

LIBERO CONSORZIO COMUNALE DI RAGUSA

IV SETTORE - LAVORI PUBBLICI ED INFRASTRUTTURE

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DEGLI EDIFICI SCOLASTICI DI PROPRIETÀ DEL LIBERO CONSORZIO COMUNALE DI RAGUSA

LOTTO 3 - CIG 9165541BB2

ADEGUAMENTI SISMICO DELL'I.I.S. G. CURCIO IN VIA DEGLI STUDI - ISPICA (RG)
Finanziato dall'Unione Europea - NextGenerationEU

RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI

CAPOGRUPPO

Ing. Luciano Lentini

R.U.P. Ing. Filippo Agosta

MANDANTI

Arch. Giuseppe Marotta
SG.Inarch srls
Ing. Antonino Carmelo Allegra Filosico
Arch. Francesca Cuva



RAPPORTO SULLE INDAGINI STRUTTURALI

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

DATA EMISSIONE
SETTEMBRE 2022

SCALA
-

DOCUMENTO

S	T	R	0	1	7
---	---	---	---	---	---

Verbale di accettazione 601/20 del 30/10/2020
Certificato n°601/20-a

ISPICA (RG)

Richiedente: Ing. Salvatore Misuraca
Committente: Ing. Salvatore Misuraca

VERIFICA DI VULNERABILITA' SISMICA ISTITUTO ALBERGHIERO



Favara, 16/11/2020

Lo sperimentatore

GUGLIELMO SCIASCIA



Il Direttore del laboratorio
GEOSERVICE s.r.l.
Il Direttore
Ing. C. Palumbo

VERIFICA DI VULNERABILITA' SISMICA ISTITUTO ALBERGHIERO

INDICE

INTRODUZIONE.....	3
1 – CAROTAGGI SUL CALCESTRUZZO.....	4
1.1 Generalità.....	4
1.2 Apparecchiatura di prova.....	4
1.3 Risultati di laboratorio.....	5
2– PRELIEVO BARRE ARMATURA.....	7
3– DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA.....	9
4 – ALLEGATI.....	14

INTRODUZIONE

Il presente certificato di Prova ha per oggetto il prelievo di carote di calcestruzzo e di barre di armatura eseguite presso l'immobile sede della scuola I. Alberghiero - di proprietà del Libero Cons. Comunale di Ragusa su commissione dell'Ing. Salvatore Misuraca.

I prelievi sono stati affidati alla scrivente Geoservice s.r.l. con sede in via A. Di Giovanni n.45 e sono stati eseguiti in data 30 ottobre e 4 novembre 2020 dallo Sperimentatore Guglielmo Sciascia e registrati con verbale di prelievo 137/2020.

Per le strutture in oggetto la consistenza e l'ubicazione degli accertamenti in situ da eseguire sono stati definiti dall'Ing. Salvatore Misuraca, in qualità di Tecnico Verificatore e possono essere così riepilogati:

- N°19 prelievi di carota di calcestruzzo da pilastri e travi in c.a.
- N°4 prelievi di barra di acciaio da pilastri e travi in c.a.

I campioni estratti sono stati etichettati e trasferiti presso il laboratorio Geoservice s.r.l. autorizzato ai sensi dell'ex art 59 del D.P.R. n° 380/01 per l'effettuazione di prove su materiali da costruzione con decreto n° 0000226 del 19/04/2019 – Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici – STC, dove sono stati registrati in ingresso con verbale di accettazione 620/2020 del 06/11/2020.

1 – CAROTAGGI SUL CALCESTRUZZO

Generalità

L'esecuzione dei carotaggi ha avuto come scopo il prelievo di campioni per prove di laboratorio (compressione), al fine di indagare la qualità del calcestruzzo impiegato.

Sono state eseguite n°19 perforazioni con corona di diametro pari a 102 mm, che hanno interessato gli elementi in calcestruzzo delle strutture in oggetto.

A completamento delle indagini tutti i fori sono stati ripristinati con malta premiscelata antiritiro per il ripristino del cls.

Apparecchiatura di prova

I carotaggi sono stati eseguiti mediante l'impiego di:

- Carotatrice elettrica Hilti mod. DD160 a sola rotazione provvisto di sistema di raffreddamento della punta mediante acqua;
- Pompa manuale per il raffreddamento delle corone;
- Corone diamantate Hilti DD avente Ø= 102 mm.

Di seguito si riportano le caratteristiche dei provini estratti in situ:

SIGLA CAMPIONE	VERBALE DI PRELIEVO	DATA PRELIEVO	UBICAZIONE	H PERFORAZIONE DA P.C. (cm)	DIAMETRO PROVINO (mm)	LUNGHEZZA PROVINO (cm)	SPESSORE CARBONAT. (mm)
C1	137/2020	30/10/2020	Pilastro q. 0,00	100	94	19	**
C2	137/2020	30/10/2020	Pilastro q. 0,00	110	94	21	**
C3	137/2020	30/10/2020	Trave q. 0,00	**	94	20	**
C4	137/2020	30/10/2020	Trave q. 0,00	**	94	20	**
C5	137/2020	30/10/2020	Pilastro q. -2,50	120	94	20	**
C6	137/2020	30/10/2020	Trave q. -2,50	**	94	20	**

