tali indagini sono praticamente le uniche (assieme ai controlli radar) praticabili su pareti affrescate.

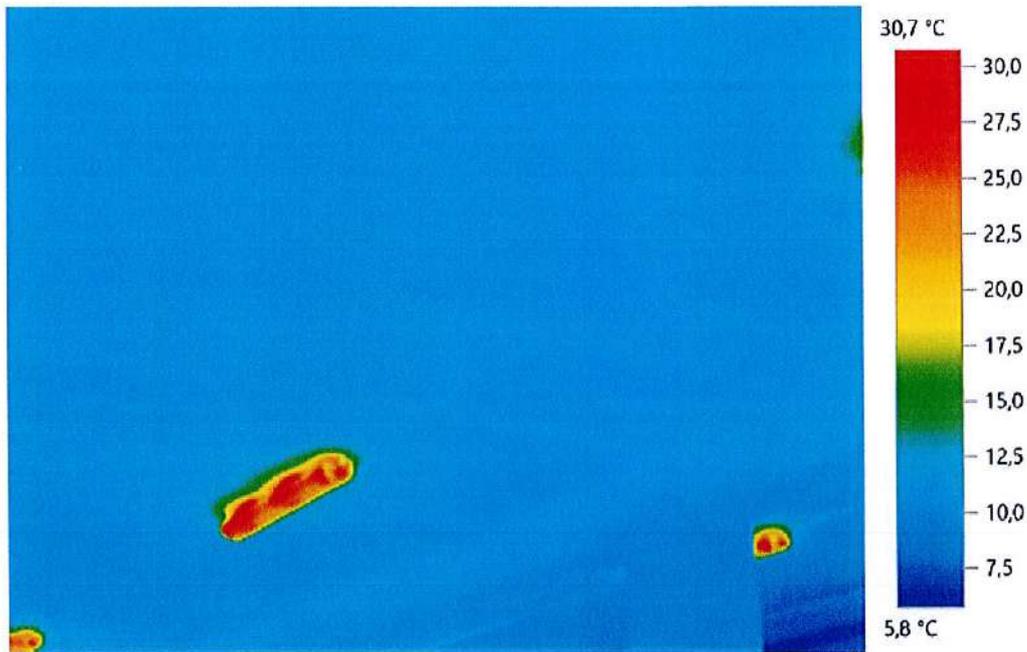
Lo strumento utilizzato per l'esecuzione delle indagini in oggetto è della "testo S.p.a." - mod. t 885-2 N serie 3029567 Obiettivo standard 30°.

Nel caso in esame si è provveduto ad eseguire una mappatura termica dei solai del fabbricato, al fine di individuare la direzione di orditura degli stessi.

Di seguito si riportano le termografie e le corrispondenti foto dei solai investigati.

Rapporto di prova n°: 025.3/23
 Riferimento Arch. : Mon/23
 Prot. n°: 032/V23

File:	IR000360.BMT	Data:	08/02/2023
Tipo di lente:	Standard 30°	Numero di serie obiettivo:	20418208
		Ora di misurazione:	17:10:56



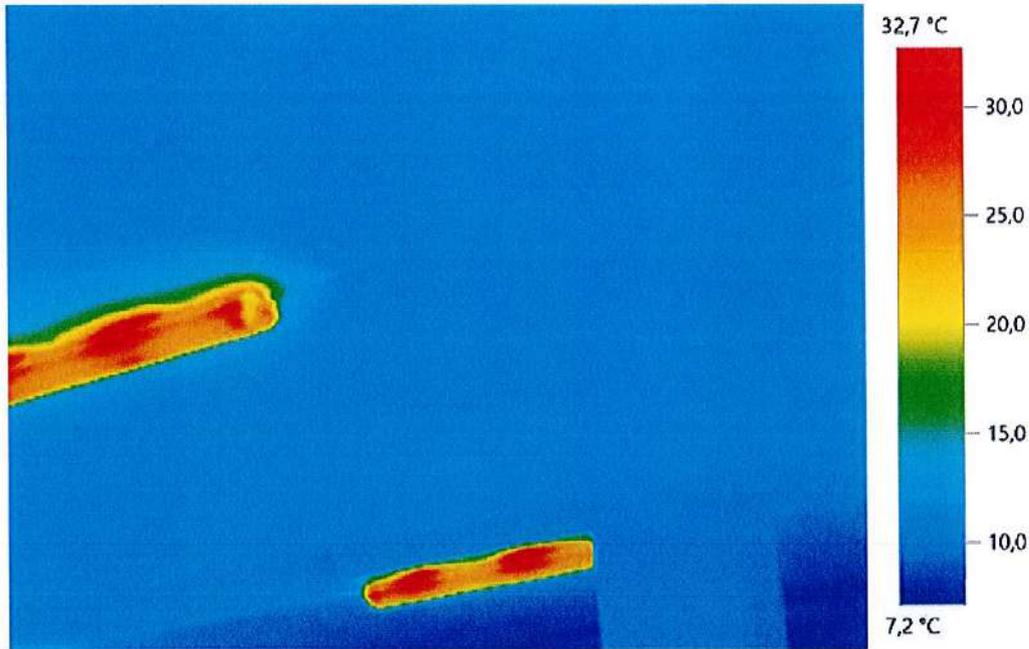
Parametri dell'immagine:

Grado di emissione: 0,85
Temp. riflessa [°C]: 20,0



Rapporto di prova n°: 025.3/23
 Riferimento Arch. : Mon/23
 Prot. n°: 032/V23

File:	IR000361.BMT	Data:	08/02/2023
Tipo di Tente:	Standard 30°	Numero di serie obiettivo:	20418208
		Ora di misurazione:	17:11:44



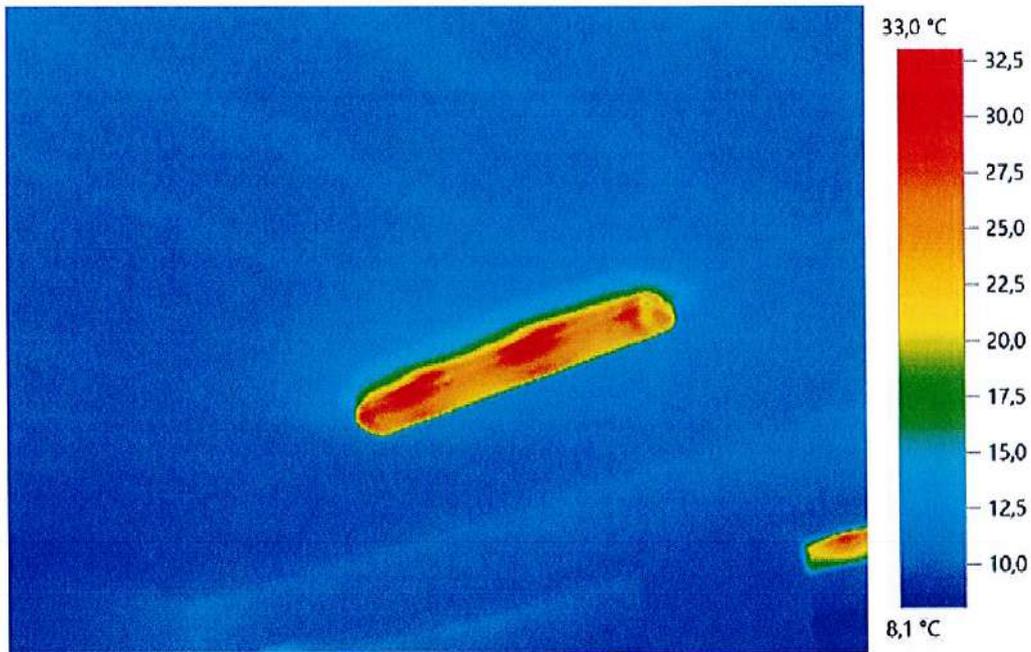
Parametri dell'immagine:

Grado di emissione: 0,85
Temp. riflessa [°C]: 20,0



Rapporto di prova n°: 025.3/23
 Riferimento Arch. : Mon/23
 Prot. n°: 032/V23

File:	IR000362.BMT	Data:	08/02/2023
Tipo di lente:	Standard 30°	Numero di serie obiettivo:	20418208
		Ora di misurazione:	17:12:08



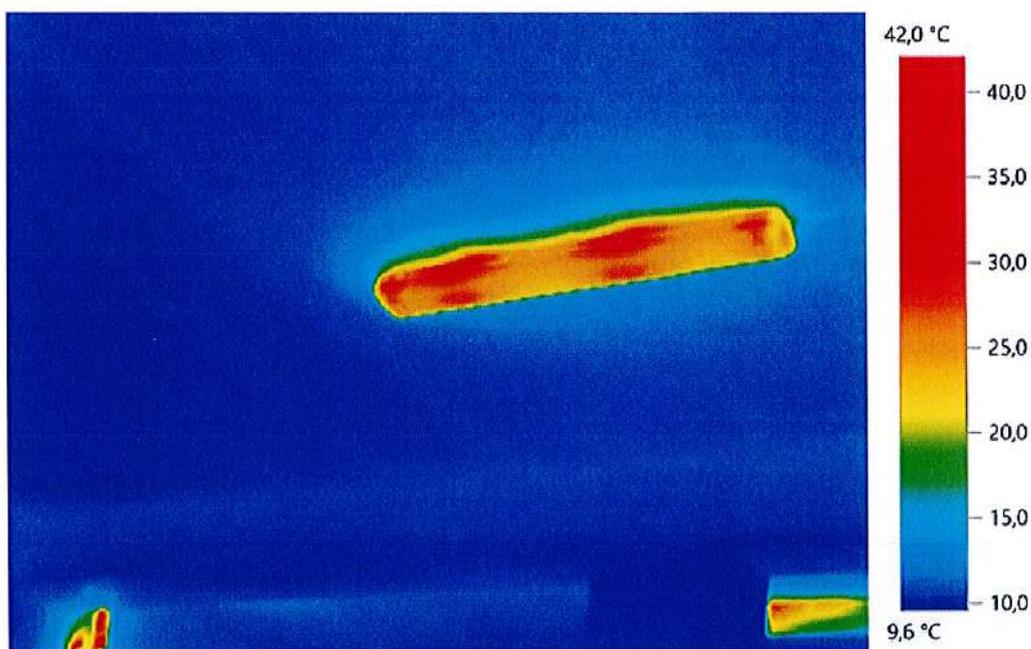
Parametri dell'immagine:

Grado di emissione: 0,85
Temp. riflessa [°C]: 20,0



Rapporto di prova n°: 025.3/23
 Riferimento Arch. : Mon/23
 Prot. n°: 032/V23

File:	IR000363.BMT	Data:	08/02/2023
Tipo di lente:	Standard 30°	Numero di serie obiettivo:	20418208
		Ora di misurazione:	17:12:34



