

DELIBERAZIONE DEL DIRETTORE GENERALE

N. _____ del _____

OGGETTO: Lavori di ampliamento e ristrutturazione dei Padd. "A" e "B" esclusi i livelli seminterrati dell'Ospedale San Filippo Neri - Approvazione dei Certificati di Collaudo Statico redatti dall'Ing. Remigio Benedetto Tecchia per i corpi di fabbrica del Padiglione "A"		
STRUTTURA PROPONENTE: DIPARTIMENTO TECNICO PATRIMONIALE - U.O.C. MANUTENZIONI E SICUREZZA IMMOBILI E IMPIANTI		
Centro di Costo: BD0401 L'Estensore: VALENTINA D'AMATO		
Il presente Atto non contiene dati sensibili		
Il Dirigente e/o il Responsabile del procedimento, con la sottoscrizione del presente atto, a seguito dell'istruttoria effettuata, attestano che l'atto è legittimo nella forma e nella sostanza.		
Il Responsabile del Procedimento <p style="text-align: center;">PIETRO BEDINI</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 40px; margin-top: 10px;"></div>	U.O.C. MANUTENZIONI E SICUREZZA IMMOBILI E IMPIANTI <p style="text-align: center;">Ing. MASSIMILIANO AMBROSINI</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 40px; margin-top: 10px;"></div>	DIPARTIMENTO TECNICO PATRIMONIALE <p style="text-align: center;">Ing. PAOLA BRAZZODURO</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 40px; margin-top: 10px;"></div>
L'Atto non comporta impegno di spesa		
Parere del Direttore Amministrativo Dott.ssa Roberta Volpini		
Favorevole <input style="width: 150px; height: 25px;" type="text"/>	(con motivazioni allegate al presente atto) Non favorevole	<input style="width: 150px; height: 25px;" type="text"/>
Parere del Direttore Sanitario Dott. Mauro Goletti		
Favorevole <input style="width: 150px; height: 25px;" type="text"/>	(con motivazioni allegate al presente atto) Non favorevole	<input style="width: 150px; height: 25px;" type="text"/>
Il presente provvedimento si compone di n.35 pagine di cui n.29 pagine di allegati	Il Direttore Generale Dott. Angelo Tanese	<input style="width: 150px; height: 25px;" type="text"/>

IL DIRETTORE DELL'UOC MANUTENZIONI E SICUREZZA IMMOBILIE IMPIANTI

- VISTA** la Deliberazione del Commissario Straordinario n. 1 del 1° gennaio 2016 con la quale si è provveduto a prendere atto dell'avvenuta istituzione dell'Azienda Sanitaria Locale Roma 1 a far data dal 1° gennaio 2016, come previsto dalla legge regionale n. 17 del 31.12.2015 e dal DCA n. 606 del 30.12.2015;
- VISTO** Il Decreto Del Presidente della Regione Lazio n. T00049 del 28.03.2022 con il quale è stato nominato il Direttore Generale dell'Azienda Sanitaria ASL Roma 1, nella persona del Dott. Angelo Tanese;
- VISTO** l'Atto di Autonomia Aziendale approvato con Deliberazione n. 1153 del 17.12.2019, recepito con DCA U00020 del 27.01.2020, pubblicato sul BURL del 30.01.2020 n. 9;
- RICHIAMATA** la Deliberazione n. 179 del 27.02.2020 avente ad oggetto "Atto aziendale della ASL Roma 1 approvato con atto deliberativo n. 1153 del 17.12.2019 – Presa d'atto dell'esito positivo del procedimento di verifica regionale – Attuazione del nuovo modello organizzativo";
- PREMESSO** che con Deliberazione della Giunta Regionale del Lazio n. 1014 del 15 giugno 1994 è stato approvato il Piano decennale in materia sanitaria ex art. 20 L.67/88;
- che nell'ambito del suddetto Piano, con scheda 181, è stato disposto un finanziamento per lavori di ristrutturazione e di ampliamento dell'Ospedale San Filippo Neri;
- che, al fine di utilizzare le disponibilità di cui sopra, con deliberazione n. 640/6999 del 6 luglio 2000, l'Azienda Complesso Ospedaliero San Filippo Neri ha proceduto all'approvazione del progetto preliminare relativo ai "lavori di ristrutturazione delle strutture fisiche dell'Ospedale San Filippo Neri", previsti nella seconda fase del piano di cui all'art. 20 L.67/88, ed ha inviato tale deliberazione ai competenti organi regionali per la necessaria approvazione;
- che con nota della Regione Lazio, Assessorato alla Sanità Dipartimento Servizio Sanitario Regionale Area Pianificazione 10/A n. 4355/4111 del 6 settembre 2001, il Nucleo di Valutazione Regionale ha espresso parere favorevole all'approvazione del sopra citato progetto preliminare;
- che con Deliberazione n. 85/14980 del 17 ottobre 2002 l'Azienda Complesso Ospedaliero San Filippo Neri ha approvato il nuovo progetto preliminare integrato ed aggiornato come da direttive regionali, individuato alla scheda n. 181/E, proponendo la suddivisione in stralci funzionali e prevedendo quindi singole schede d'intervento;
- che, con Determinazione n. 974/10.A del 22 novembre 2002, la Regione Lazio ha approvato la suddivisione del finanziamento globale in più stralci d'intervento, così come deliberati e proposti dalla predetta Azienda Ospedaliera;
- che con Deliberazione n. 135/13858 del 13 novembre 2003 l'Azienda ha approvato il progetto preliminare relativo agli interventi di ristrutturazione dei Padd. "A" e "B", esclusi i livelli seminterrati, elaborato dal Dirigente dell'Area Tecnica, nonché i progetti elaborati dalla U.O.S. Ingegneria Clinica per le attrezzature elettromedicali, dal Dirigente dell'Area Provveditorato per gli arredi e dal responsabile del S.I.S.T. aziendale per le attrezzature informatiche e telefoniche, attività finanziarie dall'ex art. 20 L. 67/88 e ricomprese nella scheda n. 181/E;
- che con Determinazione n. D4266 del 18 dicembre 2003 la Regione Lazio ha approvato la proposta progettuale dell'Azienda ed il capitolato prestazionale per procedere all'affidamento della progettazione esecutiva e della realizzazione dei lavori di ampliamento e ristrutturazione dei Padiglioni A e B dell'ospedale, mediante Appalto Concorso;