SIGLA CAMPIONE	VERBALE DI PRELIEVO	DATA PRELIEVO	UBICAZIONE	H PERFORAZIONE DA P.C. (cm)	DIAMETRO PROVINO (mm)	LUNGHEZZA PROVINO (cm)	SPESSORE CARBONAT. (mm)
C7	137/2020	30/10/2020	Trave q. -6,50	**	94	19	**
C8	137/2020	30/10/2020	Trave q. -6,50	**	94	21	**
C9	137/2020	30/10/2020	Trave q. -6,50	**	94	22	**
C10	137/2020	30/10/2020	Pilastro q. -2,50	100	94	21	**
C11	137/2020	30/10/2020	Trave q. -2,50	**	94	20	**
C12	137/2020	30/10/2020	Pilastro q. -2,50	90	94	22	**
C13	137/2020	30/10/2020	Pilastro q. -2,50	90	94	20	**
C14	137/2020	30/10/2020	Pilastro q. -6,50	110	94	20	**
C15	139/2020	4/11/2020	Trave q. -6,50	**	94	21	**
C16	139/2020	4/11/2020	Trave q. -6,50	**	94	19	**
C17	139/2020	4/11/2020	Pilastro q. -6,50	110	94	20	**
C18	139/2020	4/11/2020	Trave q. -6,50	**	94	19	**
C19	139/2020	4/11/2020	Pilastro q. -6,50	100	94	20	**

Risultati di laboratorio

Le carote idonee estratte sono state trasferite presso il laboratorio Geoservice s.r.l. autorizzato ai sensi dell'ex art 59 del D.P.R. n° 380/01 per l'effettuazione di prove su materiali da costruzione con decreto n° 0000226 del 19/04/2019 – Consiglio Superiore

dei Lavori Pubblici – STC, per essere sottoposte a prove di rottura a compressione semplice.

A tal fine dalle carote trasferite in laboratorio è stato ricavato mediante taglio con sega circolare con disco diamantato, n.1 provino cilindrico con rapporto $h/d = 1$, per un totale di n° 19 provini.

I provini ricavati sono stati prima sottoposti a verifica dimensionale e successivamente sottoposti a prova di rottura a compressione per la determinazione della resistenza del conglomerato cementizio.

I risultati ottenuti in laboratorio sono riportati nel Certificato di Prova n° 620-20-a del 16/11/2020 rilasciato dalla scrivente Geoservice S.r.l. e vengono riepilogati nella seguente tabella:

SIGLA CAMPIONE	DATA PROVA	UBICAZIONE	H PROVINO (mm)	DIAMETRO PROVINO (mm)	MASSA VOLUMICA (kg/m ³)	RESISTENZA A COMPRESSIONE (N/mm ²)
C1	10/11/2020	Pilastro q. 0,00	94,2	94	2.015	11,55
C2	10/11/2020	Pilastro q. 0,00	94,3	94	1.944	11,18
C3	10/11/2020	Trave q. 0,00	94,4	94	2.244	14,64
C4	10/11/2020	Trave q. 0,00	94,3	94	2.204	14,63
C5	10/11/2020	Pilastro q. -2,50	94,5	94	2.014	10,70
C6	10/11/2020	Trave q. -2,50	94,4	94	2.096	12,16
C7	10/11/2020	Trave q. -6,50	94,1	94	2.150	14,72
C8	10/11/2020	Trave q. -6,50	94,3	94	2.104	13,51
C9	10/11/2020	Trave q. -6,50	94,5	94	2.150	16,16
C10	10/11/2020	Pilastro q. -2,50	94,3	94	2.029	10,36
C11	10/11/2020	Trave q. -2,50	94,5	94	2.141	13,65
C12	10/11/2020	Pilastro q. -2,50	94,4	94	2.131	12,23
C13	10/11/2020	Pilastro q. -2,50	94,5	94	2.077	13,42
C14	10/11/2020	Pilastro q. -6,50	94,1	94	2.083	11,30

SIGLA CAMPIONE	DATA PROVA	UBICAZIONE	H PROVINO (mm)	DIAMETRO PROVINO (mm)	MASSA VOLUMICA (kg/m ³)	RESISTENZA A COMPRESSIONE (N/mm ²)
C15	10/11/2020	Trave q. -6,50	94,3	94	2.179	15,47
C16	10/11/2020	Trave q. -6,50	94,2	94	1.993	11,12
C17	10/11/2020	Pilastro q. -6,50	94,1	94	2.101	15,33
C18	10/11/2020	Trave q. -6,50	94,1	94	2.116	15,09
C19	10/11/2020	Pilastro q. -6,50	94,4	94	2.140	13,17

2 – ESTRAZIONE DI BARRE D'ARMATURA

2.1 Generalità

Al fine di verificare lo stato di conservazione ed il mantenimento delle originarie caratteristiche meccaniche sono state estratte n°4 barre di armatura della quale si esplicitano le caratteristiche geometriche e la posizione in opera nella seguente tabella:

SIGLA CAMPIONE	VERBALE DI PRELIEVO	DATA PRELIEVO	UBICAZIONE	Diametro PROVINO (mm)	lunghezza PROVINO (mm)
A1	137/2020	30/10/2020	Pilastro q. 0,00	14	277
A2	137/2020	30/10/2020	Trave q. -2,50	12	352
A3	137/2020	30/10/2020	Trave q. -6,50	20	320
A4	139/2020	04/11/2020	Pilastro q. -6,50	16	306

2.2 Apparecchiatura di prova

Il prelievo di barre di armatura e' stato eseguito mediante l'impiego di:

- 1) Smerigliatrice elettrica con disco per taglio acciaio
- 2) Saldatrice elettrica a resistenza per ripristino e sostituzione della barra estratta
- 3) Malta tixotropica per ripristino strutturale del cls

2.3 RISULTATI DI LABORATORIO

Le barre di armatura estratte sono state trasferite presso il laboratorio Geoservice s.r.l. di Favara autorizzato ai sensi dell'ex art. 59 del DPR 380/01 per l'effettuazione di prove sui materiali da costruzione con decreto n° 0000226 del 19/04/2019 – Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici – STC per essere sottoposte a prova di rottura a trazione semplice.

