



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 A

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

A_IND_01

Scala

-



II R.U.P.

Arch. Mirko Sasso

Scafati, 2 maggio 2023

II 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

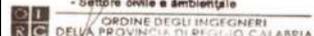


Ing. Vincenzo
Marcianò



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 QUALITÀ CERTIFICATO ISO 9001:2008
N° 9175 LSPE



PEC: laspedtirrenosl@pec.it

Rapporto di prova n°: 025.1/23

Riferimento Arch. : Mon/23

Prot. n°: 032/V23

Cava de' Tirreni, lì 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 A
<u>IMPRESA:</u>	-----



Rapporto di prova n°: 025.1/23
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. 10 prelievi di provini cilindrici e prove a compressione in laboratorio;
- N. 4 prelievi di barre d'armatura e prove di trazione in laboratorio;
- N. 10 rilievi pacometrici/saggi finalizzati all'individuazione del diametro e disposizione delle armature negli elementi strutturali in c.a.;
- N. 9 saggi/ispezioni visive per la verifica della tipologia e geometria degli elementi strutturali;
- N. 2 scavi in fondazione;
- N. 4 ispezioni visive in fondazione;
- indagini termografiche.

Rapporto di prova n°: 025.1/23
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 e 21/02/2023*

Sigla	Data prelievo	Rck	r (*)	Dimensioni (cm)		Sezione (cm ²)	Massa (Kg)	f _c (MPa)	tr (**)	Indicazione del prelievo
				D	H					
C1	08/02/2023	-	M	9,40	9,44	69,36	1,51	17,30	S	Fondazione
C2	08/02/2023	-	M	9,40	9,48	69,36	1,67	15,80	S	Fondazione
C3	08/02/2023	-	M	9,40	9,42	69,36	1,40	9,05	S	Muro piano seminterrato
C4	08/02/2023	-	M	9,40	9,46	69,36	1,52	31,00	S	Cordolo piano seminterrato
C5	08/02/2023	-	M	9,40	9,40	69,36	1,35	7,80	S	Muro piano seminterrato
C6	08/02/2023	-	M	9,40	9,46	69,36	1,60	42,95	S	Cordolo piano seminterrato
C7	08/02/2023	-	M	9,40	9,45	69,36	1,64	48,75	S	Cordolo piano terra
C8	20/02/2023	-	M	9,40	9,43	69,36	1,55	23,55	S	Trave piano terra
C9	08/02/2023	-	M	9,40	9,47	69,36	1,55	37,20	S	Trave piano 1°
C10	20/02/2023	-	M	9,40	9,45	69,36	1,45	29,20	S	Cordolo 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°: 025.1/23
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	Tondo liscio	12,61	124,97	290,7	405,6	15,9	-	Cordolo piano seminterrato
A2	Tondo liscio	17,64	244,39	398,5	570,5	18,4	-	Cordolo piano seminterrato
A3	Tondo liscio	11,88	110,92	351,4	508,9	19,2	-	Cordolo piano terra
A4	Tondo liscio	15,72	194,07	426,1	627,0	22,0	-	Trave piano 1°

(*) diametro della barra liscia equivalente

Rapporto di prova n°: 025.1/23
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.

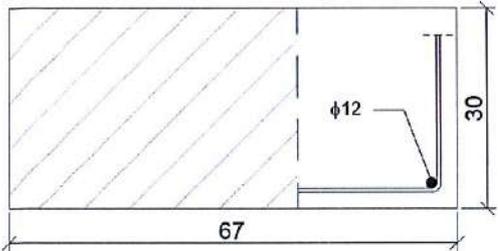
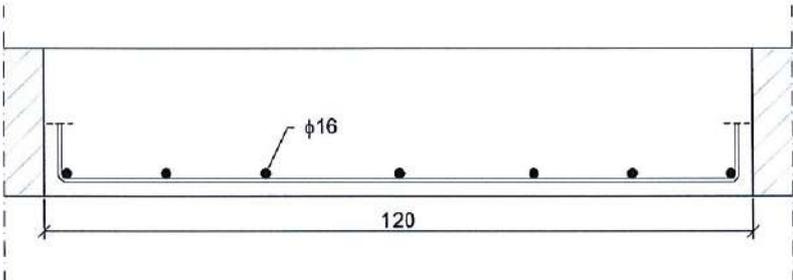
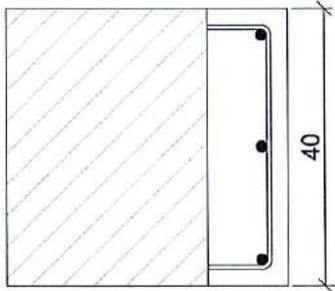
Strumentazione utilizzata: FERROSCAN HILTY

Sigla	Elemento di struttura	Armatura Rilevata	Sezione Elemento
P1	Cordolo piano seminterrato	n.2 $\phi 18$ sul lato investigato staffe $\phi 6$ / 20 cm (BARRE LISCE)	

Rapporto di prova n°: 025.1/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

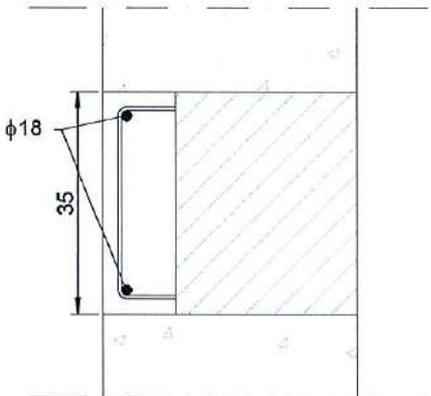
Sigla	Elemento di struttura	Armatura Rilevata	Sezione Elemento
P2	Cordolo piano seminterrato	Parete non armata con presenza di cordolo di altezza 35 cm armato con n.2 $\phi 12$ sul lato investigato staffe $\phi 6$ / 15-20 cm (BARRE LISCE)	
P3	Trave piano terra	n.1 $\phi 14$ + 1 $\phi 12$ sul lato investigato staffe $\phi 6$ / 15 cm (BARRE LISCE)	
P4	Trave a spessore piano 1°	 n.7 $\phi 14$ - staffe $\phi 6$ / 15-20 cm (BARRE LISCE)	
P5	Cordolo piano seminterrato	spessore muratura 72 cm, presenza di cordolo armato di altezza 30 cm con $\phi 12$ sul lato investigato staffe $\phi 6$ / 15-20 cm (BARRE LISCE)	

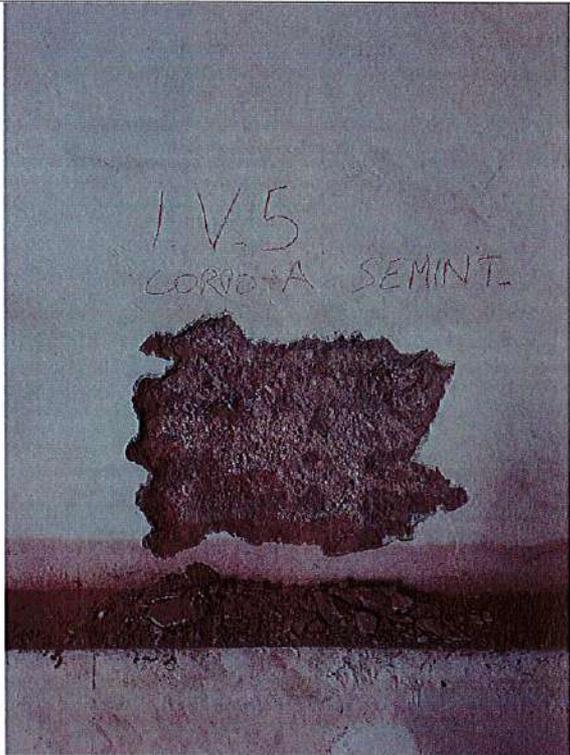
Rapporto di prova n°: 025.1/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

Sigla	Elemento di struttura	Armatura Rilevata	Sezione Elemento
P6	Cordolo piano seminterrato	spessore muratura 67 cm, presenza di cordolo armato di altezza 30 cm con $\phi 12$ sul lato investigato staffe $\phi 6$ / 15-20 cm (BARRE LISCE)	
P7	Trave a spessore piano seminterrato	 n.7 $\phi 16$ - staffe $\phi 6$ / 10-15 cm (BARRE LISCE)	
P8	Trave vano scala piano terra	n.3 barre long. sul lato investigato Passo staffe 20-25 cm	
P9	Cordolo piano primo	cordolo di altezza 65 cm Passo staffe 10-15 cm	-
P10	Cordolo piano primo	cordolo di altezza 55x26 cm Passo staffe 10-15 cm	

Rapporto di prova n°: 025.1/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

