

### **ISPEZIONE DELL'OPERA, CONFRONTI CON GLI ELABORATI DI PROGETTO:**

Sono state effettuate da parte del sottoscritto Collaudatore, visite in cantiere in data 10.03.2015 e mensilmente, oltre alle visite nelle giornate di prova di carico sui micropali (08.07.2015) e sui solai (11.09.2015), al fine di prendere diretta visione dei luoghi, esaminare in sito la documentazione di progetto, constatare la buona esecuzione delle opere e la loro rispondenza con quanto previsto in progetto, nonché verificare il periodico prelievo dei calcestruzzi e dei tondini di ferro per le prove di laboratorio.

Dagli accertamenti effettuati è stato possibile constatare come le opere sono state realizzate secondo le prescrizioni e le previsioni del progetto strutturale e come le stesse siano state, per quanto possibile rilevare nelle visite di collaudo, correttamente e ben eseguite. Le opere risultano comunque oggetto di attento controllo del Direttore dei Lavori e del R.U.P.

### **PROVE DI CARICO:**

Sono state effettuate tre prove di carico su micropali di fondazione della Soc. ITALCOLLAUDI, con sede [REDACTED] - [REDACTED]. Il carico massimo di prova è stato spinto fino ad 1,5 volte quello di esercizio. Sono stati effettuati due cicli di carico e scarico; il primo fino al carico di esercizio ed il secondo fino al valore massimo. Il carico è stato trasmesso da un martinetto idraulico con contrasto fornito dalla sovrastante struttura. Il controllo dei cedimenti è stato effettuato mediante tre comparatori centesimali (Borletti), disposti a 120° rispetto alla verticale sul micropalo. Nel corso del primo ciclo di carico e scarico sono stati effettuati cinque stadi di carico (10 tn., cd., circa) e nel secondo nove stadi. Gli incrementi ed i decrementi di carico sono stati effettuati a strumenti di lettura stabilizzati.

**PROVA N. 1** (Effettuata l'8/07/2015) Micropalo n. 29 - l = 20,00 m.

Micropalo  $\phi$ 250 mm.; Canna  $\phi$ 139; S = 8,8 mm;

Carico di esercizio = 30,652 tn.;

Carico di prova = 45,248 tn.;

**Cedimenti misurati:**

1° ciclo: max 0,70 mm.; residuo 0,11 mm.;

2° ciclo: max 1,17 mm.; residuo 0,14 mm.;

**PROVA N. 2** (Effettuata il 09/07/2015) Micropalo n. 30 - l = 20,00 m.

Micropalo  $\phi$ 250 mm.; Canna  $\phi$ 139; S = 8,8 mm;

Carico di esercizio = 30,652 tn.;

Carico di prova = 45,248 tn.;

**Cedimenti misurati:**

1° ciclo: max 0,70 mm.; residuo 0,25 mm.;

2° ciclo: max 1,35 mm.; residuo 0,35 mm.;

**PROVA N. 3** (Effettuata il 10/07/2015) Micropalo n. 31 - l = 20,00 m.

Micropalo  $\phi$ 250 mm.; Canna  $\phi$ 139; S = 8,8 mm;

Carico di esercizio = 30,652 tn.;

Carico di prova = 45,248 tn.;

**Cedimenti misurati:**

1° ciclo: max 0,67 mm.; residuo 0,16 mm.;

2° ciclo: max 1,28 mm.; residuo 0,36 mm.;

\*\*\*\*\*

Le tre prove di carico su micropali effettuate possono ritenersi soddisfacenti in quanto i massimi cedimenti sotto carico hanno raggiunto valori del tutto compatibili con la natura e consistenza dei terreni attraversati e con la tipologia del palo, i cedimenti, come i decrementi, sotto carico sono stati ad esso proporzionali, i residui a scarico terminato, contenuti in valori accettabili.

\*\*\*\*\*

E' stata anche effettuata, da parte della stessa ITALCOLLAUDI, una prova di carico tra i pilastri 17-18-19-20 dell'Ed. 11, sul solaio a q.ta +11,70(R). Il carico massimo di prova è stato di 600 Kg/m<sup>2</sup>, ottenuto mediante acqua contenuta in appositi contenitori in p.v.c., equivalente a 300 Kg/m<sup>2</sup> di permanente portato ed a 300 Kg/m<sup>2</sup> peso variabile (CAT. C1). Le deformazioni,



sotto carico e scarico, sono state misurate mediante cinque comparatori centesimali montati su apposite aste telescopiche oltre ad un sesto comparatore per la valutazione dell'escursione termica nel corso della prova. I comparatori sono stati posizionati  $F_1$ ,  $F_2$ ,  $F_3$  sull'asse pilastri 17/18,  $F_4$  sulla mezzera fra gli assi pilastri 17/19 e 18/20 ed infine  $F_5$  sull'asse pilastri 19/20. Il comparatore  $F_6$ , per la rilevazione dell'escursione termica durante la prova, è stato posizionato in modo da non essere influenzato dal carico di prova. Di seguito si riportano i risultati della prova sotto carico massimo, depurati del valore fornito dal comparatore  $F_6$  di 0,33 mm., durante il carico:

COMPARATORI	CARICO	deformazione (mm.)
$F_1$	600 Kg/m <sup>2</sup>	0,23
$F_2$	600 Kg/m <sup>2</sup>	0,43
$F_3$	600 Kg/m <sup>2</sup>	0,23

I comparatori  $F_4$  -  $F_5$  hanno fornito valori irrilevanti, depurati di quello fornito da  $F_6$ .