I risultati ottenuti in laboratorio sono riportati nel certificato n°620-20-b del 16/11/2020 rilasciato dalla scrivente Geoservice s.r.l. e vengono riportati nella seguente tabella:

SIGLA CAMPIONE	VERBALE DI PRELIEVO	DATA PRELIEVO	UBICAZIONE	Diametro PROVINO (mm)	lunghezza PROVINO (mm)	TENSIONE DI SNERVAMENTO (N/mm ²)	TENSIONE DI ROTTURA (N/mm ²)
A1	137/2020	30/10/2020	Pilastro q. 0,00	14	277	317,46	444,93
A2	137/2020	30/10/2020	Trave q. -2,50	12	352	531,05	632,17
A3	137/2020	30/10/2020	Trave q. -6,50	20	320	608,21	656,45
A4	139/2020	04/11/2020	Pilastro q. -6,50	16	306	573,3	643,71

3 – DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Figura 1: Prelievo Carota C1



Figura 2: Prelievo Carota C2

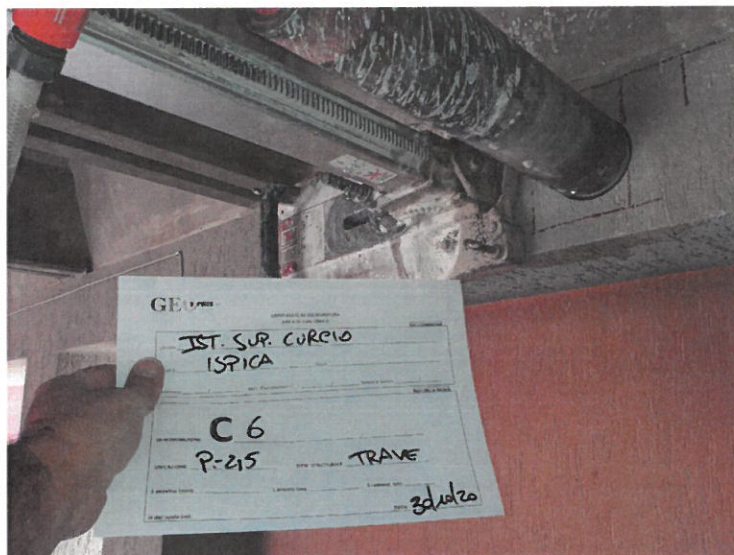


Figura 3: Prelievo carota C6



Figura 4: Prelievo barra A1



Figura 5: Prelievo carota C11



Figura 6: Prelievo carota C13



Figura 7: Prelievo carota C15

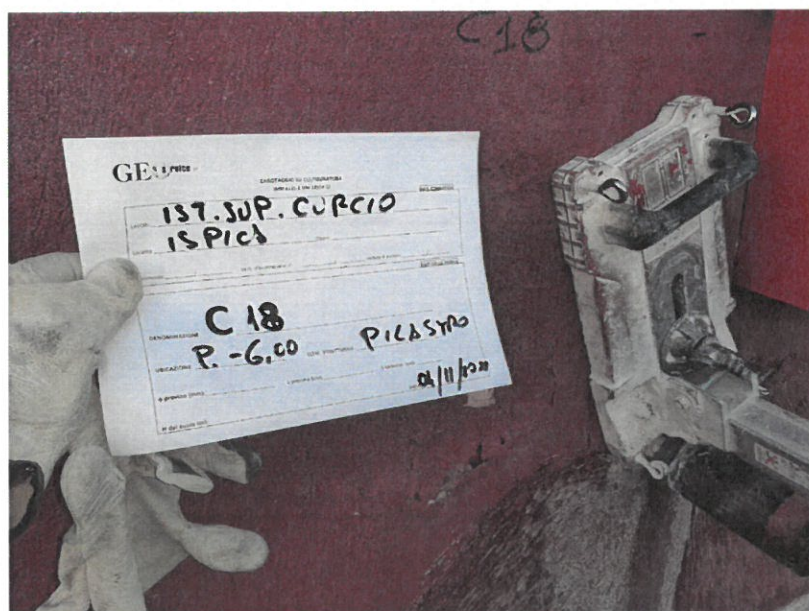


Figura 8: prelievo carota C18



Figura 9: prelievo barra A4

4 - ALLEGATI

- Certificati n° 620/20-a e n°620/20-b del 16/11/2020 rilasciato dal Laboratorio Autorizzato Geoservice s.r.l. di Favara (Ag) relativo alle prove di compressione su carote di cls e barra di armatura.

LABORATORIO PROVE SU MATERIALI DA COSTRUZIONE E STRUTTURE

Autorizzato ai sensi della Legge n° 1086/71
Decreto Ministeriale n° 0000226 del 19/04/2019
Circolare 08/09/2010, n° 7617/STC - Settore "A"

Favara (AG), 16.11.2020

Rapporto di prova n° 620-20-a

Rapporto di prova composto da n. 2 pagine

Pagina 1

Verbale di accettazione n° 620-2020 del 06.11.2020

Il Richiedente Tecnico Verificatore: ING. SALVATORE MISURACA

Nella richiesta di prova i campioni sono dichiarati provenienti da:

Opera: VERIFICHE DI VULNERABILITA' SISMICA ITC. ALBERGHIERO

Località: ISPICA

Proprietario: LIB. CONS. RAGUSA

Impresa:

N° Provini: 19

SETTORE CALCESTRUZZI

PROVA DI RESISTENZA A COMPRESSIONE E DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA SU PROVINI CILINDRICI E/O CAROTE DI CALCESTRUZZO INDURITO

NORME DI RIFERIMENTO

(UNI EN 12390-3) (UNI EN 12390-7)