che con nota n. 106868 del 21.09.2004 la Regione Lazio ha trasmesso il Decreto Dirigenziale del Ministero della Salute del 28 luglio 2004 di ammissione al finanziamento dell'intervento de quo, invitando l'Azienda a procedere all'indizione dell'Appalto Concorso e, successivamente al suo perfezionamento, ad inviare al Nucleo Regionale di Valutazione il progetto esecutivo per poi dare inizio ai lavori;

che l'Azienda, dopo aver ulteriormente adeguato il progetto preliminare come da Deliberazione n. 183 del 04.11.2004, approvato dalla Regione Lazio con nota n. 149169 del 24.12.2004, a firma del Coordinatore del Nucleo di valutazione regionale, con deliberazione n. 218 del 22.12.2004 ha proceduto all'indizione dell'Appalto Concorso per l'affidamento dei lavori di ampliamento e ristrutturazione dei Padiglioni "A" e "B", esclusi i livelli seminterrati;

con Deliberazione n. 466 del 01.08.2006 l'Azienda Complesso Ospedaliero San Filippo Neri, dopo aver espletato tutta la procedura di Appalto Concorso, ha concluso l'aggiudicazione provvisoria all'A.T.I. C.M.B. Coop. a r.l. mandataria;

che con Deliberazione n. 756 del 21.11.2006 l'Azienda ha quindi approvato il nuovo quadro economico e rimodulato la scheda di finanziamento, come desunta dai valori di aggiudicazione provvisoria di gara;

che con Determinazione n. D4771 del 2.12.2006 la Regione Lazio, Dipartimento Sociale Direzione Regionale Tutela della Salute e Sistema Sanitario Regionale Area Interventi di Edilizia Tecnico Sanitari e Sperimentazioni Gestionali, ha approvato il progetto esecutivo redatto dalla ditta aggiudicataria della procedura di appalto concorso per la realizzazione dei lavori in ed il quadro economico derivante, per l'importo complessivo di € 27.078.381,15 e, contestualmente, ha disposto di impegnare con successivo provvedimento la quota del 95% del finanziamento ex art. 20 L. 67/88 pari a € 25.724.462,09 in favore dell'Azienda C.O. San Filippo Neri;

che con Determinazione n. D0270 del 30.01.2007 la Regione Lazio, Dipartimento Sociale Direzione Regionale Tutela della Salute e Sistema Sanitario Regionale Area Interventi di Edilizia Tecnico Sanitari e Sperimentazioni Gestionali, ha determinato di erogare a favore dell'A.C.O. San Filippo Neri la quota parte del 5% del finanziamento, pari a € 1.353.919,06, e ha proceduto ad accertare la disponibilità della restante quota del 95% pari ad € 26.724.462,09 e ad impegnare la stessa sul capitolo H22103 del bilancio regionale esercizio 2007 in favore dell'A.C.O. San Filippo Neri;

che con Deliberazione n. 385 del 12.04.2007 l'Azienda Complesso Ospedaliero San Filippo Neri ha proceduto all'aggiudicazione definitiva del predetto Appalto Concorso precedentemente aggiudicato in via provvisoria con la predetta Deliberazione n.466 del 01.08.2006 all'ATI Coop. CMB a r.l. (Mandataria) con SIRAM S.p.A. e SO.CO.STRA.MO. Srl;