A scarico terminato i valori residui depurati anch'essi del valore fornito da  $F_6$ , sono risultati quasi del tutto nulli.

La fase di carico ha comportato tre stadi da 200 Kg/m<sup>2</sup>, cad. Le fasi sono state incrementate o decrementate a strumentazione stabilizzata.

#### FRECCE TEORICHE:

$F_1 = F_3$ :  $f = pl^4/8EJ = 0,285$  mm. > 0,230 (misurata)

con:  $p = 2,10 \times 600 = 1260$  Kg/ml;  $J = 1/12 40 \times 60^3 = 720.000$  cm<sup>4</sup>;  $E = 300.000$  Kg/cm<sup>2</sup>;  $L = 2,50$  m;

$F_2$ :  $f = \alpha/384 pl^4/EJ = 0,465$  mm. > 0,430 (misurata)

con:  $p = 600$  Kg/m<sup>2</sup>;  $J = 89.600$  cm<sup>4</sup>/ml; Solaio  $H=24(4+16+4)$ ;  $i = 60$ ;  $b/tr = 15$  cm;  $E = 300.000$  Kg/cm<sup>2</sup>;  $L = 4,20$  m;  $\alpha = 1,0$  (incastro fra le travi)

\*\*\*\*\*

L'esito della prova può essere considerato soddisfacente in quanto durante la sua esecuzione non si sono verificati né lesioni, né dissesti di alcun genere, gli incrementi, come i decrementi, delle deformazioni si sono mantenuti proporzionali ai carichi applicati, i residui a scarico completato, sono stati quasi del tutto nulli.

#### CONCLUSIONI:

Per tutto quanto precede il sottoscritto Collaudatore avendo constatato:

- la corretta impostazione dei criteri di calcolo adottati per il dimensionamento delle strutture, sia di fondazione che di elevazione, nonché la osservanza di tutte le norme di legge vigenti in materia;
- la buona esecuzione delle opere, oggetto del presente certificato, peraltro confermata dal D.L., che ne ha seguito puntualmente l'esecuzione;
- la rispondenza delle dimensioni e della tipologia delle opere eseguite e quanto complessivamente previsto dal progetto strutturale;
- i risultati delle prove sui materiali impiegati, compatibili con le caratteristiche prescritte dal Progettista delle Strutture e con la Normativa DM 2008, vigente al momento del deposito dei documenti progettuali, per le classi specificate, valutate in base ai criteri di accettazione, fissate nelle Normative stesse.
- il buon esito delle prove di carico effettuate.

Rilascia il seguente:

## CERTIFICATO DI COLLAUDO STATICO

In considerazione di quanto sopra esposto, sulla base di quanto riferito dal D.L. e per quanto è stato possibile accertare e verificare nell'ambito della propria funzione di collaudatore, il



sottoscritto Collaudatore, Ing. Remigio Benedetto Tecchia, iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Roma,

**CONFERMA**

quanto dichiarato, sotto la propria responsabilità, dal Direttore dei Lavori, nella relazione a strutture ultimate, e cioè che tutte le opere sono state eseguite in conformità al progetto depositato presso i competenti Uffici alle date e con il protocollo già indicate nel presente Certificato, nonché nel più completo rispetto delle prescrizioni tecniche contenute nella Legge 05.11.1971 n. 1086 e successive modifiche ed integrazioni;

**CERTIFICA:**

Che ai sensi e per gli effetti della già citata legge 05.11.71 n. 1086 e s.m.i., i lavori sono stati regolarmente eseguiti, e che, per quanto sopraddetto, le strutture portanti di due nuovi corpi di fabbrica denominati 10 ed 11, realizzati nell'ambito della ristrutturazione del Padiglione "A" del Complesso Ospedaliero San Filippo Neri - Roma, sono COLLAUDABILI, come in effetti, con il presente atto, le

**COLLAUDA.**

**IL COLLAUDATORE**

(dott. ing. Remigio Benedetto Tecchia)

Roma li, 09/02/2016



**DICHIARAZIONE DELLA CONFORMITÀ**

(D.P.R. 380/2001, NTC 2008, artt. 8 e 9, comma 3 del R.R. n° 2 del 07.02.2012)

Il sottoscritto Collaudatore Ing. Remigio Benedetto Tecchia con recapito [REDACTED] [REDACTED] iscritto da oltre dieci anni all'Ordine degli Ingegneri della Provincia [REDACTED], al [REDACTED] edotto in merito ad ogni parte dei lavori relativi alle strutture portanti di due nuovi corpi di fabbrica denominati 10 ed 11, realizzati nell'ambito della ristrutturazione del Padiglione "A" del Complesso Ospedaliero San Filippo Neri - Roma, come individuati dal progetto architettonico e strutturale e dalla relazione di ultimazione delle strutture a firma dell'Ing. Paolo D'Aprile, in data 21/01/2016 prot. 2016-0000030994 - pos. 19264, per quanto riguarda forma, dimensioni e materiali usati, ai sensi dell'art. 11 della L.R. n° 4 del 05/01/1985 e art. 62 DPR 380/2001, art. 8, comma 3 del regolamento regionale n° 2 del 07.02.2012, e sulla base di quando da egli accertabile, conferma che l'opera è **conforme** al progetto presentato alla Regione Lazio Area Genio Civile di Roma con deposito pos. n° 19264/C, prot. n° 2015-0000090431 presentato in data 26/02/2015, e che le opere sono conformi a quanto previsto dalla normativa sismica vigente DM 14/01/2008 e artt. 8 e 9 comma 3 del R.R. n° 2 del 07.02.2012.