DATI DICHIARATI

RISULTATI DI PROVA

SIGLA CAMPIONE	PARTE D'OPERA	VERBALE PRELIEVO	CLASSE DI RESIST. (N/mm²)	DATA PRELIEVO	DATA PROVA	DIMENSIONI (mm)		MASSA VOLUMICA (Kg/m³)	CARICO DI ROTTURA (kN)	RESIST. A COMPR. (N/mm²)	TIPO DI ROTT. (1)	RETT. (2)
						H	Φ					
C1	PILASTRO Q. 0.00	137/20	-	30.10.2020	10.11.2020	94,2	94	2.015	80,13	11,55	S	Si
C2	PILASTRO Q. 0.00	137/20	-	30.10.2020	10.11.2020	94,3	94	1.944	77,6	11,18	S	Si
C3	TRAVE Q. 0.00	137/20	-	30.10.2020	10.11.2020	94,4	94	2.244	101,61	14,64	S	Si
C4	TRAVE Q. 0.00	137/20	-	30.10.2020	10.11.2020	94,3	94	2.204	101,5	14,63	S	Si
C5	PILASTRO Q. -2.50	137/20	-	30.10.2020	10.11.2020	94,5	94	2.014	74,27	10,70	S	Si
C6	TRAVE Q. -2.50	137/20	-	30.10.2020	10.11.2020	94,4	94	2.096	84,36	12,16	S	Si
C7	TRAVE Q. -6.50	137/20	-	30.10.2020	10.11.2020	94,1	94	2.150	102,16	14,72	S	Si
C8	TRAVE Q. -6.50	137/20	-	30.10.2020	10.11.2020	94,3	94	2.104	93,75	13,51	S	Si
C9	TRAVE Q. -6.50	137/20	-	30.10.2020	10.11.2020	94,5	94	2.150	112,17	16,16	S	Si
C10	PILASTRO Q. -2.50	137/20	-	30.10.2020	10.11.2020	94,3	94	2.029	71,86	10,36	S	Si

(1) TIPO DI ROTTURA: S - Rottura soddisfacente (Rif.to fig. 3 Norma UNI EN 12390-3)

NS/n - Rottura non soddisfacente di tipo "n" (Rif.to fig. 4 Norma UNI EN 12390-3; Tipo di rottura da "A" a "K")

(2) RETTIFICA: SI - I campioni sono stati sottoposti a rettifica mediante molatura perchè non erano conformi alla norma UNI EN12390-1

NO - I campioni non sono stati sottoposti a rettifica mediante molatura perchè erano conformi alla norma UNI EN12390-1

Prova eseguita con attrezzatura: Pressa MATEST da 3000 kN matricola N° C089PN1016/AH/0001

Note: I provini cilindrici sono stati ricavati dalle carote tramite sega circolare munita di lama diamantata

Note:

Nota: Richiesta sottoscritta dal Tecnico Verificatore

ING. SALVATORE MISURACA

Richiesta sottoscritta dalla Direzione Lavori: NO

Lo Sperimentatore

Geom. Giovanni Morreale



Il Direttore del Laboratorio

Ing. Calogero Palumbo Picconello

GEOSERVICE s.r.l.

Sede Legale: via Alessio di Giovanni n. 45 - 92100 Agrigento (Ag)
Laboratorio: c.da Ramalla, s.n. - 92026 Favara (Ag)Codice Fiscale, P.IVA e Iscrizione al Registro delle Imprese di Agrigento n. 01731340848 - Iscritta al R.E.A. AG-123408
Tel +39 0922 437803 - Fax +39 0922 1836876 - E-mail: info@geoservicelab.it

LABORATORIO PROVE SU MATERIALI DA COSTRUZIONE E STRUTTURE

Autorizzato ai sensi della Legge n° 1086/71
Decreto Ministeriale n° 0000226 del 19/04/2019
Circolare 08/09/2010, n° 7617/STC - Settore "A"

Favara (AG), 16.11.2020

Rapporto di prova n° 620-20-a

Rapporto di prova composto da n. 2 pagine

Pagina 2

Verbale di accettazione n° 620-2020 del 06.11.2020

Il Richiedente Tecnico Verificatore: ING. SALVATORE MISURACA

Nella richiesta di prova i campioni sono dichiarati provenienti da:

Opera: VERIFICHE DI VULNERABILITA' SISMICA ITC. ALBERGHIERO

Località: ISPICA

Proprietario: LIB. CONS. RAGUSA

Impresa: N° Provini: 19

SETTORE CALCESTRUZZI	
PROVA DI RESISTENZA A COMPRESSIONE E DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA SU PROVINI CILINDRICI E/O CAROTE DI CALCESTRUZZO INDURITO	
NORME DI RIFERIMENTO	(UNI EN 12390-3) (UNI EN 12390-7)

DATI DICHIARATI					RISULTATI DI PROVA							
SIGLA CAMPIONE	PARTE D'OPERA	VERBALE PRELIEVO	CLASSE DI RESIST. (N/mm²)	DATA PRELIEVO	DATA PROVA	DIMENSIONI (mm)		MASSA VOLUMICA (Kg/m³)	CARICO DI ROTTURA (kN)	RESIST. A COMPR. (N/mm²)	TIPO DI ROTT. (1)	RETT. (2)
						H	Φ					
C11	TRAVE Q. -2.50	137/20	-	30.10.2020	10.11.2020	94,5	94	2.141	94,7	13,65	S	Si
C12	PILASTRO Q. -2.50	137/20	-	30.10.2020	10.11.2020	94,4	94	2.131	84,84	12,23	S	Si
C13	PILASTRO Q. -2.50	137/20	-	30.10.2020	10.11.2020	94,5	94	2.077	93,16	13,42	S	Si
C14	PILASTRO Q. -6.50	137/20	-	30.10.2020	10.11.2020	94,1	94	2.083	78,45	11,30	S	Si
C15	TRAVE Q. -6.50	139/20	-	04.11.2020	10.11.2020	94,3	94	2.179	107,36	15,47	S	Si
C16	TRAVE Q. -6.50	139/20	-	04.11.2020	10.11.2020	94,2	94	1.993	77,18	11,12	S	Si
C17	PILASTRO Q. -6.50	139/20	-	04.11.2020	10.11.2020	94,1	94	2.101	106,35	15,33	S	Si
C18	TRAVE Q. -6.50	139/20	-	04.11.2020	10.11.2020	94,1	94	2.116	104,71	15,09	S	Si
C19	PILASTRO Q. -6.50	139/20	-	04.11.2020	10.11.2020	94,4	94	2.140	91,39	13,17	S	Si