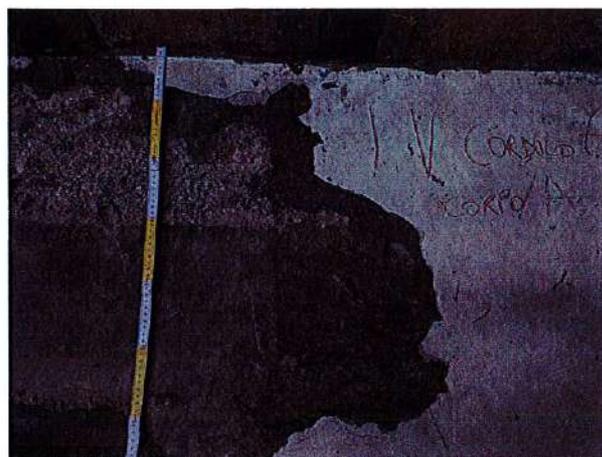
• SAGGI ISPETTIVI

SAGGIO	I.V. 4 parete	
Ubicazione	Piano seminterrato	
Descrizione	Setto in calcestruzzo non armato con cordolo h 35 cm (Ved. pacometrica P1) Altezza setto 2,90 m	
		

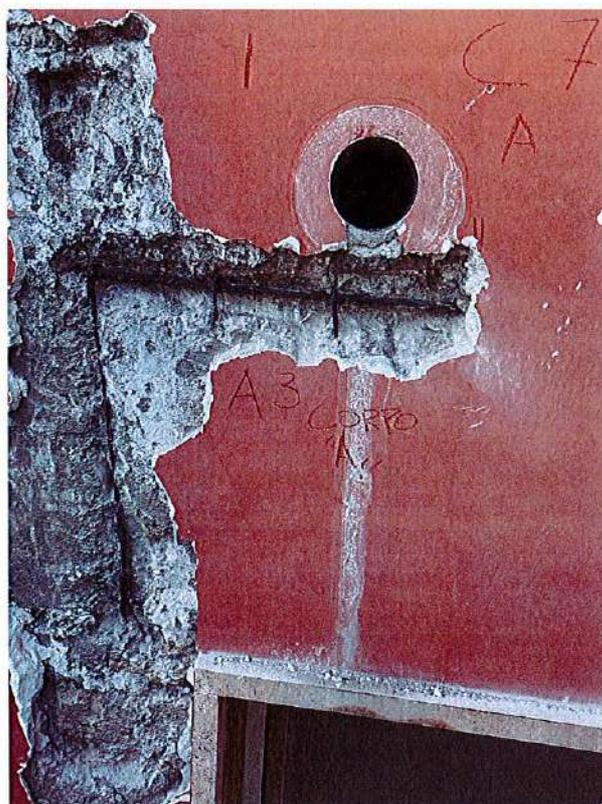
SAGGIO	I.V. 5 parete	
Ubicazione	Piano seminterrato	
Descrizione	Setto in calcestruzzo non armato Spessore 60 cm	

Rapporto di prova n°: 025.1/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

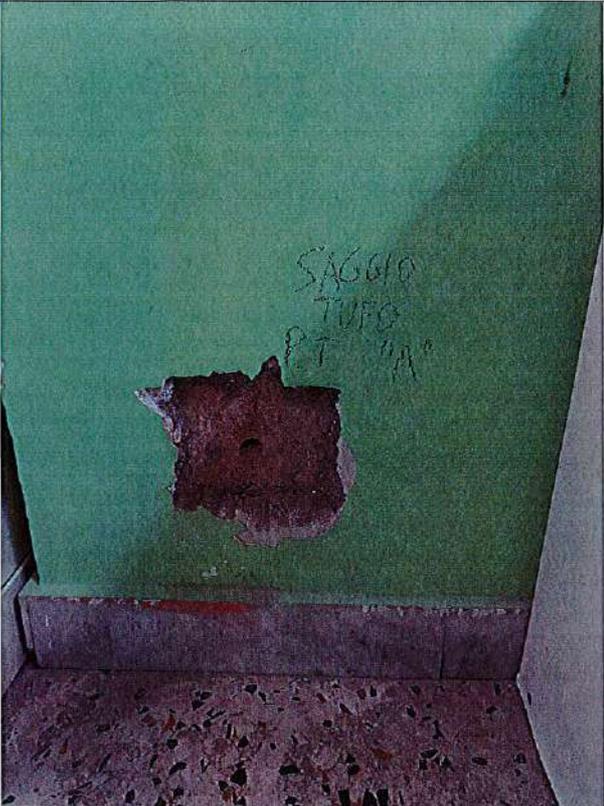
SAGGIO	I.V. 6 cordolo
Ubicazione	Cordolo piano seminterrato
Descrizione	n.5 $\phi 14$ staffe $\phi 6$ / 15-20 cm (BARRE LISCE)



SAGGIO	I.V. 7 trave
Ubicazione	Trave + cordolo sup. piano terra
Descrizione	n.1 $\phi 14$ + 1 $\phi 12$ sul lato investigato staffe $\phi 6$ / 15 cm (BARRE LISCE)



Rapporto di prova n°: 025.1/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

SAGGIO	Saggio 1	
Ubicazione	Parete piano terra	
Descrizione	Assenza di pilastro. Parete in tufo, sulle aperture presenza di piattabanda di altezza 65 cm (Ved. termografia 462)	

SAGGIO	Saggio 2	
Ubicazione	Parete piano terra	
Descrizione	Assenza di cordolo Parete in tufo	

Rapporto di prova n°: 025.1/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

SAGGIO	I.V. 8 cordolo	
Ubicazione	Cordolo piano terra	
Descrizione	Assenza di cordolo	

SAGGIO	I.V. 9 trave	
Ubicazione	Trave emergente	
Descrizione	n.5 $\phi 16$ staffe $\phi 6$ / 10-15 cm (BARRE LISCE)	

Rapporto di prova n°: 025.1/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

SAGGIO	Saggio 3	
Ubicazione	Parete piano 1°	
Descrizione	Parete in tufo	

SAGGIO	I.V. 1 solaio	
Ubicazione	Solaio piano seminterrato	
Descrizione	n.5 ϕ 16 staffe ϕ 6 / 10-15 cm (BARRE LISCE)	
	Solaio prefabbricato con travetti in calcestruzzo	



Rapporto di prova n°: 025.1/23
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.

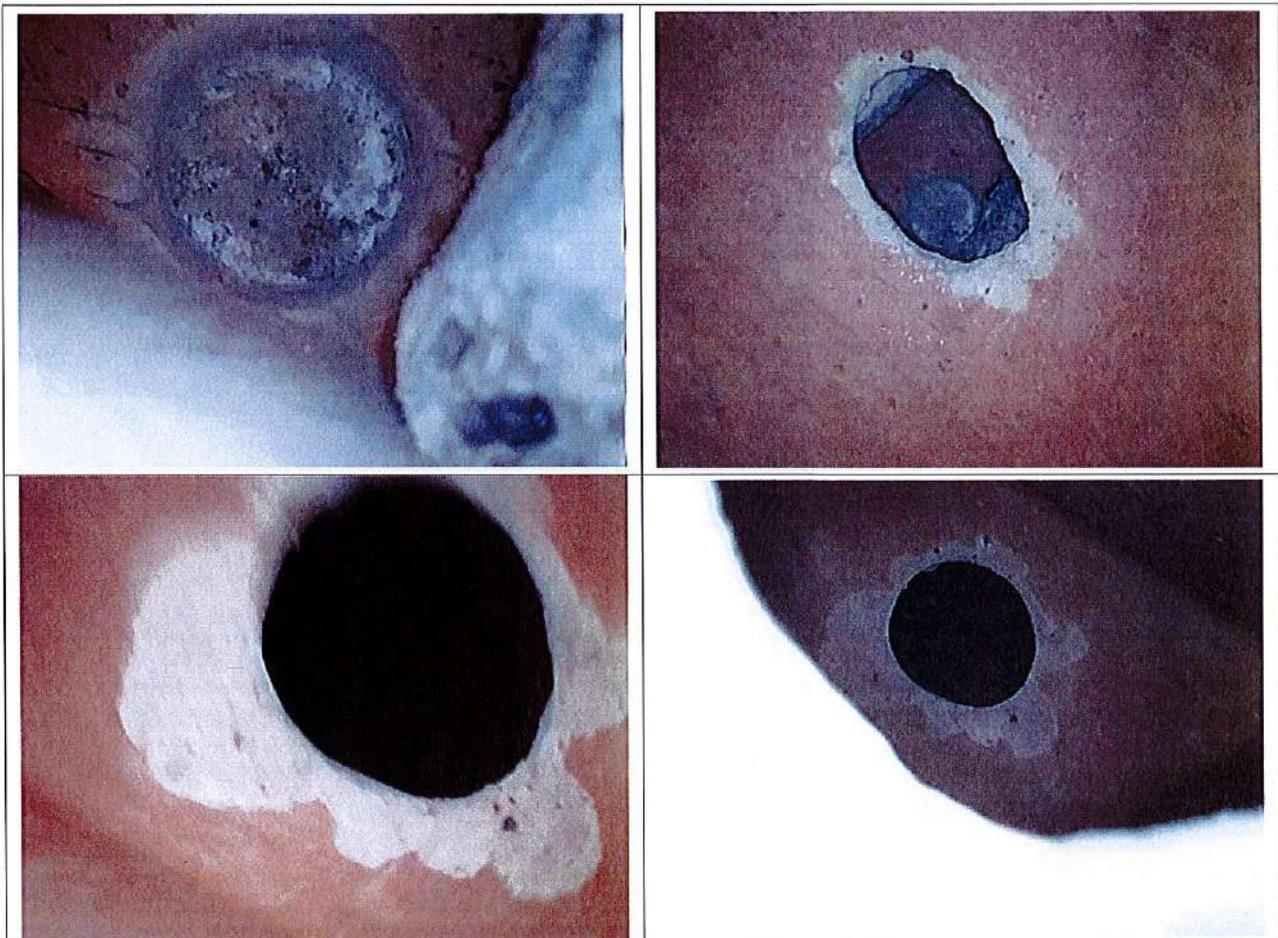
Le indagini eseguite hanno riguardato i vari elementi del manufatto in esame e vengono così identificate:

- E1 SOLAIO PIANO PRIMO
- E3 SOLAIO PIANO TERRA



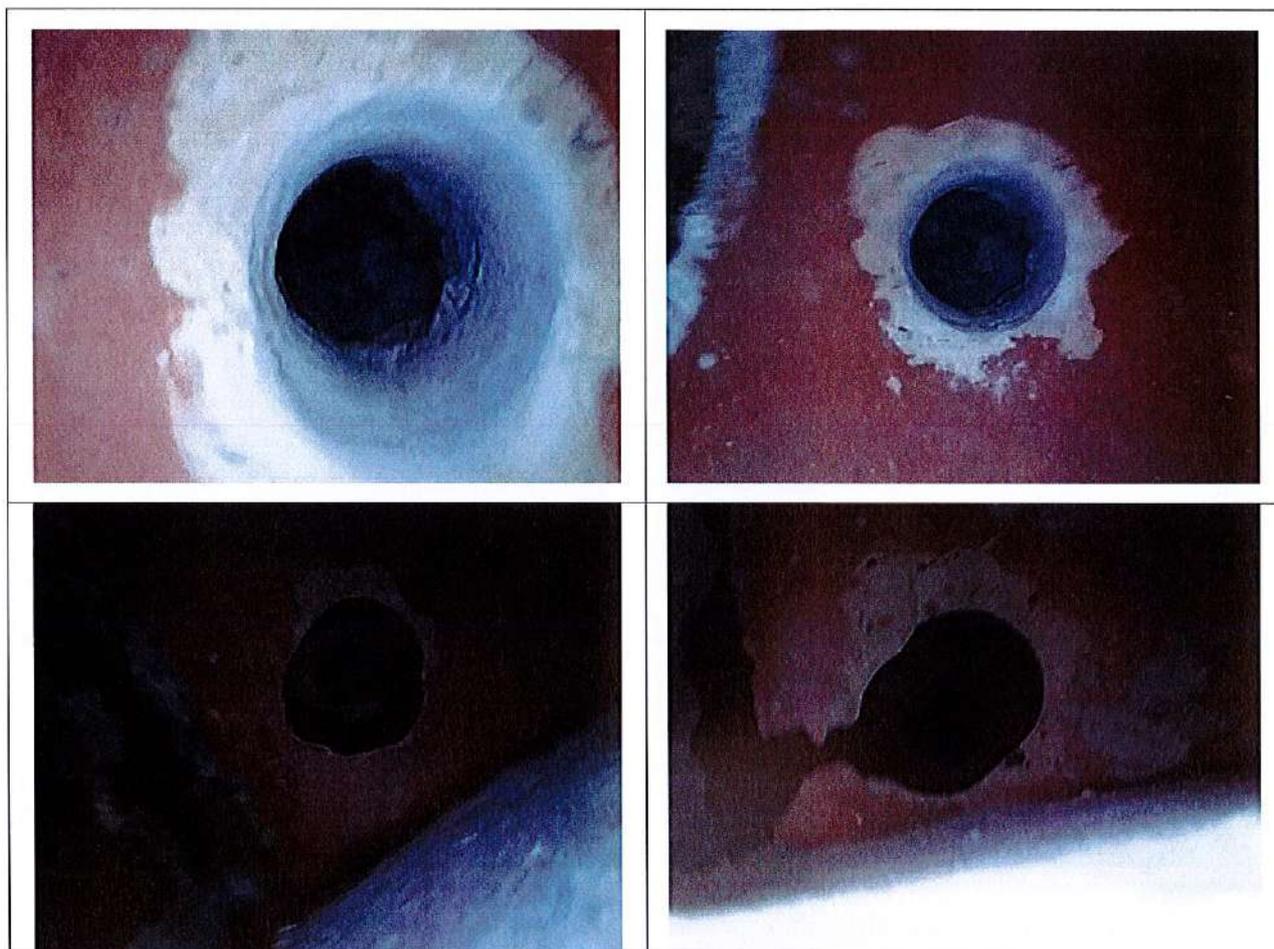
Rapporto di prova n°: 025.1/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

Sigla prova	E1
Posizionamento	Solaio piano primo
Profondità foro	30 cm
Descrizione solaio	Solaio in latero-cemento di spessore totale 30 cm.



Rapporto di prova n°: 025.1/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

Sigla prova	E3
Posizionamento	Solaio piano terra
Profondità foro	23 cm
Descrizione solaio	L'endoscopia ha interessato lo spessore di 23 cm partendo dall'intradosso del solaio, costituito da laterizi forati.



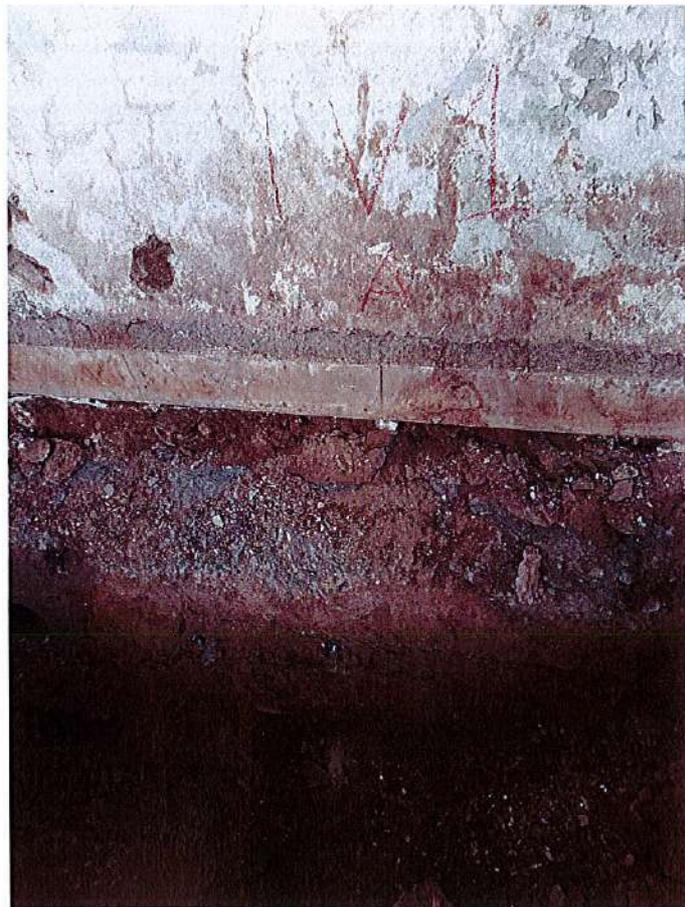
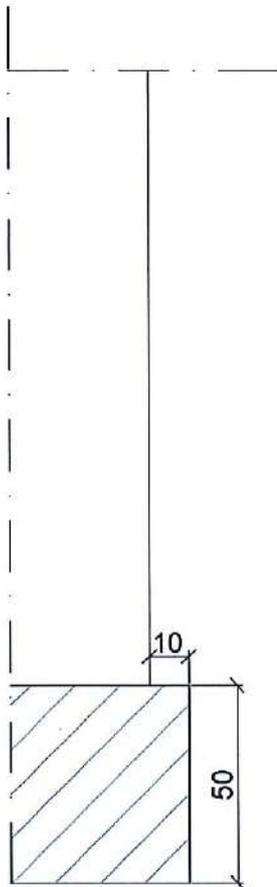


Rapporto di prova n°: 025.1/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

• RILIEVO DELLE FONDAZIONE

SIGLA	I.V. 1 fondaz.
Ubicazione	PIANO SEMINTERRATO
Scavo	PE1
Descrizione	Fondazione in calcestruzzo non armato sporgente dalla parete di 10cm ed alta 50cm.