Sino al deposito del documento di Collaudo la costruzione non potrà essere utilizzata, nel rispetto dell'ART. 75 del D.P.R. 380/2001

09/02/2016

In fede  
Ing. Remigio Benedetto Tecchia





**REMIGIO BENEDETTO TECCHIA**  
Ingegnere



Alla Regione Lazio  
Assessorato LL.PP.  
Direzione Regionale Infrastr.  
Area del Genio Civile di Roma

Protocollo Autorizzazione Sismica N. 2018-0000011193 Pos. n° 62251 del 05/03/2018  
Protocollo Deposito Relazione Fine strutture n° 2021-0000237969 del 16 marzo 2021

### CERTIFICATO DI COLLAUDO STATICO – ad uso del Committente

(art. 65, comma 6 del D.P.R.  
380/01 e art. 11, comma 1 del regolamento regionale n° 26 del 26/10/2020)

- Lavori di **Ampliamento e Ristrutturazione Generale dei Corpi A e B esclusi i livelli seminterrati dell'A.C.O. San Filippo Neri di Roma – Via Giovanni Martinotti 20 – 00135 Roma – Strutture del Pad. A – Corpo 1** (rif. Catastale foglio n. 168, part.IIIa 34 Loc. Roma)

- Committente **A.C.O. San Filippo Neri di Roma**; Sig. Pietro Bedini, nato a [redacted] residente [redacted] in qualità di Responsabile del Procedimento dell'A.C.O. San Filippo Neri con sede in Roma, piazza Santa Maria della Pietà n° 5.
- Denuncia Inizio Lavori **Prot. N° 2018-0000257172 Pos. n° 62251 del 04/05/2018-**
- Relazione Fine Strutture **prot. n° 2021-0000237969 del 16 marzo 2021**
- Progettista Architettonico Arch. Nicoletta Gioli iscritta all'Ordine degli Architetti della Provincia [redacted] residente [redacted]
- Progettista delle strutture Ing. Alessandro Bessa, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della provincia [redacted] residente in [redacted]
- Geologo (relaz. Geotecnica) Dr. Francesco Fiumeri
- Direttore dei lavori: arch. Emiliano Capone, iscritto all'Ordine degli architetti della provincia [redacted] residente [redacted]
- Collaudatore in c.o. : Ing. R.B. Tecchia Ord. Ingegneri Provincia [redacted]
- Impresa assuntrice dei lavori **C.M.B. di Carpi** [redacted]
- Strutture del tipo in cemento armato e solai in latero cemento e murature portanti con trattamenti di irrigidimento mediante iniezioni ed intonaci armati; Fondazioni dirette. Il tutto meglio indicato nella relazione a S.U. del Direttore dei lavori.

**LE STRUTTURE SONO STATE ULTIME IN DATA 01.03.2021**



Handwritten marks and signatures on the right margin.



**REMIGIO BENEDETTO TECCHIA**

Ingegnere

Il progetto strutturale è stato redatto in conformità al § 8.7.5 delle NTC08 e prevede specificamente:

- Realizzazione di interventi di consolidamento e miglioramento rientranti tra quelli previsti dalle NTC08, volti a garantire livelli di sicurezza nei confronti degli SLU, SLV, SLD ed SLO
- Iniezione di miscele leganti su tutte le murature in mattoni pieni perimetrali;
- Esecuzione di intonaco armato sui due paramenti delle murature in mattoni pieni interne;
- Iniezioni e intonaco armato sulle murature in tufo;
- Rinforzo dei solai esistenti, mediante costituzione di nuova soletta armata collaborante all'estradosso;
- Rinforzo delle strutture in c.a. esistenti mediante ringrosso dei telai (incamiciatura);

Come riportato nella R.S.U. Il progetto rientra nella casistica del miglioramento sismico, in quanto non ricorrono le condizioni previste delle NTC08 al §8.4.1. Entrambe le tipologie di rinforzo sono state riportate nel codice di calcolo che è stato sviluppato con analisi statica lineare.

I lavori sono stati eseguiti in piena rispondenza del progetto antisismico presentato, depositato ed autorizzato.

#### **QUALITA' E DOSATURA DEI MATERIALI IMPIEGATI**

Per la realizzazione dell'opera sono stati utilizzati materiali le cui caratteristiche meccaniche sono riportate nel seguito.

#### **Opere in conglomerato cementizio armato**

- Calcestruzzo tipo C25/30
- Acciaio per conglomerato cementizio armato in barre B450/C
- Acciaio per carpenteria metallica tipo S 275 (ex F430)

Le strutture sono state eseguite senza apportare varianti al progetto originario e depositato.

#### **Opere in carpenteria metallica**

- saldature continue: classe 1 con elettrodi E44 di classe 3 o 4 per spessore  $\leq 30$  mm secondo UNI 5132
- bulloni classe 8:

- Prelievi: n. 3 prelievi, ciascuno composto da 2 cubetti di conglomerato cementizio e spezzoni di barre di acciaio effettuati in corso d'opera per le relative prove di laboratorio, giusto quanto stabilito dagli allegati al D.M. 27/7/85, i cui risultati, tutti positivi, sono allegati alla relazione del D.L. a strutture ultimate.