(1) TIPO DI ROTTURA: S - Rottura soddisfacente (Rif.to fig. 3 Norma UNI EN 12390-3)

NS/n - Rottura non soddisfacente di tipo "n" (Rif.to fig. 4 Norma UNI EN 12390-3; Tipo di rottura da "A" a "K")

(2) RETTIFICA: SI - I campioni sono stati sottoposti a rettifica mediante molatura perchè non erano conformi alla norma UNI EN12390-1

NO - I campioni non sono stati sottoposti a rettifica mediante molatura perchè erano conformi alla norma UNI EN12390-1

Prova eseguita con attrezzatura: Pressa MATEST da 3000 kN matricola N° C089PN1016/AH/0001

Note: I provini cilindrici sono stati ricavati dalle carote tramite sega circolare munita di lama diamantata

Note:

Nota: Richiesta sottoscritta dal Tecnico Verificatore

ING. SALVATORE MISURACA

Richiesta sottoscritta dalla Direzione Lavori: NO

Lo Sperimentatore

Geom. Giovanni Morreale



Il Direttore del Laboratorio

Ing. Calogero Palumbo Piccionello

GEOSERVICE s.r.l.

Sede Legale: via Alessio di Giovanni n. 45 - 92100 Agrigento (Ag)
Laboratorio: c.da Ramalia, s.n. - 92026 Favara (Ag)Codice Fiscale, P.IVA e Iscrizione al Registro delle Imprese di Agrigento n. 01731340848 - Iscritta al R.E.A. AG-123408
Tel +39 0922 437803 - Fax +39 0922 1836876 - E-mail: info@geoservicelab.it

LABORATORIO PROVE SU MATERIALI DA COSTRUZIONE E STRUTTURE

Autorizzato ai sensi della Legge n° 1086/71
Decreto Ministeriale n° 0000226 del 19/04/2019
Circolare 08/09/2010, n° 7617/STC - Settore "A"

Favara (AG), 16.11.2020

Rapporto di prova n° **620-20-b**

Rapporto di prova composto da n. 3 pagine

Pagina 1

Verbale di accettazione n° **620-2020** del **06.11.2020**

Il Richiedente Tecnico Verificatore: **ING. SALVATORE MISURACA**

Nella richiesta di prova i campioni sono dichiarati provenienti da:

Opera: **VERIFICHE DI VULNERABILITA' SISMICA ITC. ALBERGHIERO**

Località: **ISPICA**

Proprietario: **LIB. CONS. RAGUSA**

Impresa:

N° Provi: 4

SETTORE ACCIAI	
PROVA DI TRAZIONE E PIEGAMENTO SU CAMPIONI DI ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ARMATO	
NORME DI RIFERIMENTO	(UNI EN ISO 6892-1) (UNI EN ISO 15630-1) (UNI EN ISO 7438)

DATI DICHIARATI		
PARTE D'OPERA	VERBALE PRELIEVO	DATA PRELIEVO
PILASTRO Q. 0.00	137/20	30.10.2020

RISULTATI DI PROVA													
SIGLA CAMPIONE	DATA PROVA	DIAM. NOMIN. (mm)	SIGLA PROV.	DIAM. EFFETT. (mm)	TENSIONE DI SNERV. (fy) (N/mm²)	CARICO DI ROTT. (N)	TENSIONE DI ROTT. (Rt) (N/mm²)	RAPPORTO fy/fynom	RAPPORTO Rt/Rt	ALL. Ag %	ALL. Agt %	ESITO PROVA PIEG. (1)	DIAM. MAND. (mm)
A1	10.11.2020	14	A	14,09	317,46	69390	444,93	N.D.	1,402	29,7	N.D.	N.D.	N.D.

NOME FERRIERA (ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE)	N.D.	MARCHIO RILEVATO	BARRA LISCIA
---	------	------------------	--------------

(1) ESITO PROVA PIEGAMENTO - A Piegata a 180°; B Piegata a 90° e parziale raddrizzamento di almeno 20°; - (1) Senza cricche; (2) Con cricche

Lo Sperimentatore

Geom. Giovanni Morreale



Il Direttore del Laboratorio
Ing. Calogero Palumbo Piccionello

Sede Legale: via Alessio di Giovanni n. 45 - 92100 Agrigento (AG)
Laboratorio: c.da Ramalia, s.n. - 92026 Favara (AG)

Capitale Sociale €24.000 - Codice Fiscale, P.IVA e Iscrizione al Registro delle Imprese di Agrigento n. 01731340848 - Iscritta al R.E.A. AG 123408
Tel +39 0922 437803 - Fax +39 0922 1836876 - E-mail: info@geoservicelab.it

LABORATORIO PROVE SU MATERIALI DA COSTRUZIONE E STRUTTURE
Autorizzato ai sensi della Legge n° 1086/71
Decreto Ministeriale n° 0000226 del 19/04/2019
Circolare 08/09/2010, n° 7617/STC - Settore "A"

Favara (AG), 16/11/2020

Rapporto di prova n° 620-20-b

Rapporto di prova composto da n. 3 pagine

Pagina 2

DATI DICHIARATI		
PARTE D'OPERA	VERBALE PRELIEVO	DATA PRELIEVO
TRAVE Q. -2.50	137/20	30/10/2020

RISULTATI DI PROVA													
SIGLA CAMPIONE	DATA PROVA	DIAM. NOMIN. (mm)	SIGLA PROV.	DIAM. EFFETT. (mm)	TENSIONE DI SNERV. (fy) (N/mm²)	CARICO DI ROTT. (N)	TENSIONE DI ROTT. (ft) (N/mm²)	RAPPORTO fy/fynom	RAPPORTO ft/ft	ALL. Ag %	ALL. Agt %	ESITO PROVA PIEG. (1)	DIAM. MAND. (mm)
A2	10/11/2020	12	A	12,14	531,05	73210	632,17	N.D.	1,190	13,4	N.D.	N.D.	N.D.
NOME FERRIERA (ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE)		N.D.				MARCHIO RILEVATO		N.D.					