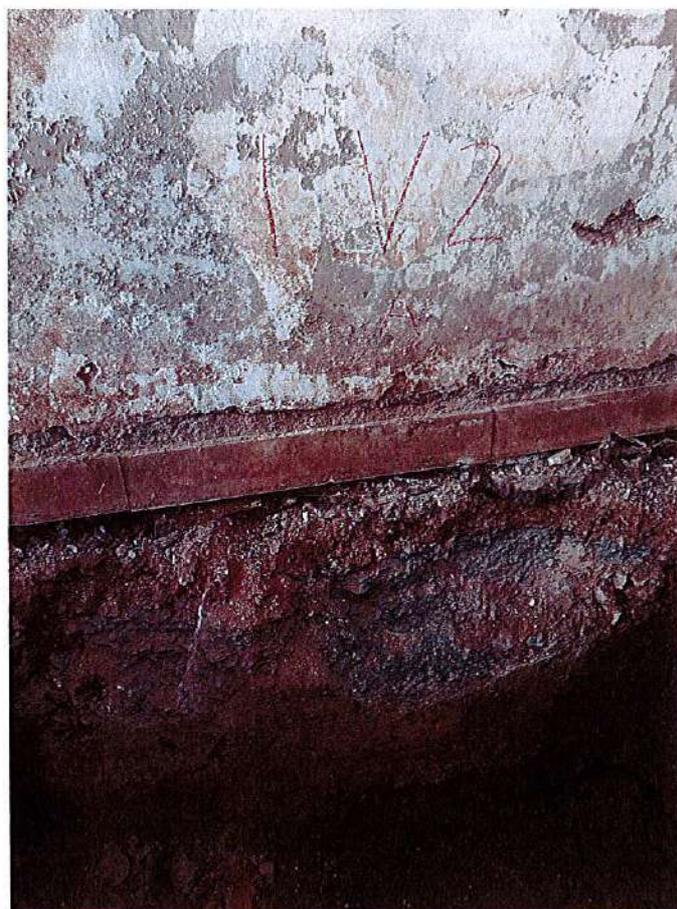
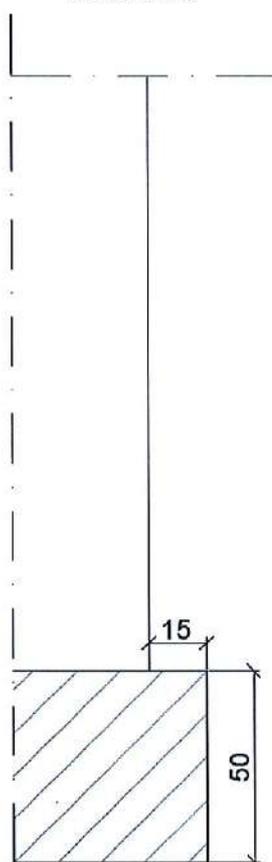
Sezione



Rapporto di prova n°: 025.1/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

SIGLA	I.V. 2 fondaz.
Ubicazione	PIANO SEMINTERRATO
Scavo	PE1
Descrizione	Fondazione in calcestruzzo non armato sporgente dalla parete di 15 cm ed alta 50 cm.

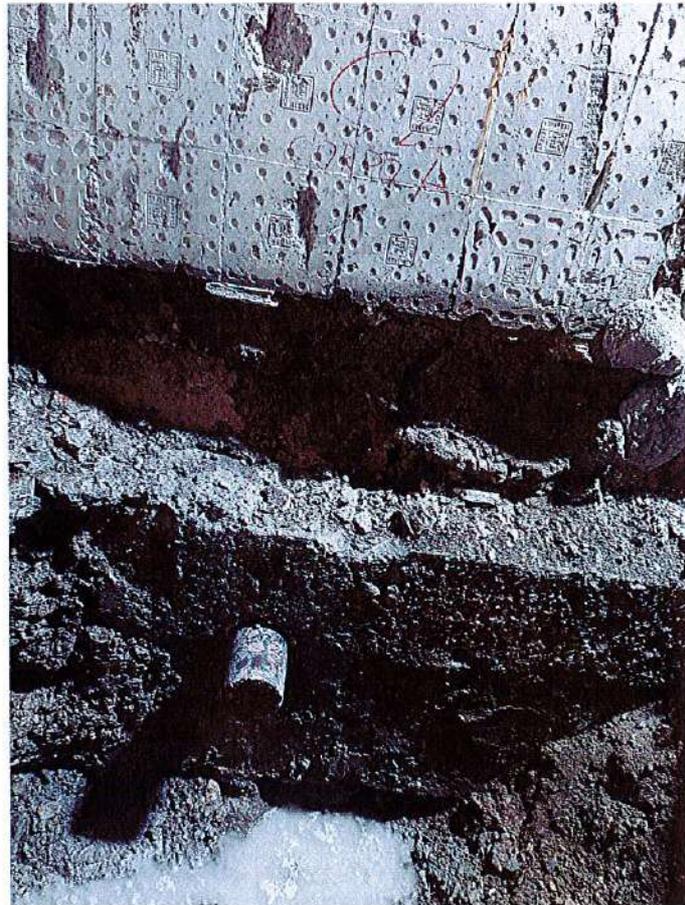
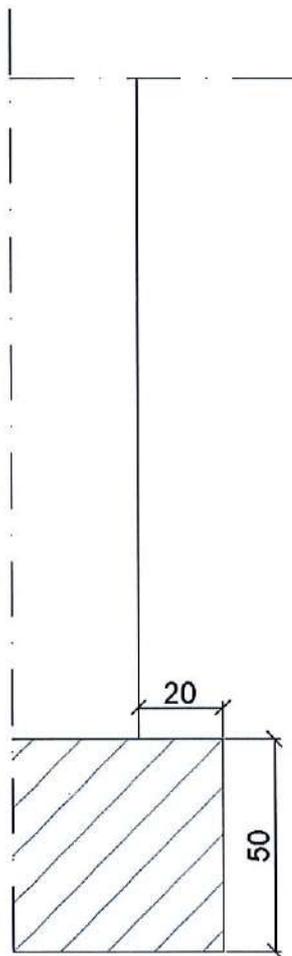
Sezione



Rapporto di prova n°: 025.1/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

SIGLA	I.V. 3 fondaz.
Ubicazione	PIANO SEMINTERRATO
Scavo	PE2
Descrizione	Fondazione in calcestruzzo non armato sporgente dalla parete di 20 cm ed alta 50 cm.

Sezione

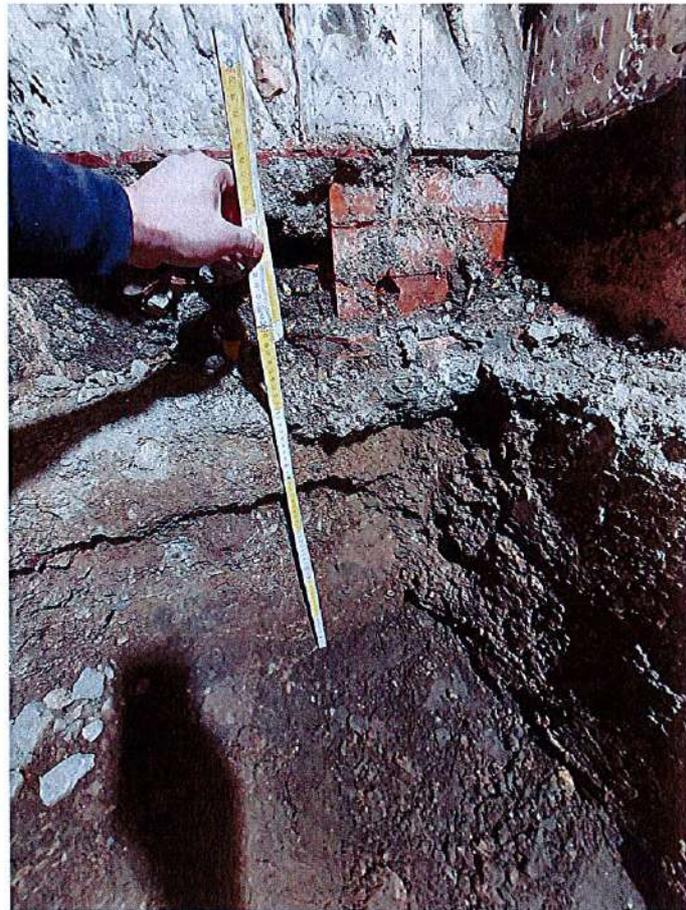
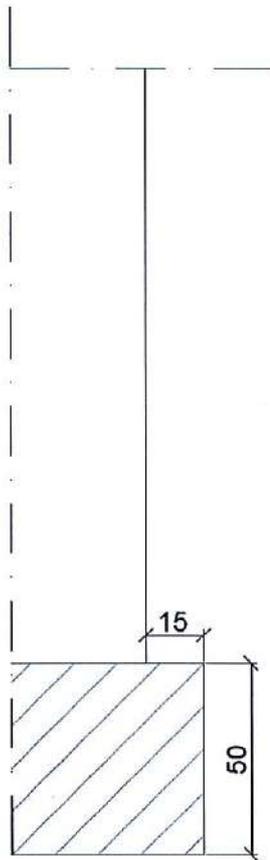




Rapporto di prova n°: 025.1/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

SIGLA	I.V. 4 fondaz.
Ubicazione	PIANO SEMINTERRATO
Scavo	PE2
Descrizione	Fondazione in calcestruzzo non armato sporgente dalla parete di 15 cm ed alta 50 cm.