Il D.L. ha operato correttamente ed ai sensi dell'art. 65 co. 1,2,3 del DPR 380 ed a quanto previsto al cap. 11 del D.M. 14.01.2008.

#### **ISPEZIONE DELL'OPERA. CONFRONTI CON GLI ELABORATI DI PROGETTO:**

Sono state effettuate da parte del sottoscritto Collaudatore, visite in cantiere mensilmente (anche ogni due settimane), al fine di prendere diretta visione dei luoghi, esaminare in sito la documentazione di progetto, constatare la buona esecuzione delle opere e la loro rispondenza con quanto previsto in progetto, nonché verificare il periodico prelievo dei calcestruzzi e dei tondini di ferro per le prove di laboratorio.

Dagli accertamenti effettuati è stato possibile constatare come le opere sono state realizzate secondo le prescrizioni e le previsioni del progetto strutturale e come le stesse siano state eseguite correttamente e ben eseguite.

#### **CONCLUSIONI:**



g

pr

A



**REMIGIO BENEDETTO TECCHIA**  
Ingegnere

Per tutto quanto precede il sottoscritto Collaudatore, avendo constatato, alla presenza del D.L.:

- a) la corretta impostazione dei criteri di calcolo adottati per il dimensionamento delle strutture, nonché la osservanza di tutte le norme di legge vigenti in materia;
- b) la buona esecuzione delle opere, oggetto del presente certificato, confermata dal D.L., che ne ha seguito diligentemente e puntualmente l'esecuzione;
- c) la rispondenza delle dimensioni e della tipologia delle opere eseguite e quanto complessivamente previsto dal progetto strutturale depositato;
- d) i risultati delle prove sui materiali impiegati compatibili con le caratteristiche prescritte dal Progettista delle Strutture e con la Normativa DM 2008, vigente al momento del deposito dei documenti progettuali, per le classi specificate, valutate in base ai criteri di accettazione, fissate nelle Normative stesse;
- e) il buon esito delle visite effettuate.

Rilascia il seguente:

**CERTIFICATO DI COLLAUDO STATICO**

In considerazione di quanto sopra esposto, il sottoscritto Collaudatore, Ing. Remigio Benedetto Tecchia [REDACTED]

**DICHIARA E CERTIFICA**

CHE L'OPERA REALIZZATA E' CONFORME ALLA NORMATIVA ANTISIMICA ED AL PROGETTO, AUTORIZZATO E DEPOSITATO presso i competenti Uffici alle date e con il protocollo già indicate nel presente Certificato, e che possiede quindi i requisiti minimi di cui all'art. 10, co. 3 del regolamento Regionale n. 14 del 13.07.2016, adottato con delibera G.R. n. 375 del 05.07.2016.

**CERTIFICA:**

Che ai sensi e per gli effetti della legge 05.11.71 n. 1086 e s.m.i. e del citato Regolamento Regionale, i lavori sono stati regolarmente eseguiti, e che le strutture portanti dell'Edificio "A" corpo 1 resso l'Ospedale S. Filippo Neri di Roma, sono COLLAUDABILI, come in effetti, con il presente atto, le

**COLLAUDA.**



Roma 09 aprile 2021



REMIGIO BENEDETTO TECCHIA  
Ingegnere

**DICHIARAZIONE DELLA CONFORMITÀ**

(D.P.R. 380/2001, NTC 2008, artt. 8 e 9, comma 3 del R.R. n° 26 del 26.10.20)

Il sottoscritto Collaudatore Ing. Remigio Benedetto Tecchia con recapito [redacted] iscritto da oltre dieci anni all'Ordine degli Ingegneri della Provincia [redacted] [redacted] edotto in merito ad ogni parte dei lavori relativi alle strutture portanti del **Corpo 1 dell'edificio "A" dell'Ospedale San Filippo Neri di Roma (Via Martinotti 20)**, come individuati dal progetto architettonico e strutturale e dalla relazione di ultimazione delle strutture a firma dell'arch. Emiliano Capone, in data 01.03.2021, per quanto riguarda forma, dimensioni e materiali usati, ai sensi dell'art. 11 della L.R. n° 4 del 05/01/1985 e art. 62 DPR 380/2001, e dell'art. 10 co. 3 del Regolamento Regionale n. 14 del 13.07.2016, adottato con delibera G.R. n. 375 del 05.07.2016, DICHIARA che l'opera è **conforme** al progetto presentato alla Regione Lazio Area Genio Civile di Roma ed autorizzato con prof. n. 2018-0000011193 Pos. n° 62251 del 05/03/2018, e che le opere sono conformi a quanto previsto dalla normativa sismica vigente, DM 14/01/2008, dall'art. 10 co. 3 del Regolamento Regionale n. 14 del 13.07.2016, adottato con delibera G.R. n. 375 del 05.07.2016, e dell'art. 16 del Regolamento Regionale n. 26 del 26.10.2020.

Sino al deposito del documento di Collaudo la costruzione non potrà essere utilizzata, nel rispetto dell'ART. 75 del D.P.R. 380/2001

Roma 09 aprile 2021





Alla Regione Lazio  
Assessorato LL.PP.  
Direzione Regionale Infrastr.  
Area del Genio Civile di Roma

Protocollo Autorizzazione Sismica N. 2019-00000623780 Pos. n° 87892 del 09/09/2019  
Protocollo Deposito Relazione Fine strutture n° 2022-0000040715 del 17 gennaio 2022

## CERTIFICATO DI COLLAUDO STATICO

(art. 65, comma 6 del D.P.R.