DATI DICHIARATI		
PARTE D'OPERA	VERBALE PRELIEVO	DATA PRELIEVO
TRAVE Q. -6.50	137/20	30/10/2020

RISULTATI DI PROVA													
SIGLA CAMPIONE	DATA PROVA	DIAM. NOMIN. (mm)	SIGLA PROV.	DIAM. EFFETT. (mm)	TENSIONE DI SNERV. (fy) (N/mm²)	CARICO DI ROTT. (N)	TENSIONE DI ROTT. (ft) (N/mm²)	RAPPORTO fy/fynom	RAPPORTO ft/ft	ALL. Ag %	ALL. Agt %	ESITO PROVA PIEG. (1)	DIAM. MAND. (mm)
A3	10/11/2020	20	A	19,85	608,21	203050	656,45	N.D.	1,079	4,8	N.D.	N.D.	N.D.
NOME FERRIERA (ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE)		N.D.				MARCHIO RILEVATO		N.D.					

(1) ESITO PROVA PIEGAMENTO - A Piega a 180°; B Piega a 90° e parziale raddrizzamento di almeno 20°; - (1) Senza cricche; (2) Con cricche

Lo Sperimentatore
Geom. Giovanni Morreale



Il Direttore del Laboratorio
Ing. Calogero Palumbo Piccionello

DATI DICHIARATI		
PARTE D'OPERA	VERBALE PRELIEVO	DATA PRELIEVO
PILASTRO Q. -6.50	139/20	04/11/2020

RISULTATI DI PROVA													
SIGLA CAMPIONE	DATA PROVA	DIAM. NOMIN. (mm)	SIGLA PROV.	DIAM. EFFETT. (mm)	TENSIONE DI SNERV. (fy) (N/mm²)	CARICO DI ROTT. (N)	TENSIONE DI ROTT. (ft) (N/mm²)	RAPPORTO fy/fynom	RAPPORTO ft/ft	ALL. Ag %	ALL. Agt %	ESITO PROVA PIEG. (1)	DIAM. MAND. (mm)
A4	10/11/2020	16	A	16,20	573,30	132650	643,71	N.D.	1,123	20,5	N.D.	N.D.	N.D.
NOME FERRIERA (ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE)		N.D.				MARCHIO RILEVATO		N.D.					

(1) ESITO PROVA PIEGAMENTO - A Piegata a 180°; B Piegata a 90° e parziale raddrizzamento di almeno 20°; - (1) Senza cricche; (2) Con cricche

Prova di trazione eseguita con attrezzatura: Pressa Universale Matest da 1000 kN matricola N° H001P109/AH/0001

Prova di piegamento eseguita con attrezzatura: Macchina per prove di piegamento Matest matricola n° H065-01/AH/0003

Nota: Richiesta sottoscritta dal Tecnico Verificatore

ING. SALVATORE MISURACA

Richiesta sottoscritta dalla Direzione Lavori: **NO**

Lo Sperimentatore

Geom. Giovanni Morreale



Il Direttore del Laboratorio
Ing. Calogero Palumbo Piccionello

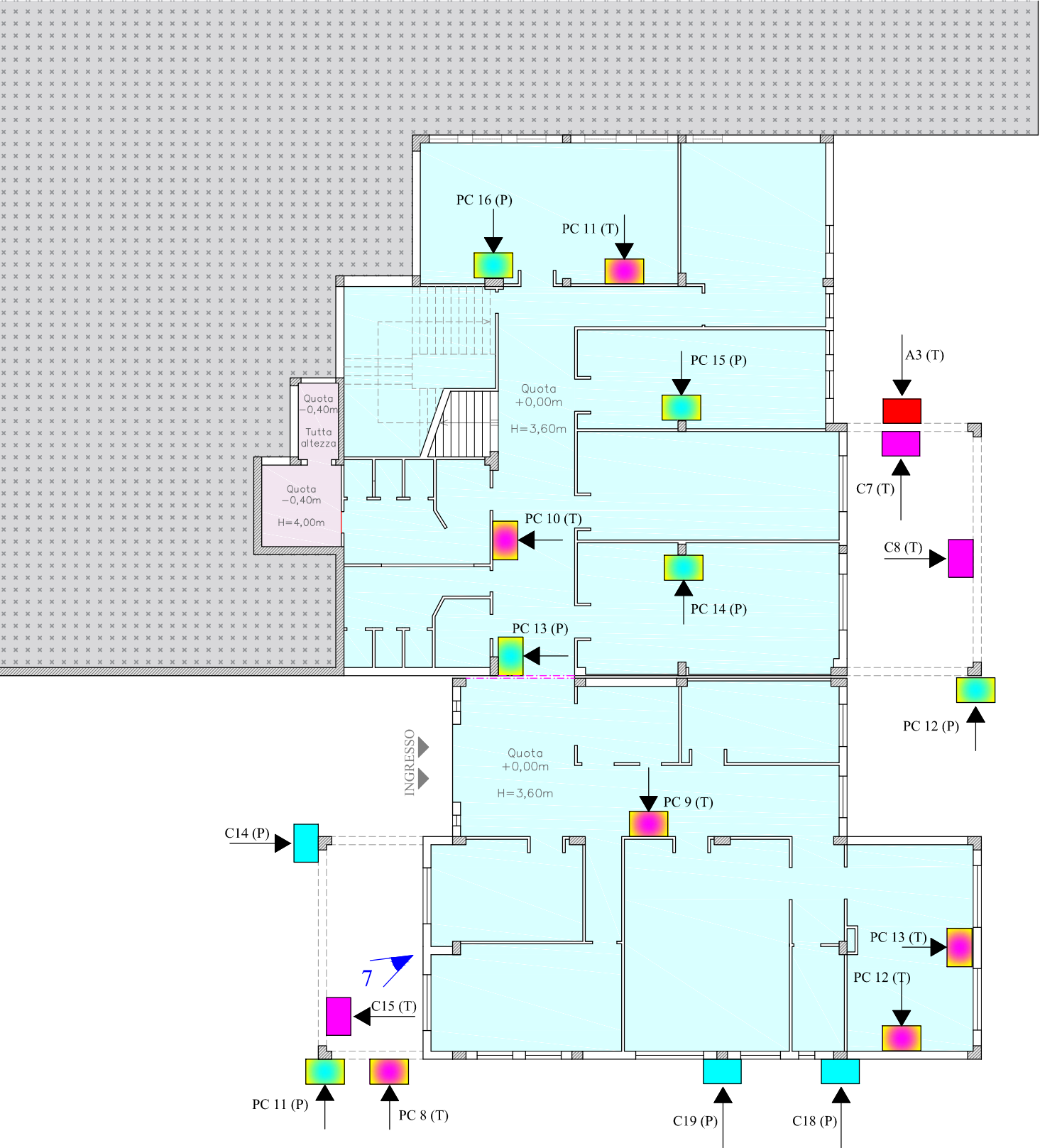
GEOSERVICE S.R.L.