Parametri dell'immagine:

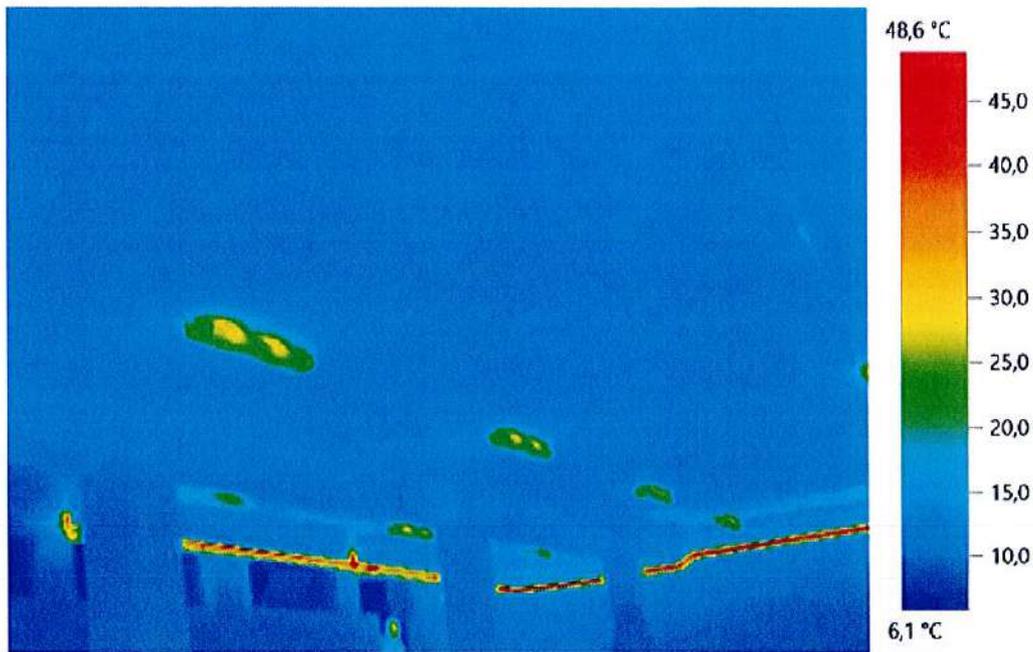
Grado di emissione: 0,85
Temp. riflessa [°C]: 20,0





Rapporto di prova n°: 025.3/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

File:	IR000364.BMT	Data:	08/02/2023
Tipo di lente:	Standard 30°	Numero di serie obiettivo:	20418208
		Ora di misurazione:	17:13:07



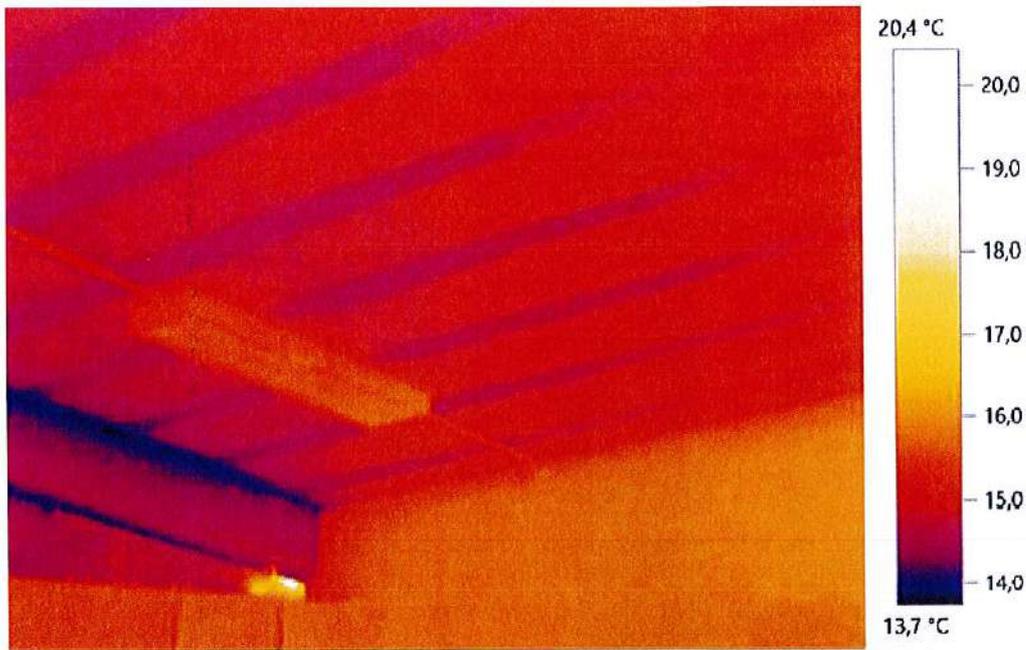
Parametri dell'immagine:

Grado di emissione: 0,85
Temp. riflessa [°C]: 20,0



Rapporto di prova n°: 025.3/23
 Riferimento Arch. : Mon/23
 Prot. n°: 032/V23

File:	IR000365.BMT	Data:	08/02/2023
Tipo di lente:	Standard 30°	Numero di serie obiettivo:	20418208
		Ora di misurazione:	18:05:29



Parametri dell'immagine:

Grado di emissione: 0,85
Temp. riflessa [°C]: 20,0



Rapporto di prova n°: 025.3/23
 Riferimento Arch. : Mon/23
 Prot. n°: 032/V23

File:	IR000366.BMT	Data:	08/02/2023
Tipo di lente:	Standard 30°	Numero di serie obiettivo:	20418208
		Ora di misurazione:	18:05:45



Parametri dell'immagine:

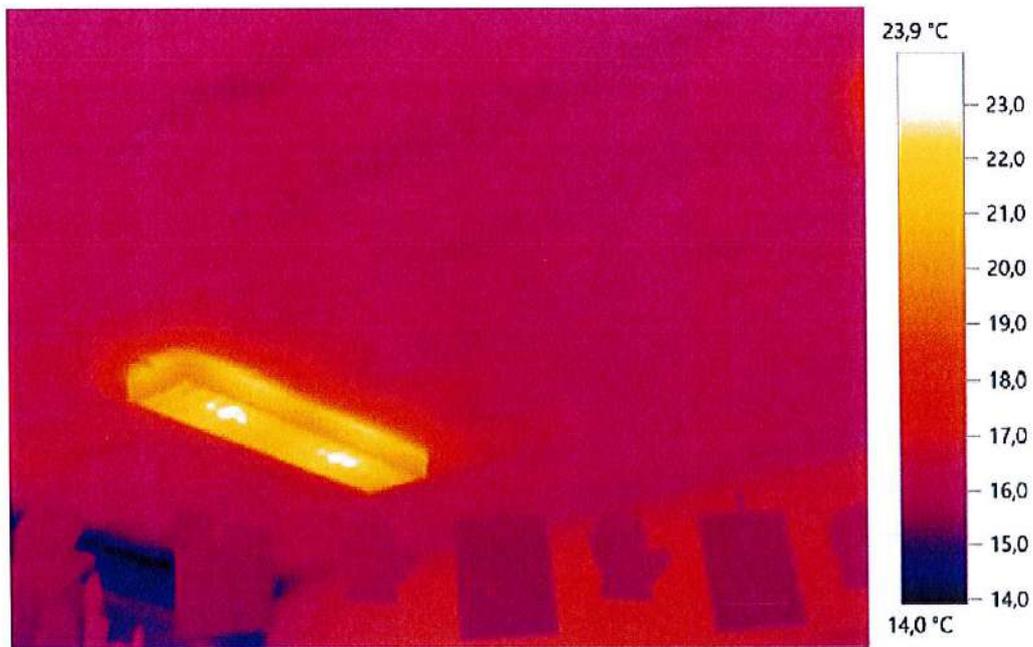
Grado di emissione: 0,85
Temp. riflessa [°C]: 20,0





Rapporto di prova n°: 025.3/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

File:	IR000367.BMT	Data:	08/02/2023
Tipo di lente:	Standard 30°	Numero di serie obiettivo:	20418208
		Ora di misurazione:	18:06:58



Parametri dell'immagine:

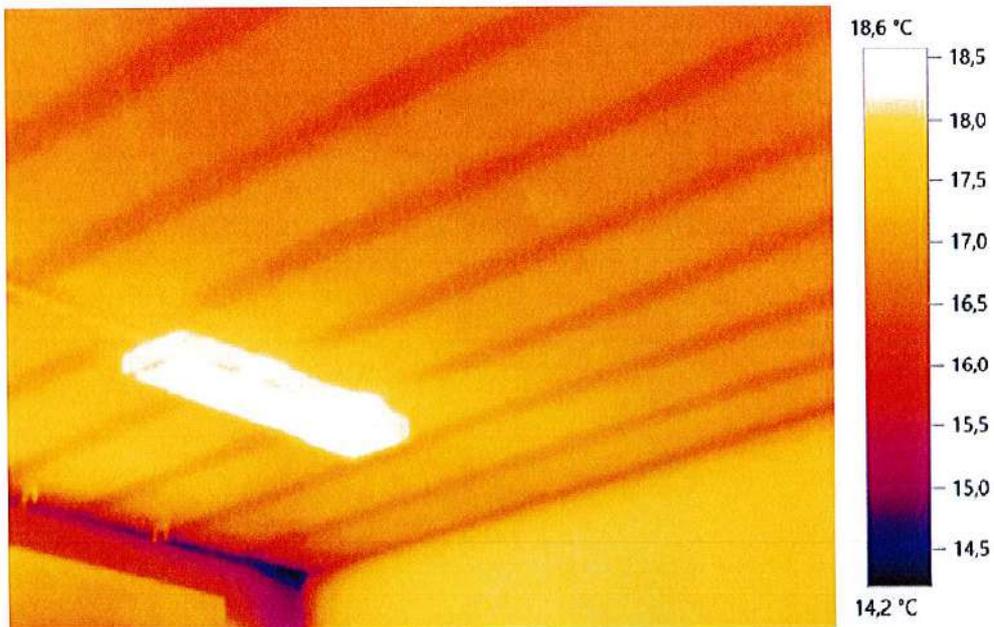
Grado di emissione: 0,85
Temp. riflessa [°C]: 20,0





Rapporto di prova n°: 025.3/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

File:	IR000368.BMT	Data:	08/02/2023
Tipo di lente:	Standard 30°	Numero di serie obiettivo:	20418208
		Ora di misurazione:	18:07:34