380/01 e art. 11, comma 1 del regolamento regionale n° 26 del 26/10/2020)

- Lavori di **Ampliamento e Ristrutturazione Generale dei Corpi A e B** ell'A.C.O. San Filippo Neri di Roma – Via Giovanni Martinotti 20 – 00135 Roma – **Ristrutturazione del Pad. A – Corpi 3 e 5** (rif. Catastale foglio n. 186, part.IIa 25 Loc. Roma)

- Committente **A.C.O. San Filippo Neri di Roma: Sig. Pietro Bedini**, nato a [redacted] in qualità di Responsabile del Procedimento dell'A.C.O. San Filippo Neri con sede in Roma, piazza Santa Maria della Pietà n° 5.
- Denuncia Inizio Lavori Prot. N° 2019- 0000782346 Pos. n° 87892 del 03/10/2019
- Aut. Sismica Prot. N° 2019-0000623780 Pos. n° 87892 del 09/09/2019
- Relazione Fine Strutture **prot. n° 2022-0000040715 del 17 gennaio 2022**
- Progettista Architettonico Arch. Nicoletta Gigli Ord. Architetti [redacted] al n. [redacted] residente [redacted]
- Progettista delle strutture **ing. Alessandro Ressa**, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della provincia [redacted] con il numero [redacted] residente in [redacted];
- Geologo (relaz. Geotecnica) Dr. Francesco Filumeri
- Direttore dei lavori: **arch. Emiliano Capone**, Ord. architetti [redacted] n. [redacted], residente [redacted]
- Collaudatore in c.o. : **Ing. R.B. Tecchia** Ord. Ingegneri Provincia di [redacted]
  
- Impresa assuntrice dei lavori **C.M.B. di Carpi** [redacted] – Rappr. Cacioppo Emiliano, n.a [redacted]
- Strutture del tipo in cemento armato e solai in latero cemento e murature portanti con trattamenti di irrigidimento mediante iniezioni ed intonaci armati; Fondazioni dirette [redacted] meglio indicato nella relazione a S.U. del Direttore dei lavori.

**LE STRUTTURE SONO STATE ULTIME IN DATA 10 dicembre 2021**





Il progetto strutturale è stato redatto in conformità al § 8.7.5 delle NTC08 e prevede specificamente:

- Realizzazione di interventi di consolidamento e miglioramento rientranti tra quelli previsti dalle NTC08, volti a garantire livelli di sicurezza nei confronti degli SLU, SLV, SLD ed SLO
- Iniezione di miscele leganti su tutte le murature in mattoni pieni perimetrali;
- Intonaco armato su entrambi i paramenti effettuate su tutte le murature interne;
- Iniezioni combinate ad Intonaco armato su entrambi i paramenti effettuate su tutte le murature interne in tufo;
- Rinforzo dei solai esistenti, mediante costituzione di nuova soletta armata di cm. 7 collaborante all'estradosso;
- Rinforzo dei solai esistenti tramite un nuovo profilato in acciaio HEA200 lungo l'intradosso del travetto.
- rinforzo delle strutture esistenti in c.a. mediante ringrosso dei telai del primo allineamento di facciata, collegando alle strutture esistenti nuove travi e nuovi pilastri ed affidando tutte le sollecitazioni ai nuovi elementi strutturali, trascurando nelle verifiche post operam, a favore di sicurezza, la resistenza offerta dalle strutture esistenti.
- Per il rinforzo delle strutture in c.a. appartenenti al secondo allineamento del fabbricato, è stata adottata la tecnica di rinforzo mediante piattini e calastrelli, sia per le travi e per i pilastri.
- Entrambe le tipologie di rinforzo sono state implementate nel codice di calcolo e si è proceduto al calcolo sismico del fabbricato mediante una analisi statica non lineare.

Come anche riportato nella R.S.U. Il progetto rientra nella casistica del miglioramento sismico, in quanto non ricorrono le condizioni previste delle NTC08 al § 8.4.1.

**I lavori sono stati eseguiti in piena rispondenza del progetto antisismico presentato, depositato ed autorizzato, e rispondono a quanto riportato nella RSU del D.L.**

#### QUALITA' E DOSATURA DEI MATERIALI IMPIEGATI

Per la realizzazione dell'opera sono stati utilizzati materiali le cui caratteristiche meccaniche sono riportate nel seguito.

##### Opere in conglomerato cementizio armato

- |   |         |
|---|---------|
| • Calcestruzzo  | C 28/30 |
| • Acciaio per conglomerato cementizio armato in barre | B 450/C |
| • Acciaio per carpenteria metallica tipo              | S 275   |

##### Opere in carpenteria metallica

- saldature continue: classe 1 con elettrodi E44 di classe 3 o 4 per spessore  $\leq 30$  mm secondo UNI 5132
- bulloni classe 8:

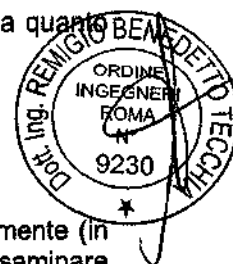
Il Controllo e l'accettazione dei materiali sono avvenuti secondo le norme e nella RSU sono dettagliatamente riportati i risultati dei relativi provini, che hanno dato esito positivo in tutti i casi esaminati, e sono allegati i certificati dei provini stessi che qui si intendono integralmente richiamati.