Sezione





Rapporto di prova n°: 025.1/23

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°: 025.1/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

File:	IR000375.BMT	Data:	09/02/2023
Tipo di lente:	Standard 30°	Numero di serie obiettivo:	20418208
		Ora di misurazione:	17:35:17



Parametri dell'immagine:

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





Rapporto di prova n°: 025.1/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

File:	IR000376.BMT	Data:	09/02/2023
Tipo di lente:	Standard 30°	Numero di serie obiettivo:	20418208
		Ora di misurazione:	17:35:51



Parametri dell'immagine:

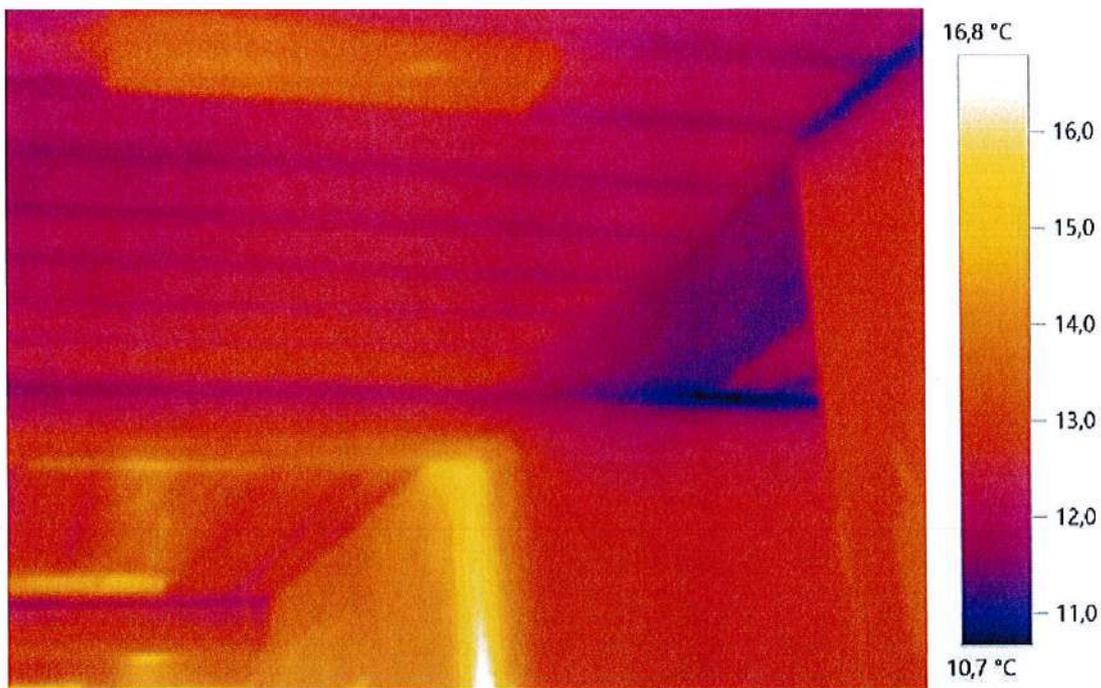
Grado di emissione: 0,85
Temp. riflessa [°C]: 20,0





Rapporto di prova n°: 025.1/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

File:	IR000377.BMT	Data:	09/02/2023
Tipo di lente:	Standard 30°	Numero di serie obiettivo:	20418208
		Ora di misurazione:	17:36:36



Parametri dell'immagine:

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





Rapporto di prova n°: 025.1/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

File:	IR000378.BMT	Data:	09/02/2023
Tipo di lente:	Standard 30°	Numero di serie obiettivo:	20418208
		Ora di misurazione:	17:38:25



Parametri dell'immagine:

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





Rapporto di prova n°: 025.1/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

File:	IR000379.BMT	Data:	09/02/2023
Tipo di lente:	Standard 30°	Numero di serie obiettivo:	20418208
		Ora di misurazione:	17:39:11



Parametri dell'immagine:

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





Rapporto di prova n°: 025.1/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

File:	IR000380.BMT	Data:	09/02/2023
Tipo di lente:	Standard 30°	Numero di serie obiettivo:	20418208
		Ora di misurazione:	17:39:45



Parametri dell'immagine:

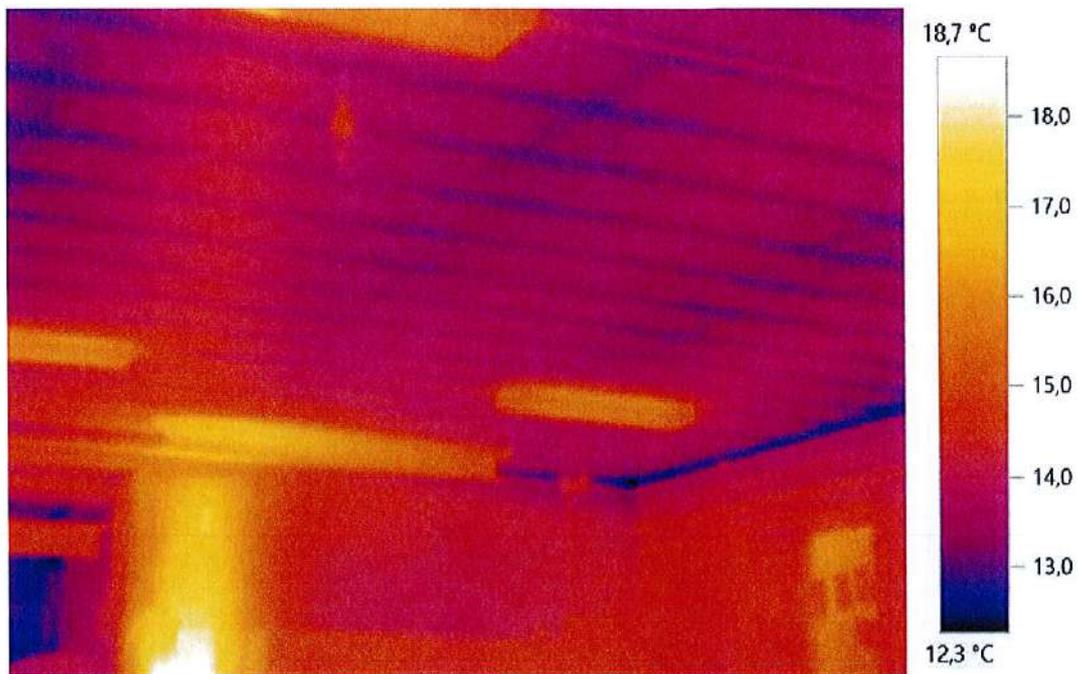
Grado di emissione: 0,85
Temp. riflessa [°C]: 20,0





Rapporto di prova n°: 025.1/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

File:	IR000381.BMT	Data:	09/02/2023
Tipo di lente:	Standard 30°	Numero di serie obiettivo:	20418208
		Ora di misurazione:	17:40:16



Parametri dell'immagine:

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





Rapporto di prova n°: 025.1/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