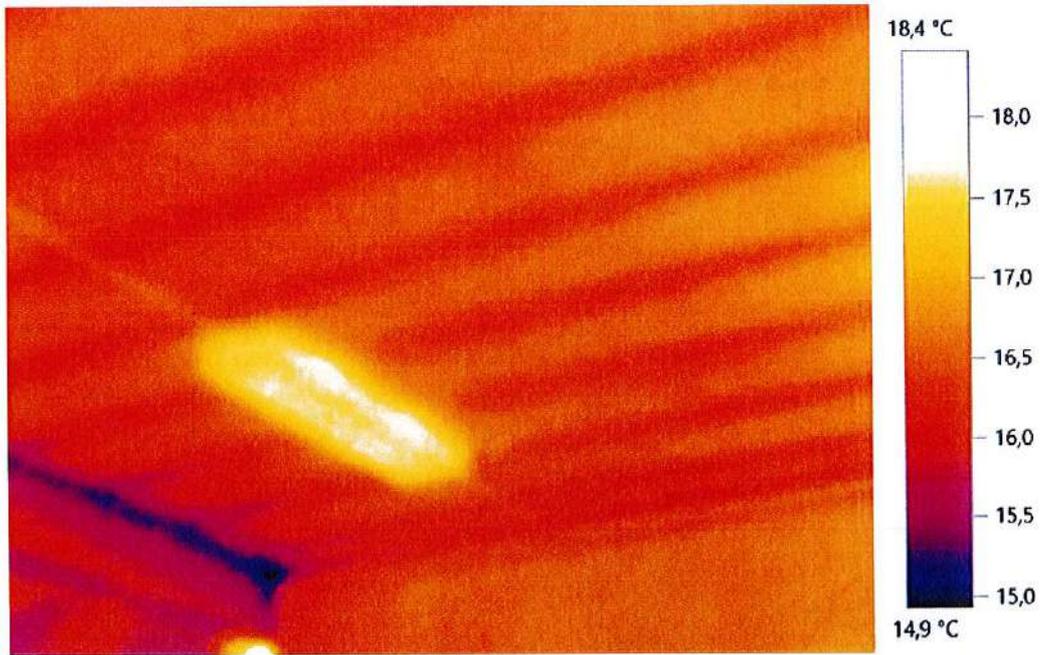
Parametri dell'immagine:

Grado di emissione: 0,85
Temp. riflessa [°C]: 20,0



Rapporto di prova n°: 025.3/23
 Riferimento Arch. : Mon/23
 Prot. n°: 032/V23

File:	IR000369.BMT	Data:	08/02/2023
Tipo di Tente:	Standard 30°	Numero di serie obiettivo:	20418208
		Ora di misurazione:	18:07:44



Parametri dell'immagine:

Grado di emissione: 0,85
Temp. riflessa [°C]: 20,0





Rapporto di prova n°: 025.3/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

File:	IR000370.BMT	Data:	08/02/2023
Tipo di Tente:	Standard 30°	Numero di serie obiettivo:	20418208
		Ora di misurazione:	18:21:11



Parametri dell'immagine:

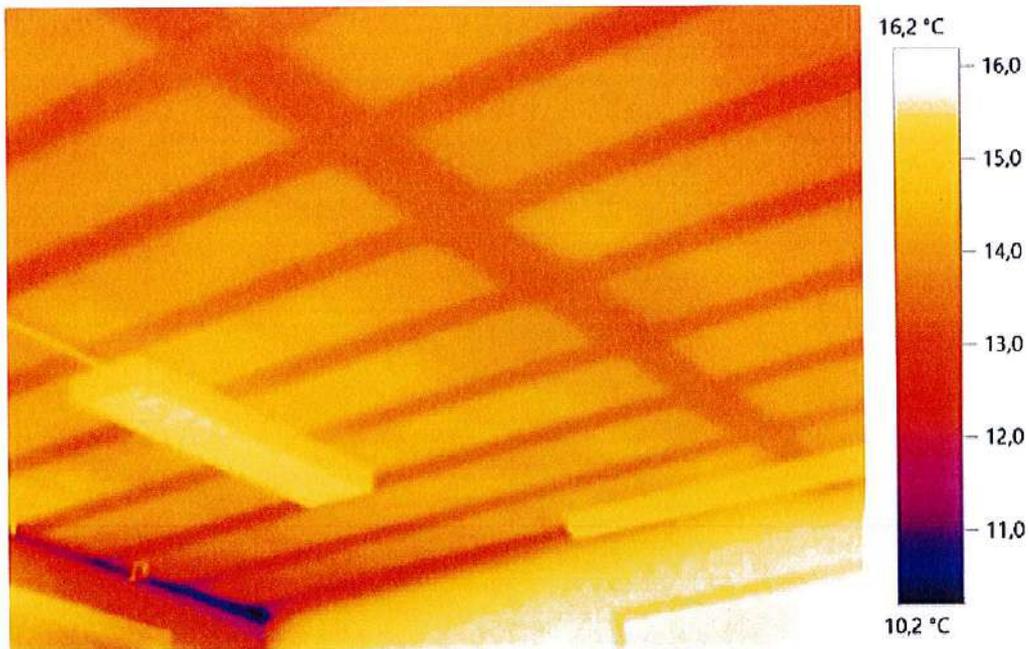
Grado di emissione: 0,85
Temp. riflessa [°C]: 20,0





Rapporto di prova n°: 025.3/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