Le strutture sono state eseguite senza apportare varianti al progetto originario e depositato.

Il D.L. ha operato correttamente ed ai sensi dell'art. 65 co. 1,2,3 del DPR 380 ed a quanto previsto al cap. 11 del D.M. 14.01.2008 ed alla Circ C.S.LL.PP. 21.01.2019.

#### **ISPEZIONE DELL'OPERA. CONFRONTI CON GLI ELABORATI DI PROGETTO:**

Sono state effettuate da parte del sottoscritto Collaudatore, visite in cantiere mensilmente (in qualche caso anche ogni due settimane), al fine di prendere diretta visione dei luoghi, esaminare



in sito la documentazione di progetto, constatare la buona esecuzione delle opere e la loro piena rispondenza con quanto previsto nel progetto depositato.  
Dagli accertamenti effettuati è stato possibile constatare come le opere sono state realizzate secondo le prescrizioni e le previsioni del progetto strutturale e come le stesse siano state correttamente dirette e ben eseguite.

### **CONCLUSIONI:**

Per tutto quanto precede il sottoscritto Collaudatore, avendo constatato, alla presenza del D.L.:

- a) la corretta impostazione dei criteri di calcolo adottati per il dimensionamento delle strutture, nonché la osservanza di tutte le norme di legge vigenti in materia;
- b) la buona esecuzione delle opere, oggetto del presente certificato, confermata dal D.L., che ne ha seguito diligentemente e puntualmente l'esecuzione;
- c) la rispondenza delle dimensioni e della tipologia delle opere eseguite a quanto complessivamente previsto dal progetto strutturale depositato;
- d) i risultati delle prove sui materiali impiegati compatibili con le caratteristiche prescritte dal Progettista delle Strutture e con la Normativa di cui al DM 2008 ed alla Circ C.S.LL.PP. 21.01.2019, per le classi specificate, valutate in base ai criteri di accettazione, fissate nelle Normative stesse;
- e) il buon esito delle visite effettuate.

Rilascia il seguente:

### **CERTIFICATO DI COLLAUDO STATICO**

In considerazione di quanto sopra esposto, il sottoscritto Collaudatore, Ing. Remigio Benedetto Tecchia, iscritto all'Ordine degli Ingegneri di [REDACTED]

### **DICHIARA E CERTIFICA**

CHE L'OPERA REALIZZATA E' CONFORME ALLA NORMATIVA ANTISIMICA ED AL PROGETTO AUTORIZZATO E DEPOSITATO presso la Direzione Regionale competente in materia di infrastrutture, con il protocollo già indicato nel presente Certificato, e che possiede quindi i requisiti minimi di cui all'art. 16, co. 1, 2 e 3 e all'art. 18 co. 3 del regolamento Regionale n. 26 del 26 ottobre 2020.

### **CERTIFICA:**

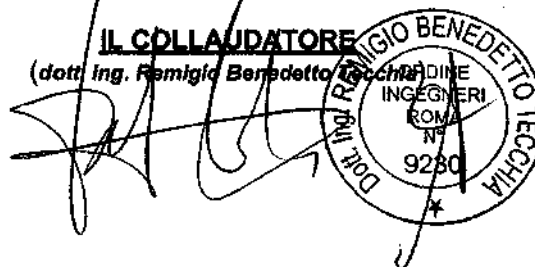
Che ai sensi e per gli effetti della legge 05.11.71 n. 1086 e s.m.i. e del citato Regolamento Regionale, i lavori sono stati regolarmente diretti ed eseguiti, e che le strutture portanti dell'Edificio "A" corpi 3 e 5 presso l'Ospedale S. Filippo Neri di Roma, sono COLLAUDABILI, come in effetti, con il presente atto, le

COLLAUDA.

**IL COLLAUDATORE**

(dott. Ing. Remigio Benedetto Tecchia)

Roma 22 gennaio 2022



The image shows a handwritten signature in black ink over a circular professional stamp. The stamp is from the Order of Engineers of Rome (Ordine Ingegneri Roma) and contains the name 'REMIGIO BENEDETTO TECCHIA' and the number '9280'. There is a small star at the bottom of the stamp.



**DICHIARAZIONE DELLA CONFORMITÀ**

(D.P.R. 380/2001, NTC 2008, artt. 8 e 9, comma 3 del R.R. n° 26 del 26.10.20)

Il sottoscritto Collaudatore Ing. Remigio Benedetto Tecchia con recapito in [REDACTED], iscritto [REDACTED]

[REDACTED], edotto in merito ad ogni parte dei lavori relativi alle strutture portanti dei **Corpi 3 e 5 dell'edificio "A" dell'Ospedale San Filippo Neri di Roma (Via Martinotti 20)**, come individuati dal progetto architettonico e strutturale e dalla relazione di ultimazione delle strutture a firma dell'arch. Emiliano Capone, in data 17.01.2022 (prot. N. 2022-000040715), per quanto riguarda forma, dimensioni e materiali usati, ai sensi dell'art. 11 della L.R. n° 4 del 05/01/1985 e art. 62 DPR 380/2001, e del Regolamento Regionale n. 26 del 26 ottobre 2020 art. 16 co. 1, 2 e 3 e art. 18 co. 3,

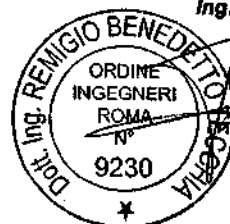

**DICHIARA**

che l'opera è conforme al progetto depositato alla Direzione Regionale competente in materia di infrastrutture ed autorizzato con prot. 2019-00000623780 Pos. n° 87892 del 09/09/2019, e che le opere sono conformi a quanto previsto dalla normativa sismica vigente, DM 14/01/2008, Circ C.S.LL.PP. 21.01.2019, e dal Regolamento Regionale n. 26 del 26 ottobre 2020.