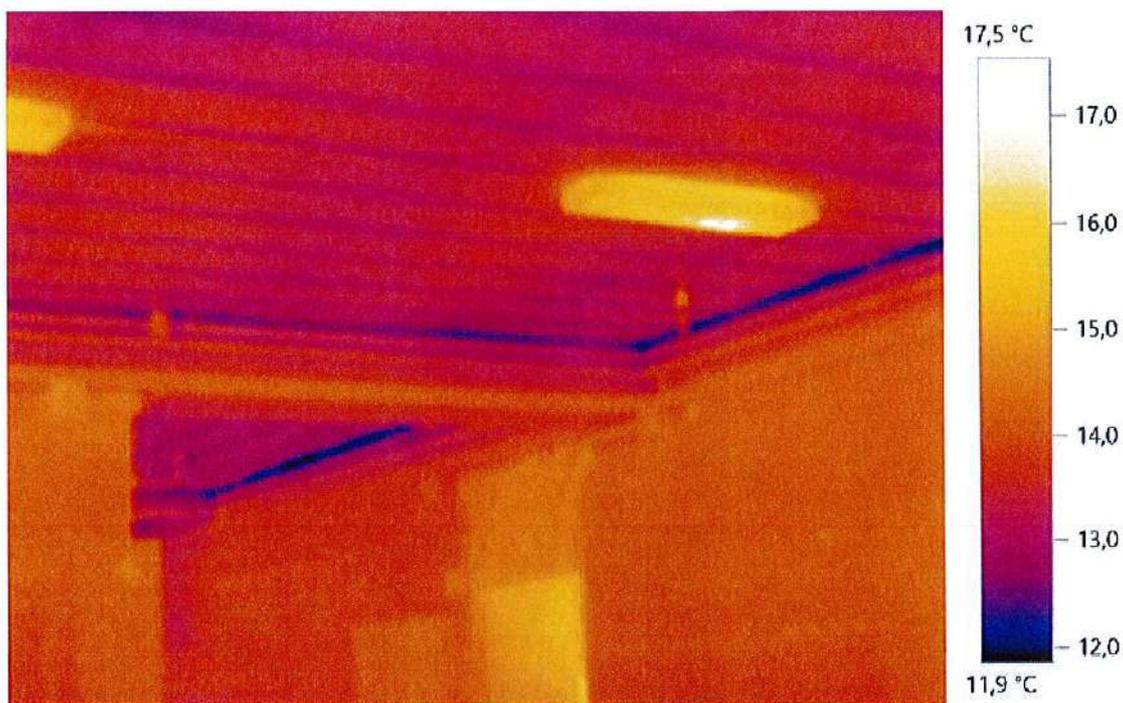
File: IR000382.BMT

Data: 09/02/2023

**Tipo di
lente:** Standard 30°

**Numero di serie
obiettivo:** 20418208

**Ora di
misurazi
one:** 17:40:55



Parametri dell'immagine:

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





Rapporto di prova n°: 025.1/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prof. n°: 032/V23

File:	IR000383.BMT	Data:	09/02/2023
Tipo di lente:	Standard 30°	Numero di serie obiettivo:	20418208
		Ora di misurazione:	18:04:41



Parametri dell'immagine:

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





Rapporto di prova n°: 025.1/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

File:	IR000384.BMT	Data:	09/02/2023
Tipo di Tente:	Standard 30°	Numero di serie obiettivo:	20418208
		Ora di misurazione:	18:06:12



Parametri dell'immagine:

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





Rapporto di prova n°: 025.1/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

File:	IR000385.BMT	Data:	09/02/2023
Tipo di lente:	Standard 30°	Numero di serie obiettivo:	20418208
		Ora di misurazione:	18:08:36



Parametri dell'immagine:

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





Rapporto di prova n°: 025.1/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

File:	IR000386.BMT	Data:	09/02/2023
Tipo di lente:	Standard 30°	Numero di serie obiettivo:	20418208
		Ora di misurazione:	18:08:54



Parametri dell'immagine:

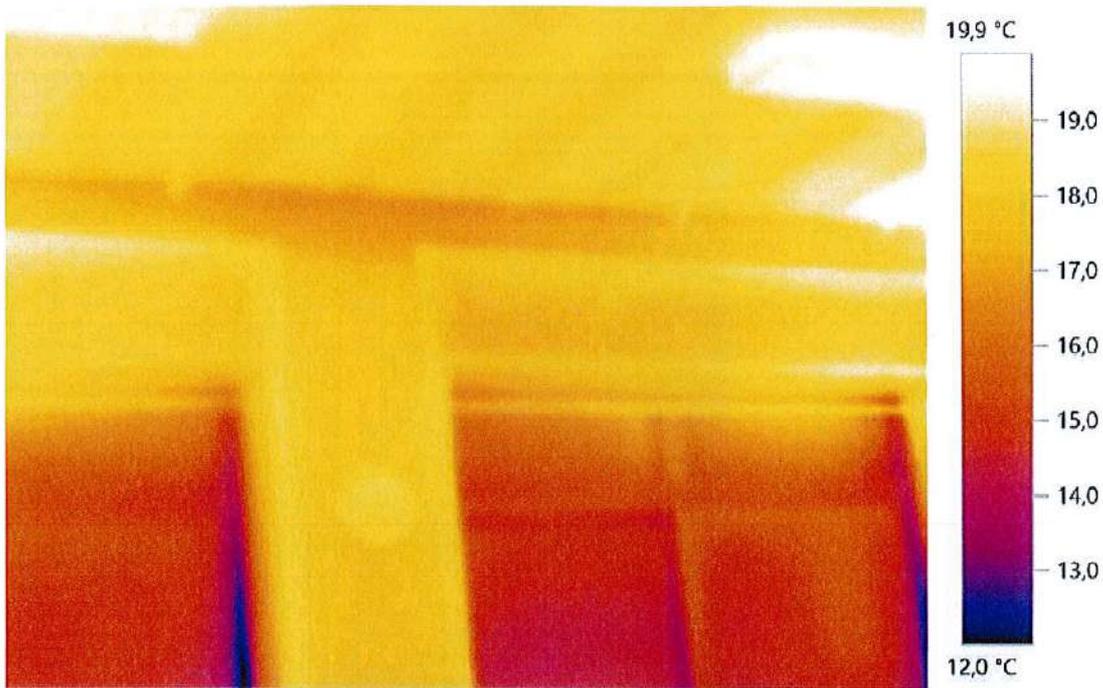
Grado di emissione: 0,85
Temp. riflessa [°C]: 20,0





Rapporto di prova n°: 025.1/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

File:	IR000387.BMT	Data:	09/02/2023
Tipo di lente:	Standard 30°	Numero di serie obiettivo:	20418208
		Ora di misurazione:	18:09:25



Parametri dell'immagine:

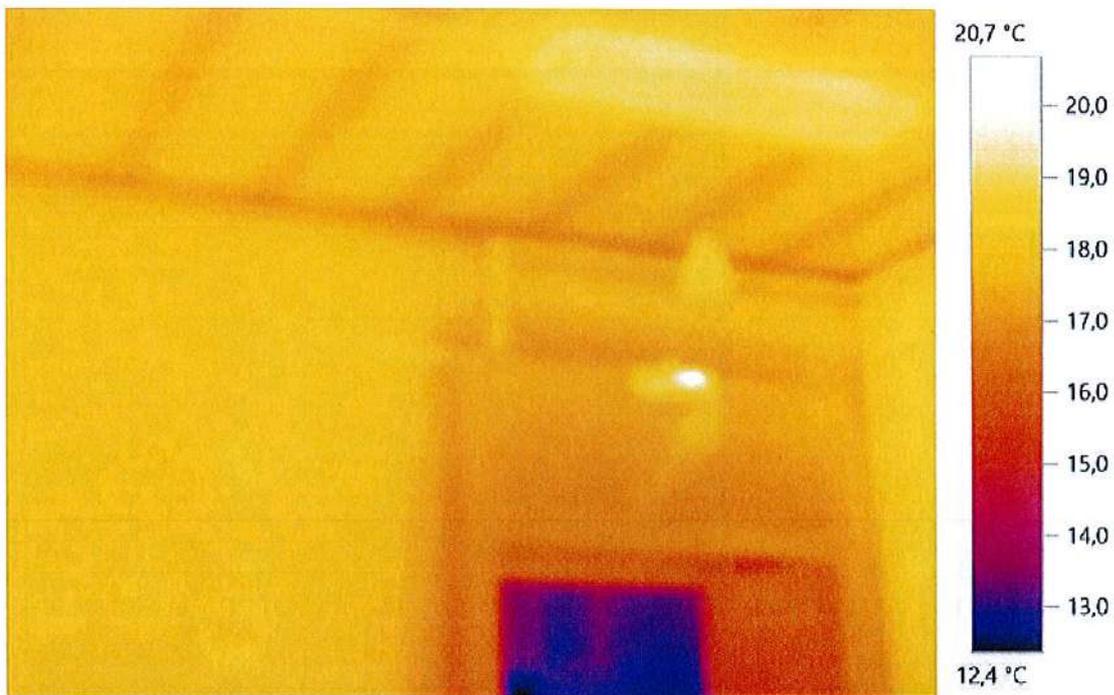
Grado di emissione: 0,85
Temp. riflessa [°C]: 20,0





Rapporto di prova n°: 025.1/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

File:	IR000388.BMT	Data:	09/02/2023
Tipo di lente:	Standard 30°	Numero di serie obiettivo:	20418208
		Ora di misurazione:	18:09:41



Parametri dell'immagine:

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



Rapporto di prova n°: 025.1/23
 Riferimento Arch. : Mon/23
 Prot. n°: 032/V23

File:	IR000389.BMT	Data:	09/02/2023
Tipo di lente:	Standard 30°	Numero di serie obiettivo:	20418208
		Ora di misurazione:	18:10:25



Parametri dell'immagine:

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





Rapporto di prova n°: 025.1/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prof. n°: 032/V23