Sede Legale: via Alessio di Giovanni n. 45 - 92100 Agrigento (Ag)
Laboratorio: c.da Ramaglia, s.n. - 92026 Favara (Ag)

Capitale Sociale €24.000 - Codice Fiscale: P.IVA e Iscrizione al Registro delle Imprese di Agrigento n. 01731340848 - Iscritta al R.E.A. AG-123408
Tel +39 0922 437803 - Fax +39 0922 1836876 - E-mail: info@geoservicelab.it

UBICAZIONE INDAGINI - LIVELLO 1

SCALA 1:200



UBICAZIONE INDAGINI - LIVELLO 0

SCALA 1:200

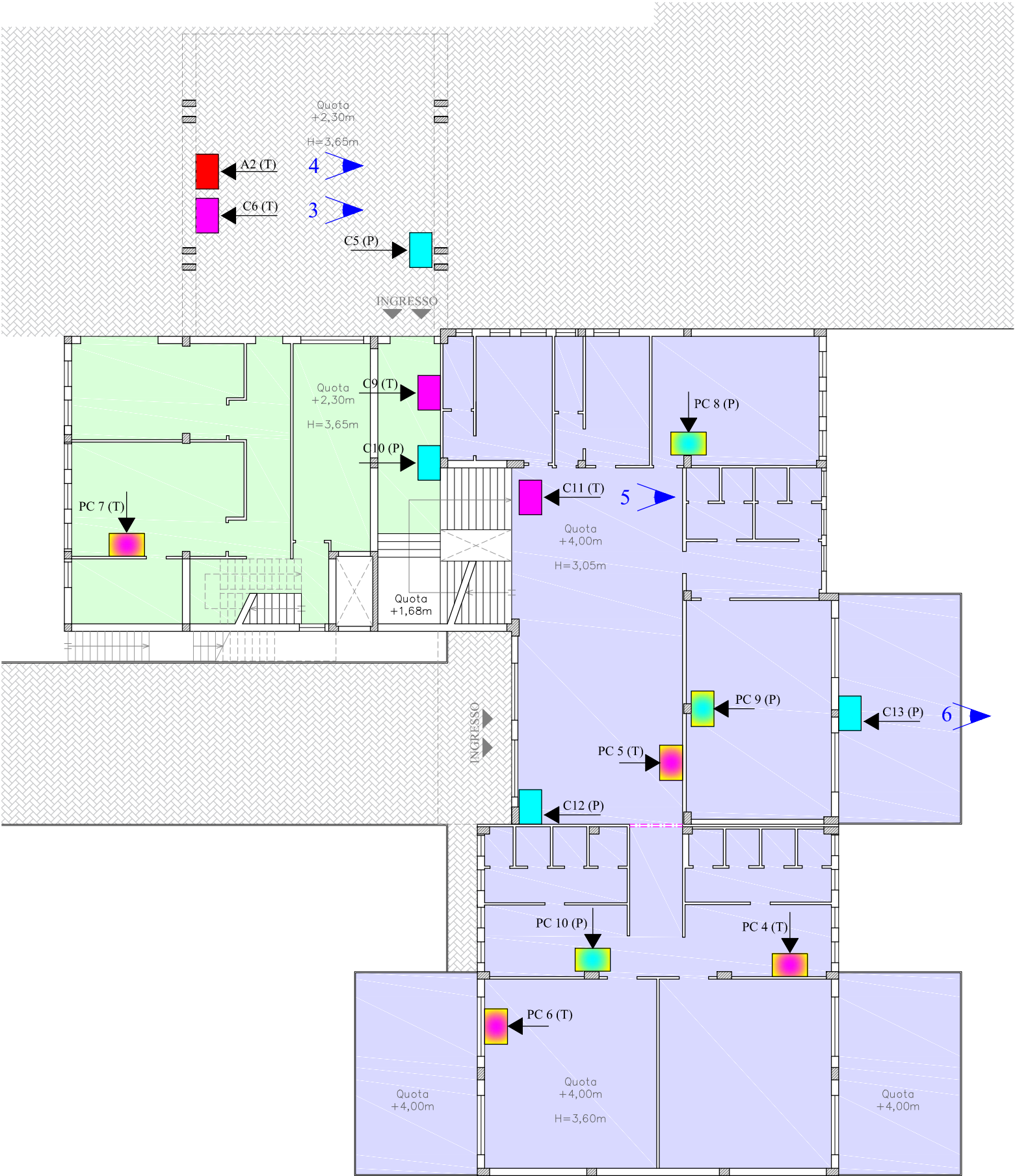


LEGENDA

- C n (P) : CAROTAGGI PILASTRI
- C n (T) : CAROTAGGI TRAVI
- A n (T) : PRELIEVO ARMATURA TRAVI
- A n (P) : PRELIEVO ARMATURA PILASTRI
- PC n (P) : PACOMETRIE PILASTRI