Sino al deposito del documento di Collaudo la costruzione non potrà essere utilizzata, nel rispetto dell'ART. 75 del D.P.R. 380/2001

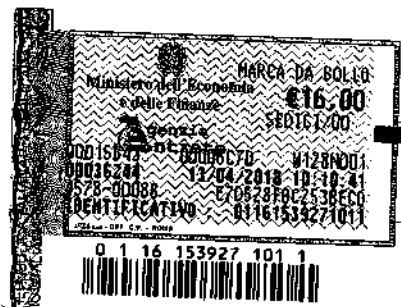
Roma 22 gennaio 2022

Ing. Remigio Benedetto Tecchia



Stamp: ORDINE INGEGNERI ROMA N° 9230





Alla Regione Lazio  
Assessorato LL.PP.  
Direzione Regionale Infrastr.  
Area del Genio Civile di Roma

Protocollo Autorizzazione Sismica N. 2017-0000402044 Pos. N° 56332 del 08.08.2017  
Protocollo Deposito Relazione Fine strutture - prot. 2018-0000703620 del 08.11.2018 Pos. 56332

## CERTIFICATO DI COLLAUDO STATICO

(ai sensi dell'art. 67DEL dpr 380/01)

- Lavori di **Ampliamento e Ristrutturazione Generale dei Corpi A e B esclusi i livelli seminterrati dell'A.C.O. San Filippo Neri di Roma – Via Giovanni Martinotti – 00135 Roma – Strutture dei Corpi 4 e 6 del Pad. A** (rif. Catastale foglio n. 186, part.lla 25) – **PROGETTO DI MIGLIORAMENTO SISMICO EDIFICIO "A" CORPI 4 – 6 – Lavoro 1163**

- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| - Committente                 | <b>A.C.O. San Filippo Neri di Roma;</b>   |
| - Denuncia Inizio Lavori      | <b>Prot. N° 2017-0000494324 Pos. n° 56332 del 03/10/2017</b>  |
| - Relazione Fine Strutture    | <b>prot. 2018-0000703620 del 08.11.2018 Pos. 56332</b>  |
| - Progettista Architettonico  | <b>Arch. Nicoletta Gigli iscritta all'Ordine degli Architetti della Provincia [redatto] residente [redatto]</b>                                 |
| - Progettista delle strutture | <b>ing. Alessandro Ressa, iscritto all'Ordine degli ingegneri della provincia di [redatto] residente [redatto] piazza Melozzo da Forlì n°1;</b> |
| - Geologo (relaz. Geotecnica) | [redatto]   |
| - Direttore dei lavori:       | <b>arch. Emiliano Capone, iscritto all'Ordine degli architetti della provincia [redatto] residente [redatto]</b>                                |
| - Collaudatore in c.o. :      | <b>Ing. R.B. Tecchia Ord. Ingegneri Provincia [redatto]</b>   |
| - R.U.P.                      | <b>P.I. Pietro Bedini della ACO San Filippo Neri di Roma/ASL Roma1</b>  |
- **Impresa assuntrice dei lavori C.M.B. di Carpi Via F. Angeli 5, 00155 Roma**
- **Strutture del tipo in cemento armato e solai in latero cemento e murature portanti con trattamenti di irrigidimento mediante iniezioni ed intonaci armati;**

### LE STRUTTURE SONO STATE ULTIMATE IN DATA 25/10/201

Il progetto strutturale è stato redatto in conformità al D.M. 14 gennaio 2008 e prevede specificamente:

- **Realizzazione di interventi di consolidamento e miglioramento rientranti tra quelli previsti dalle NTC08, volti a garantire livelli di sicurezza nei confronti degli SLU, SLV, SLD ed SLO, approvati dal Nucleo di Valutazione Regionale Lazio.**
- **Iniezione di miscele leganti su tutte le murature in mattoni pieni perimetrali;**
- **Esecuzione di intonaco armato sui due paramenti delle murature in mattoni pieni interne;**



- Iniezioni e intonaco armato sulle murature in tufo;
- Rinforzo dei solai esistenti, mediante costituzione di nuova soletta armata collaborante da 7 cm, all'estradosso, e rinforzo con profilati d'acciaio HEA 200 all'intradosso dei travetti;
- Rinforzo delle struttura in c.a. esistenti mediante ringrosso dei telai del primo allineamento di facciata, collegandovi nuove travi e nuovi pilastri ed affidando tutte le sollecitazioni ai nuovi elementi strutturali;
- Rinforzo delle struttura in c.a., appartenenti al secondo allineamento dei fabbricati, mediante piatti e calastrelli in acciaio;

Come riportato nella R.S.U. Il progetto rientra nella casistica del miglioramento sismico. Le tipologie di rinforzo sono state riportate nel codice di calcolo che è stato sviluppato con analisi statica lineare.

I lavori sono stati eseguiti in piena rispondenza del progetto antisismico presentato e depositato.

#### **QUALITA' E DOSATURA DEI MATERIALI IMPIEGATI**

Per la realizzazione dell'opera sono stati utilizzati materiali le cui caratteristiche meccaniche sono riportate nel seguito.