File:	IR000371.BMT	Data:	08/02/2023
Tipo di Tente:	Standard 30°	Numero di serie obiettivo:	20418208
		Ora di misurazione:	18:21:32



Parametri dell'immagine:

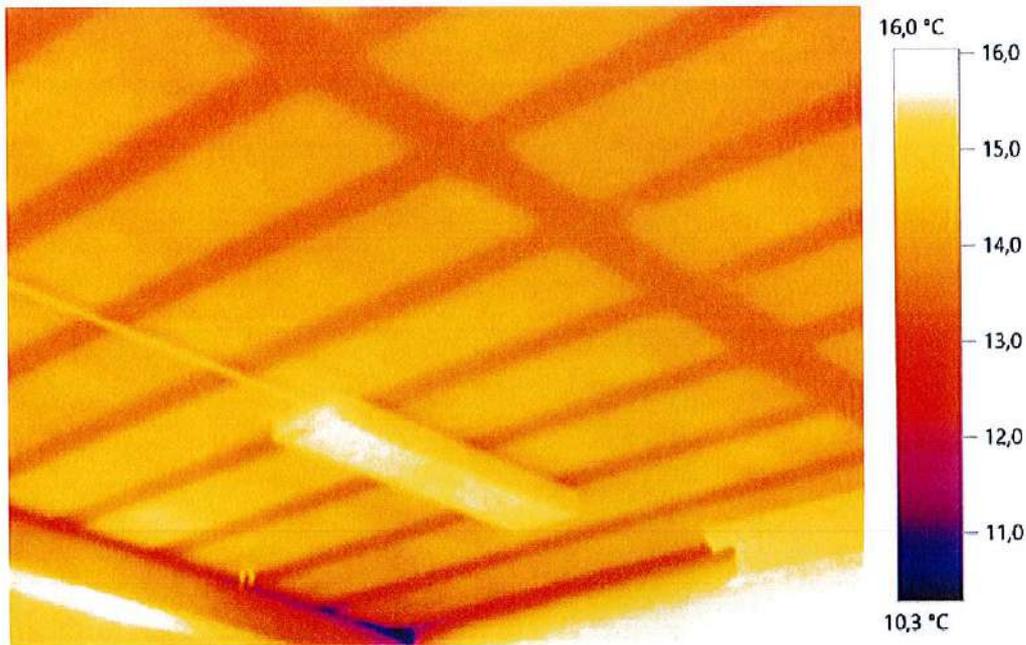
Grado di emissione: 0,85
Temp. riflessa [°C]: 20,0





Rapporto di prova n°: 025.3/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

File:	IR000372.BMT	Data:	08/02/2023
Tipo di Tente:	Standard 30°	Numero di serie obiettivo:	20418208
		Ora di misurazione:	18:21:52



Parametri dell'immagine:

Grado di emissione: 0,85
Temp. riflessa [°C]: 20,0





Rapporto di prova n°: 025.3/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

File:	IR000373.BMT	Data:	08/02/2023
Tipo di lente:	Standard 30°	Numero di serie obiettivo:	20418208
		Ora di misurazione:	18:22:27



Parametri dell'immagine:

Grado di emissione: 0,85
Temp. riflessa [°C]: 20,0





Rapporto di prova n°: 025.3/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

File:	IR000459.BMT	Data:	16/02/2023
Tipo di	Standard 30°	Numero di serie	20418208
Tente:		obiettivo:	
		Or	15:03:07
		misurazi	
		one:	



Parametri dell'immagine:

Grado di emissione: 0,85
Temp. riflessa [°C]: 20,0

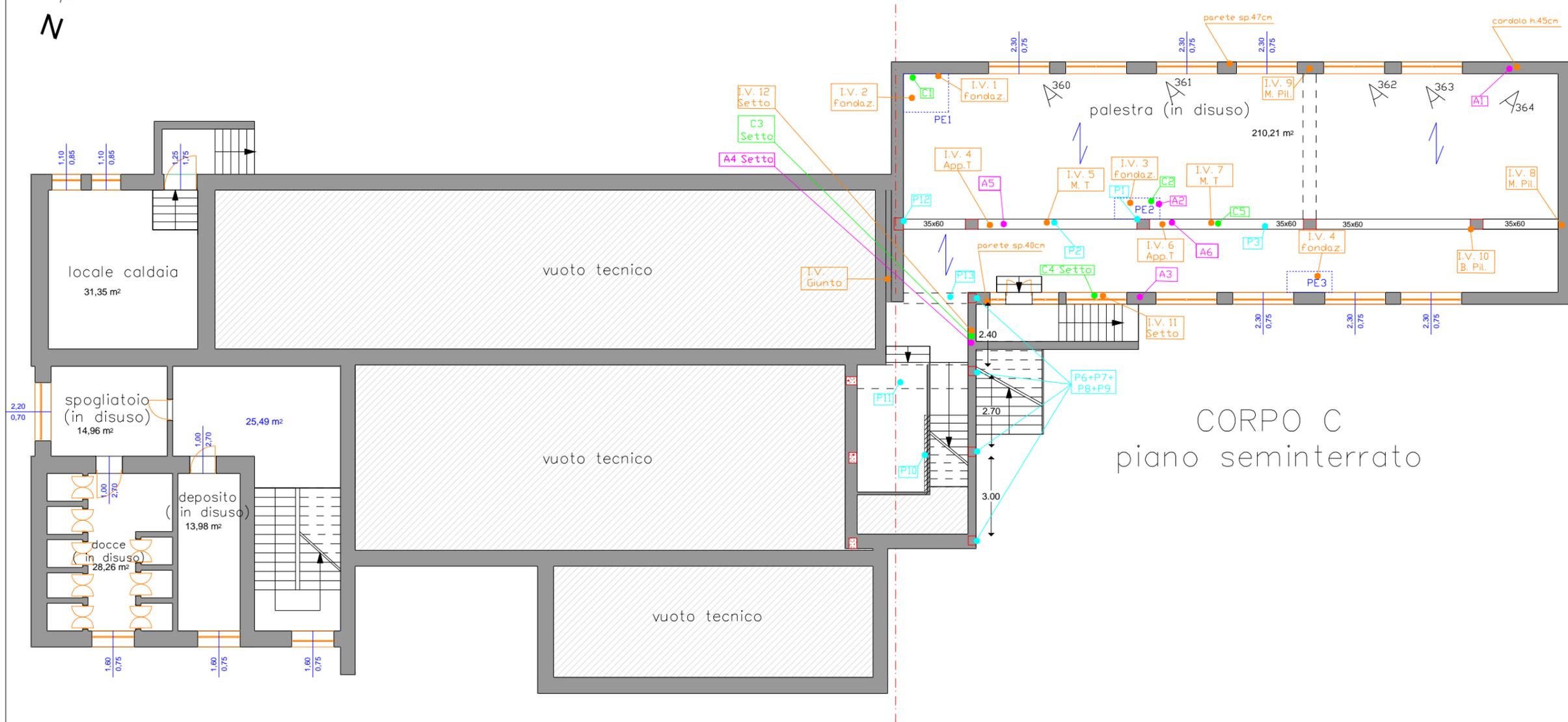


LO SPERIMENTATORE

geom. *Gianmarco Amato*

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO

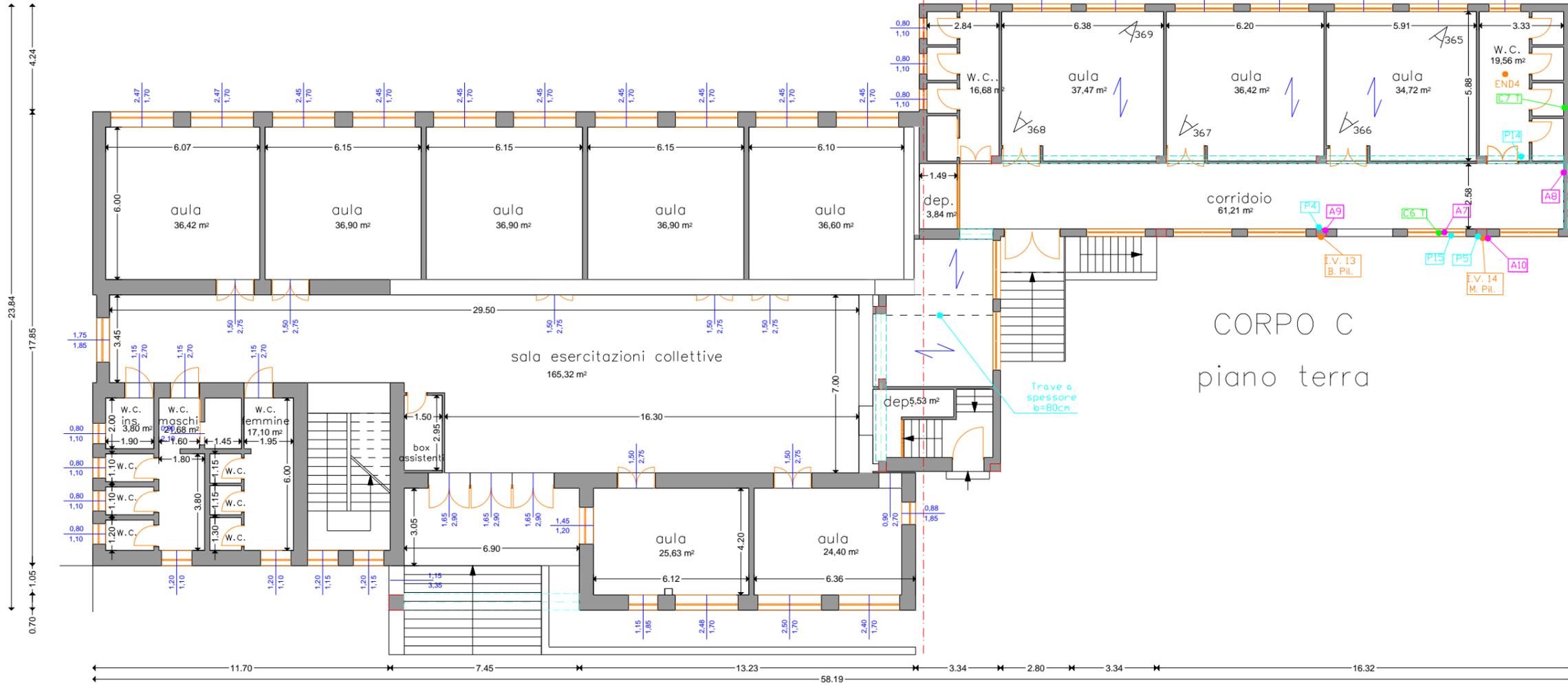
dott. ing. *Leonardo Aloja*



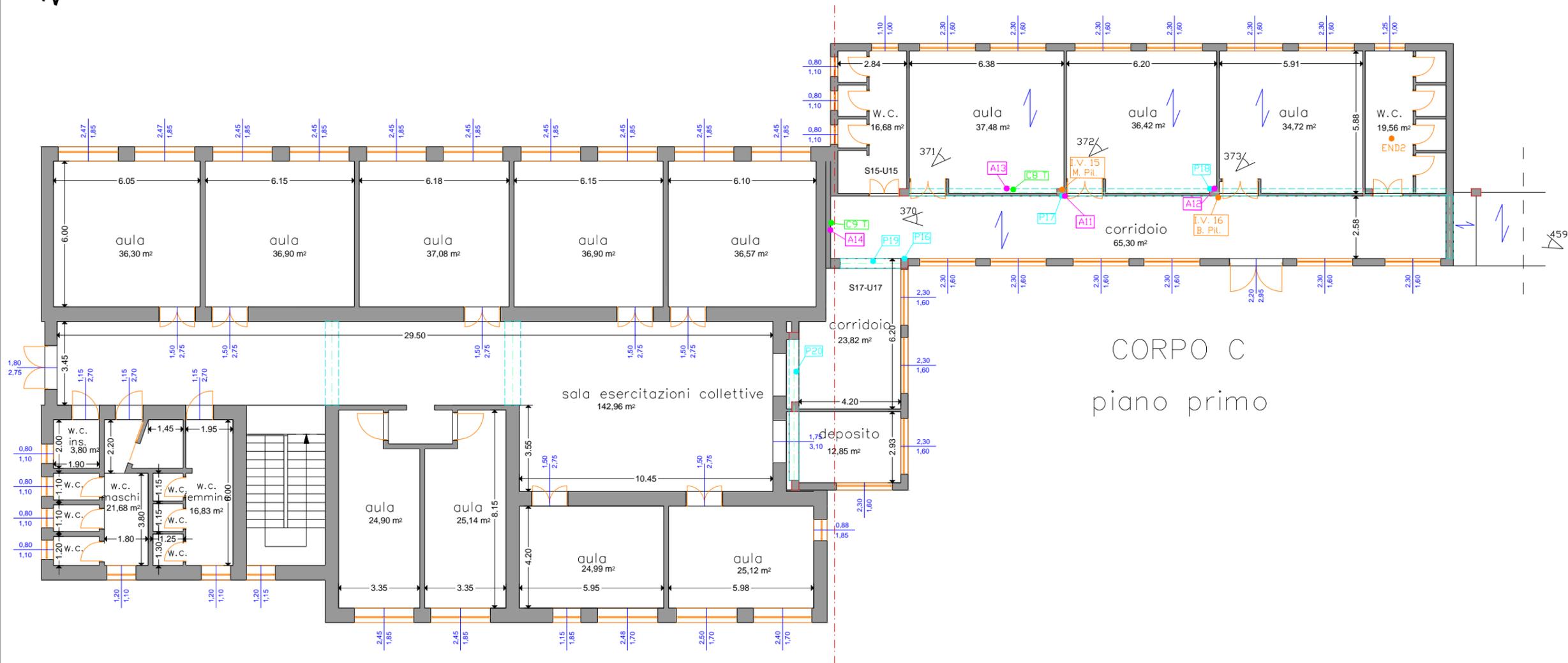
Tipo di Prova

Campagna di indagini strutturali integrative

Pozzetti esplorativi in fondazione	PE_
Carotaggio	C_
Carotaggio su tetto	C_Setto
Prelievi di barra	A_
Prelievi di barra su tetto	A_Setto
Ispezione Visiva Mezzeria trave	I.V._M.T
Ispezione Visiva in appoggio trave	I.V._App.T
Ispezione Visiva in fondazione	I.V._fondaz.
Ispezione Visiva base pilastro	I.V._B.Pil.
Ispezione Visiva mezzeria pilastro	I.V._M.Pil.
Ispezione Visiva su tetto	I.V._Setto
Pacometrie	P_
Ispezione Visiva su giunto	I.V._giunto
Ispezione Visiva su Trave a spessore	I.V._T a spessore



Tipo di Prova	