- PC n (T) : PACOMETRIE TRAVI
- n. CONO OTTICO FOTO (FIGURA n.)

UBICAZIONE INDAGINI - LIVELLO 2

SCALA 1:200

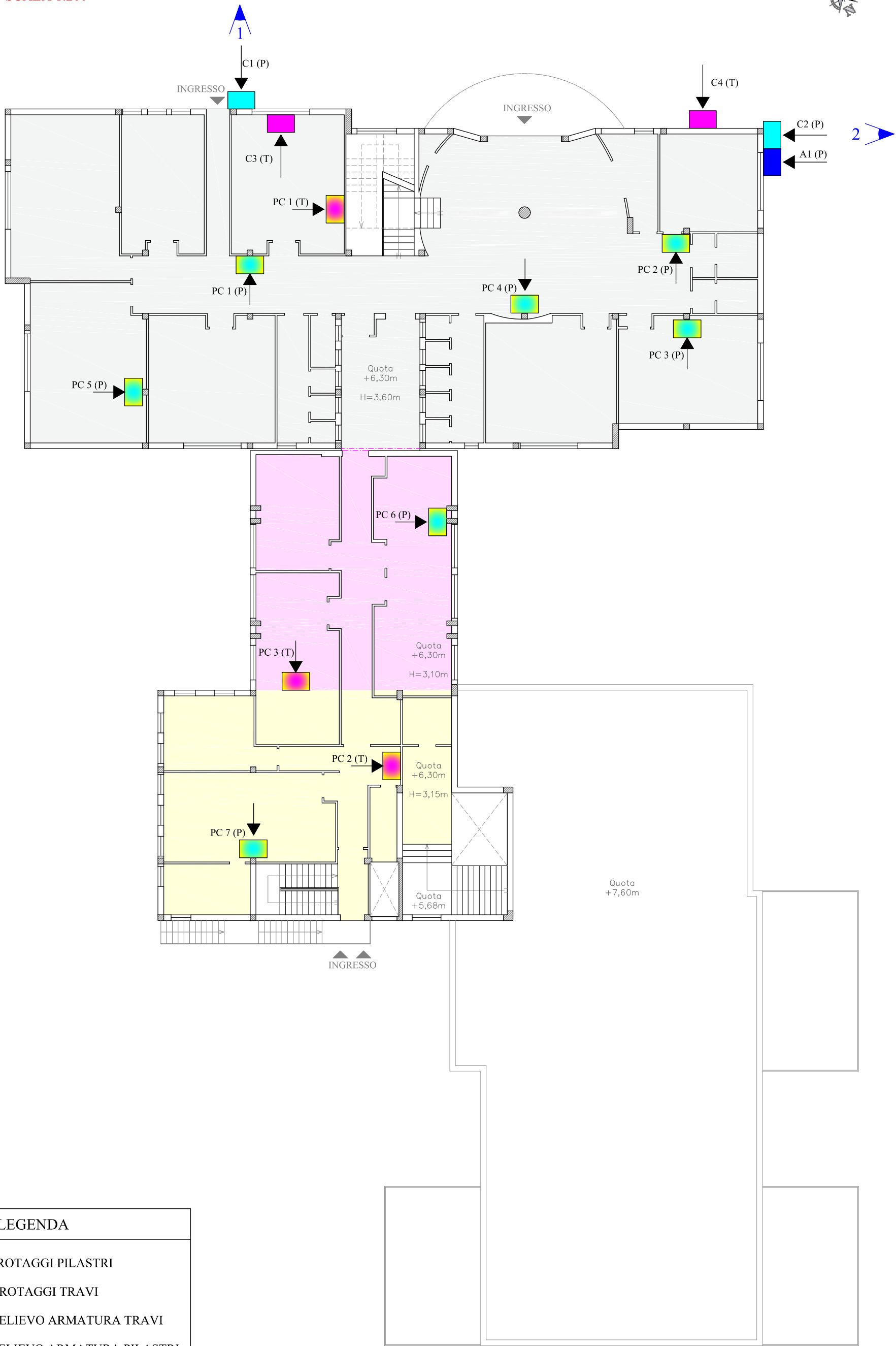


LEGENDA

- C n (P) : CAROTAGGI PILASTRI
- C n (T) : CAROTAGGI TRAVI
- A n (T) : PRELIEVO ARMATURA TRAVI
- A n (P) : PRELIEVO ARMATURA PILASTRI
- PC n (P) : PACOMETRIE PILASTRI
- PC n (T) : PACOMETRIE TRAVI
- n. CONO OTTICO FOTO (FIGURA n.)

UBICAZIONE INDAGINI - LIVELLO 3

SCALA 1:200



LEGENDA

- C n (P) : CAROTAGGI PILASTRI
- C n (T) : CAROTAGGI TRAVI
- A n (T) : PRELIEVO ARMATURA TRAVI
- A n (P) : PRELIEVO ARMATURA PILASTRI
- PC n (P) : PACOMETRIE PILASTRI
- PC n (T) : PACOMETRIE TRAVI

n. CONO OTTICO FOTO (FIGURA n.)