#### **Opere in conglomerato cementizio armato**

- Calcestruzzo tipo C28/35
- Acciaio per conglomerato cementizio armato in barre B450/C
- Acciaio per carpenteria metallica tipo S 275 (ex F430)

Le strutture sono state eseguite senza apportare varianti al progetto originario e depositato.

#### **Opere in carpenteria metallica**

- saldature continue: classe 1 con elettrodi E44 di classe 3 o 4 per spessore  $\leq 30$  mm secondo UNI 5132
- bulloni classe 8:

- Prelievi: sono stati eseguiti SEI prelievi costituiti da 2 cubetti ciascuno, ed eseguito il controllo di tipo A e di tipo B, e sono stati prelevati spezzoni di barre di acciaio, in corso d'opera per le relative prove di laboratorio, giusto quanto stabilito dagli allegati al D.M. 27/7/85. I risultati, tutti positivi, sono allegati alla relazione del D.L. a strutture ultimate.

## **VERBALE DI SOPRALLUOGO**

In data 28 novembre 2018, alle ore 10,00 previo avviso dato agli interessati, sono convenuti presso la struttura oggetto delle prove di carico i signori:

- Ing. Claudio Romanese, Direttore di Cantiere della appaltatrice CMB;

- Arch. Emiliano Capone – Direttore dei Lavori

- Ing. R.B. Tecchia collaudatore.

In occasione della visita, lo scrivente ha accertato le condizioni delle strutture non riscontrando segni di dissesto o lesioni, ed ha proceduto al rilievo dimensionale di alcune significative parti ai fini della verifica del progetto approvato;

Si è preso atto inoltre delle prove di carico, richieste dal sottoscritto, ed effettuate in precedenza con esito favorevole.

#### **CONCLUSIONI:**

Per tutto quanto precede il sottoscritto Collaudatore, avendo constatato, alla presenza del D.L.:



- a) la corretta impostazione dei criteri di calcolo adottati per il dimensionamento delle strutture, sia di fondazione che di elevazione, nonché la osservanza di tutte le norme di legge vigenti in materia;
- b) la buona esecuzione delle opere, oggetto del presente certificato, confermata dal D.L., che ne ha seguito diligentemente e puntualmente l'esecuzione;
- c) la rispondenza delle dimensioni e della tipologia delle opere eseguite e quanto complessivamente previsto dal progetto strutturale depositato;
- d) i risultati delle prove sui materiali impiegati;
- e) il buon esito delle visite effettuate.

Rilascia il seguente:

**CERTIFICATO DI COLLAUDO STATICO**

In considerazione di quanto sopra esposto, il sottoscritto Collaudatore, Ing. Remigio Benedetto Tecchia, [REDACTED]

**CONFERMA**

CHE L'OPERA REALIZZATA E' CONFORME ALLA NORMATIVA ANTISIMICA ED AL PROGETTO, AUTORIZZATO E DEPOSITATO presso i competenti Uffici alle date e con il protocollo già indicati nel presente Certificato, e che possiede quindi i requisiti minimi di cui all'art. 10, co. 3 del regolamento Regionale n. 14 del 13.07.2016, adottato con delibera G.R. n. 375 del 05.07.2016.

**CERTIFICA:**

Che ai sensi e per gli effetti della legge 05.11.71 n. 1086 e s.m.i. e del citato Regolamento Regionale, i lavori sono stati regolarmente eseguiti, e che le strutture portanti dei "Corpi 4 e 6 del Padiglione "A" presso l'Ospedale S. Filippo Neri di Roma, sono COLLAUDABILI, come in effetti, con il presente atto, le

**COLLAUDA.**

**IL COLLAUDATORE**

*(dott. ing. Remigio Benedetto Tecchia)*



Roma 28 novembre 2018



**DICHIARAZIONE DELLA CONFORMITÀ**

(D.P.R. 380/2001, NTC 2008, artt. 8 e 9, comma 3 del R.R. n° 2 del 07.02.2012)

Il sottoscritto Collaudatore Ing. Remigio Benedetto Tecchia con recapito [REDACTED] iscritto da oltre dieci anni all'Ordine degli Ingegneri [REDACTED] edotto in merito ad ogni parte dei lavori relativi alle strutture portanti dei "Corpi 4 e 6 del Padiglione A" presso l'Ospedale S. Filippo Neri di Roma, come individuati dal progetto architettonico e strutturale e dalla relazione di ultimazione delle strutture a firma dell'Arch. Emiliano Capone, depositata in data 08 novembre 2018, per quanto riguarda forma, dimensioni e materiali usati, ai sensi dell'art. 11 della L.R. n° 4 del 05/01/1985 e art. 62 DPR 380/2001, e dell'art. 10 co. 3 del Regolamento Regionale n. 14 del 13.07.2016, adottato con delibera G.R. n. 375 del 05.07.2016,

**DICHIARA**

che l'opera è totalmente conforme a quanto previsto dalla normativa sismica vigente DM 14/01/2008 e dall'art. 10 co. 3 del Regolamento Regionale n. 14 del 13.07.2016, adottato con delibera G.R. n. 375 del 05.07.2016.

Sino al deposito del documento di Collaudo la costruzione non potrà essere utilizzata, nel rispetto dell'ART. 75 del D.P.R. 380/2001

Roma 28 novembre 2018

In fede

*Ing. Remigio Benedetto Tecchia Roma*