Campagna di indagini strutturali aggiuntive	
Pozzetti esplorativi in fondazione	PE_
Carotaggio	C
Carotaggio su setto	C_setto
Prelievi di barra	A
Prelievi di barra su setto	A_Setto
Ispezione Visiva Mezzeria trave	I.V._M. T
Ispezione Visiva in appoggio trave	I.V._App. T
Ispezione Visiva in fondazione	I.V._fondaz.
Ispezione Visiva base pilastro	I.V._B. Pil.
Ispezione Visiva mezzeria pilastro	I.V._M. Pil.
Paconetrie	P
Endoscopiche	E
Ispezione Visiva su giunto	I.V._giunto



Tipo di Prova	
Campagna di indagini strutturali aggiuntive	
Pozzetti esplorativi in fondazione	PE_
Carotaggio	C_
Carotaggio su setto	C_Setto
Prelievi di barra	A_
Prelievi di barra su setto	A_Setto
Ispezione Visiva Mezzeria trave	I.V._M.T
Ispezione Visiva in appoggio trave	I.V._App.T
Ispezione Visiva in fondazione	I.V._fondaz.
Ispezione Visiva base pilastro	I.V._B.Pil.
Ispezione Visiva mezzeria pilastro	I.V._M.Pil.
Paconetrie	P_
Endoscopiche	E_