File:	IR000390.BMT	Data:	09/02/2023
Tipo di lente:	Standard 30°	Numero di serie obiettivo:	20418208
		Ora di misurazione:	18:11:08



Parametri dell'immagine:

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





Rapporto di prova n°: 025.1/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

File:	IR000391.BMT	Data:	09/02/2023
Tipo di lente:	Standard 30°	Numero di serie obiettivo:	20418208
		Ora di misurazione:	18:11:24



Parametri dell'immagine:

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





Rapporto di prova n°: 025.1/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

File:	IR000392.BMT	Data:	09/02/2023
Tipo di lente:	Standard 30°	Numero di serie obiettivo:	20418208
		Ora di misurazione:	18:12:30



Parametri dell'immagine:

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





Rapporto di prova n°: 025.1/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

File:	IR000393.BMT	Data:	09/02/2023
Tipo di lente:	Standard 30°	Numero di serie obiettivo:	20418208
		Ora di misurazione:	18:13:38



Parametri dell'immagine:

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



Rapporto di prova n°: 025.1/23
 Riferimento Arch. : Mon/23
 Prot. n°: 032/V23

File:	IR000460.BMT	Data:	16/02/2023
Tipo di lente:	Standard 30°	Numero di serie obiettivo:	20418208
		Ora di misurazione:	15:24:15



Parametri dell'immagine:

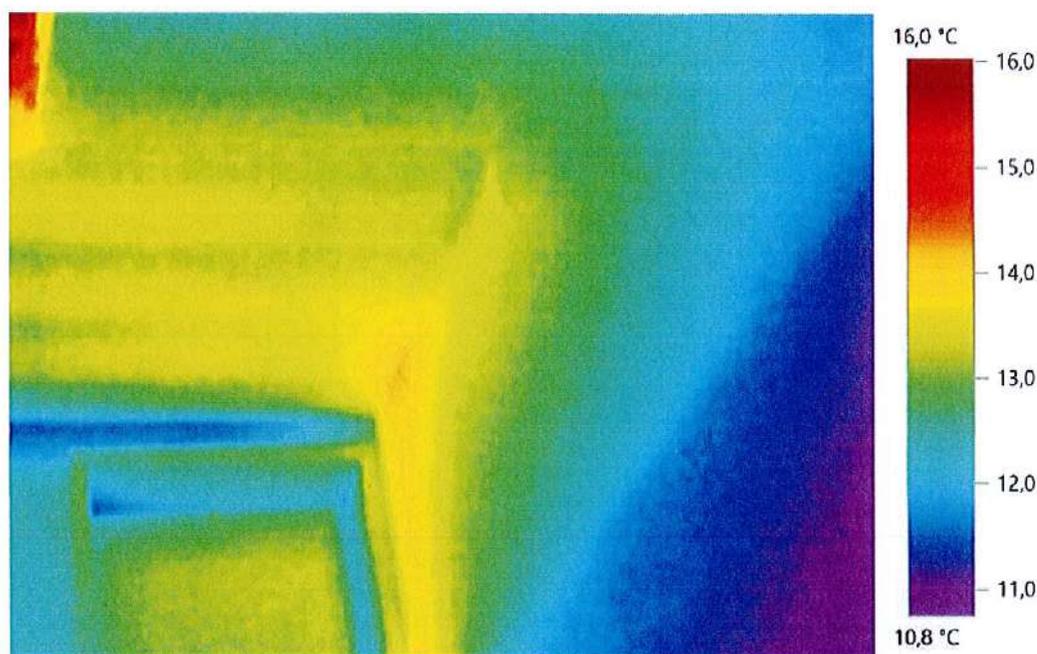
Grado di emissione: 0,85
Temp. riflessa [°C]: 20,0





Rapporto di prova n°: 025.1/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

File:	IR000461.BMT	Data:	16/02/2023
Tipo di lente:	Standard 30°	Numero di serie obiettivo:	20418208
		Ora di misurazione:	15:53:39



Parametri dell'immagine:

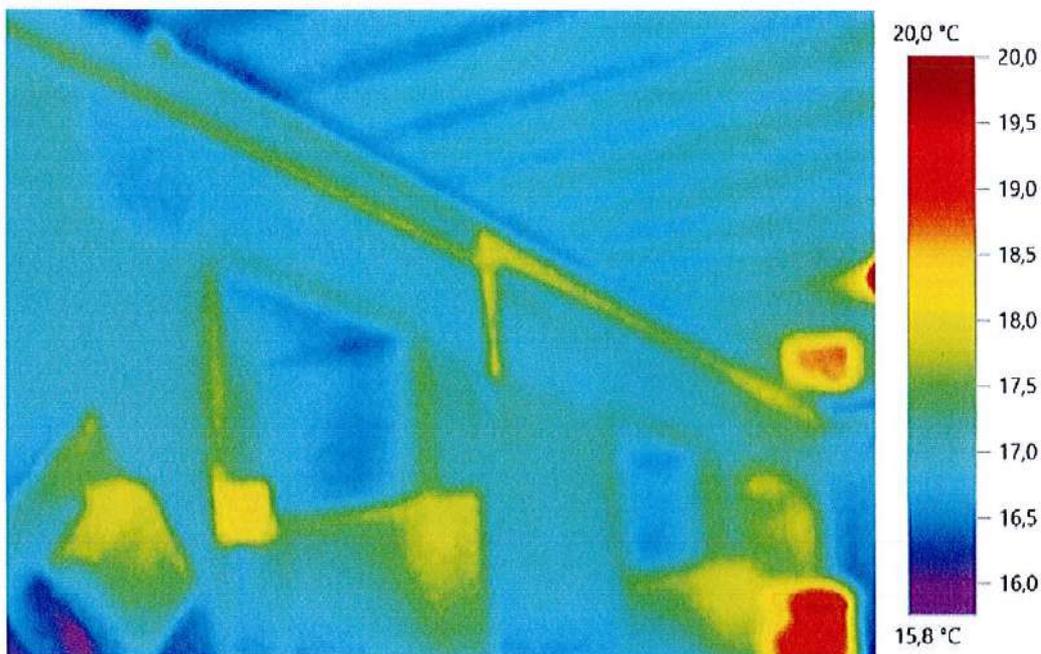
Grado di emissione: 0,85
Temp. riflessa [°C]: 20,0





Rapporto di prova n°: 025.1/23
Riferimento Arch. : Mon/23
Prot. n°: 032/V23

File:	IR000462.BMT	Data:	20/02/2023
Tipo di lente:	Standard 30°	Numero di serie obiettivo:	20418208
		Ora di misurazione:	16:35:20



Parametri dell'immagine:

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



LO SPERIMENTATORE

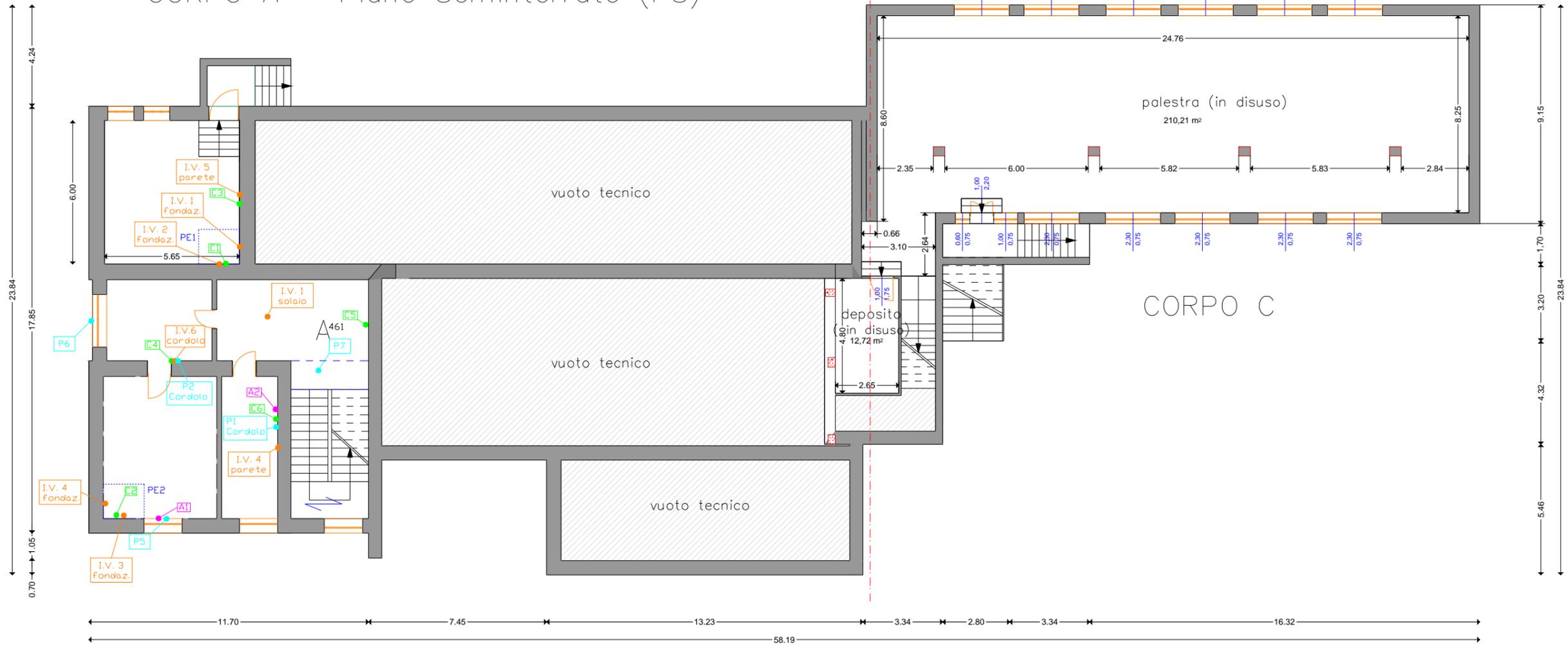
geom. *Giannmarco Amato*

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO

dott. ing. *Leonardo Aloja*



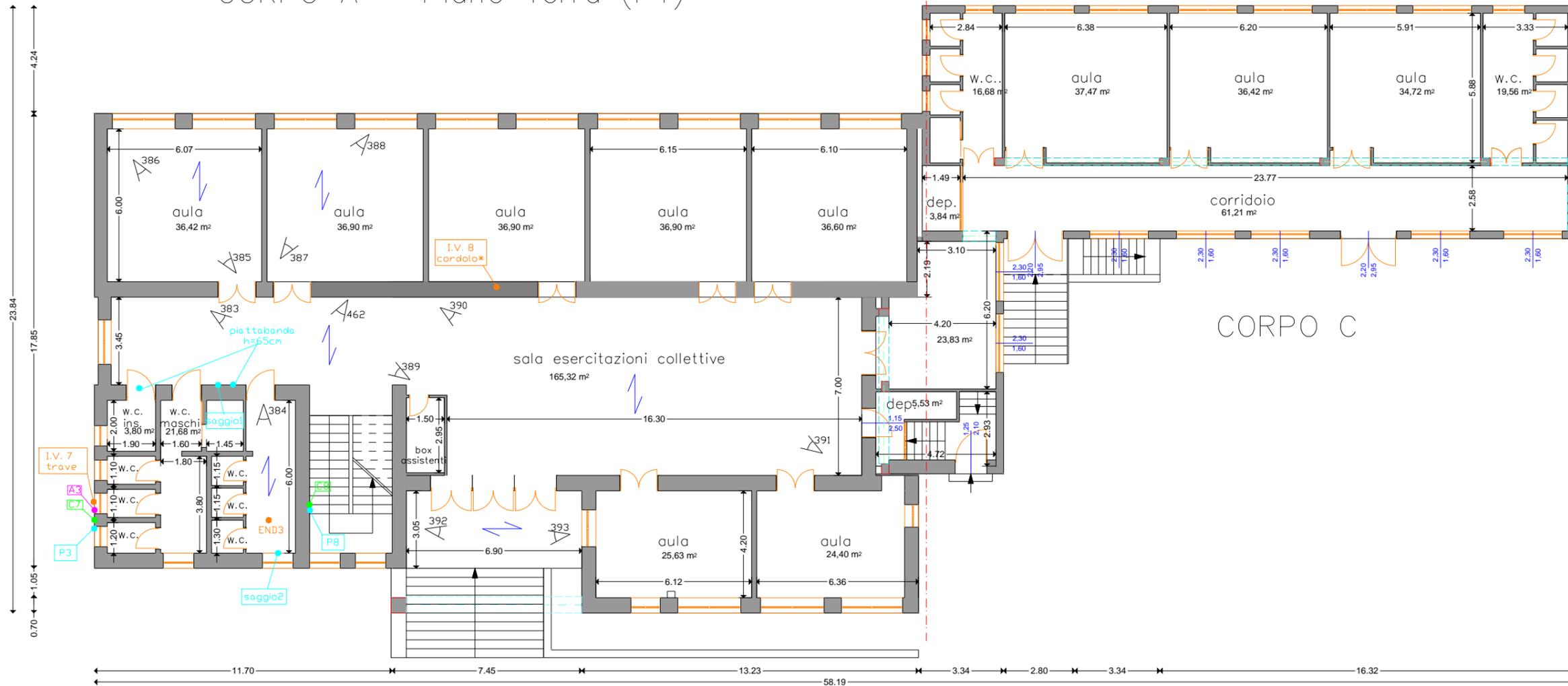
CORPO A – Piano Seminterrato (PS)



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.
Ispezione Visiva su cordolo	I.V._Cordolo
Pacometrie	P_
Ispezione Visiva su fondazione	I.V._fondaz.



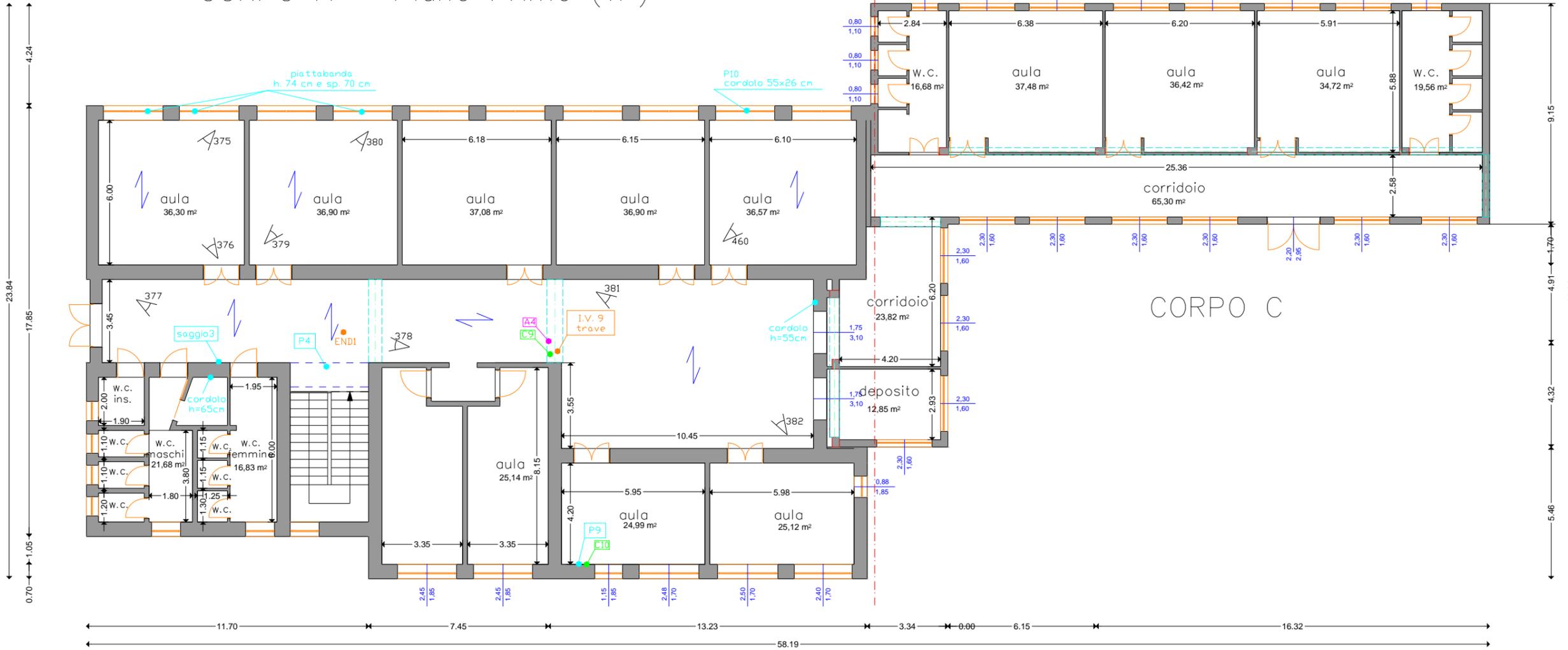
CORPO A – Piano Terra (PT)



Tipo di Prova	
Campagna di indagini strutturali aggiuntive	
Pozzetti esplorativi in fondazione	PE_
Carotaggio	C_
Carotaggio su setto	C_setto
Prelevi di barra	A_
Prelevi 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
Ispezione Visiva su cordolo	I.V._Cordolo
Pacometrie	P_
Nota *: Misura con esattezza le dimensioni geometriche degli elementi in c.a.	



CORPO A – Piano Primo (1P)



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.
Ispezione Visiva su cordolo	I.V._Cordolo
Pacometrie	P_
Ispezione Visiva su Trave corpo scala	I.V._T corpo scala
Nota *: Misura con esattezza le dimensioni geometriche degli elementi in c.a.	