che con Deliberazione n. 5 del 19.10.2009 del Direttore Generale dell'Azienda Ospedaliera San Filippo Neri è stata revocata la Deliberazione n. 441 del 09.05.2008 che nominava la Commissione di Collaudo in Corso d'Opera e Finale per i Lavori di cui trattasi, già incaricata di altro collaudo nello stesso periodo e contestualmente nominata la nuova Commissione che annovera tra i suoi componenti l'Ing. Remigio Benedetto Tecchia, quale Presidente di Commissione e Collaudatore Statico;

che con Deliberazione n. 91/CS del 4.02.2014 l'ACO San Filippo Neri, a seguito di intervenuta normativa in materia antisismica e di segnalazioni dell'Ufficio del Genio Civile, ha approvato una perizia di variante per interventi strutturali ex art. 132 comma 1 lettera a (esigenze derivanti da sopravvenute disposizioni legislative e regolamentari) nonché per interventi impiantistici ex art. 132 comma 1 lettera c (presenza di eventi inerenti la natura e specificità dei beni sui quali si interviene), che ha impegnato per lavori la somma di € 2.294.072,98, che ha trovato copertura all'interno del quadro economico di spesa approvato;

che con Determinazione n. G 01762 la Regione Lazio ha formalmente approvato la perizia di variante di cui al punto che precede, ratificando integralmente la proposta dell'Azienda ospedaliera e prendendo atto della necessità imprescindibile di migliorare sostanzialmente la situazione strutturale dell'ospedale in relazione alla sua caratteristica di "edificio strategico" che la normativa antisismica gli conferisce per legge;

che con Deliberazione D.G. n. 382 del 17.04.2018 è stata approvata l'integrazione del progetto conseguente ad intervenute normative ed esigenze strategiche aziendali, e che il relativo progetto è stato approvato in linea tecnica dal NVR come da nota R.L. n. 608398 del 04.10.2018;

che con deliberazione n. 0985 del 10.10.2018 è stato approvato il quadro economico generale di spesa per la perizia per "lavori complementari necessari sia all'ottemperamento di intervenute normative in materia di prevenzione antisismica che per la realizzazione di alcuni adeguamenti funzionali della struttura ospedaliera";

che con Deliberazione D.G. n. 1112 del 14.11.2018 è stato approvato il nuovo quadro economico generale di spesa che prevede un'integrazione di €. 7.398.485,65 sul finanziamento ex art. 20 L. 67/88 scheda 181/E;

che con Deliberazione D.G. n. 921 del 20.07.2021 questa azienda sanitaria ha preso atto della DGR 900 del 03.12.2019 relativa all'assegnazione di fondi regionali per la copertura finanziaria della perizia di variante approvata con la predetta Deliberazione D.G. n. 1112/2018 e della successiva Determinazione Regionale G12695 del 30.10.2020 per un importo complessivo di finanziamento integrativo pari ad €. 7.303.000,00;

che nel corso dei lavori, che hanno interessato diversi edifici dell'Ospedale, al fine di consentire l'uso anche parziale egli stessi, sono state eseguite opere di ristrutturazione comprensive delle opere strutturali e che per consentire l'uso delle parti completate nel corso del tempo è stato necessario concludere le operazioni di Collaudo Statico in fasi successive;

DATO ATTO

che in una prima fase il Professionista all'uopo incaricato ha redatto e depositato presso l'Ufficio del Genio Civile i Certificati di Collaudo Statico dei corpi di fabbrica del Padiglione "A" di seguito elencati:

- Certificato di Collaudo Statico del corpo n.7;
- Certificato di Collaudo Statico dei corpi nn.8 e 9 ed adeguamento sismico del corpo 2;
- Certificato di Collaudo Statico dei corpi nn.10 e 11;

che in una fase successiva il suddetto Professionista ha redatto e depositato presso l'Ufficio del Genio Civile i Certificati di Collaudo Statico dei corpi di fabbrica del Padiglione "A" di seguito elencati:

- Certificato di Collaudo Statico del corpo 1;
- Certificato di Collaudo Statico dei corpi 3 e 5;
- Certificato di Collaudo Statico dei corpi 4 e 6;

RITENUTO

opportuno approvare i Certificati di Collaudo Statico redatti dall'Ing. Remigio Benedetto Tecchia per i corpi di fabbrica del Padiglione "A" nell'ambito dei Lavori di ampliamento e ristrutturazione dei Padd. "A" e "B" esclusi i livelli seminterrati dell'Ospedale San Filippo Neri;

ATTESTATO

che il presente provvedimento a seguito dell'istruttoria effettuata, nella forma e nella sostanza è totalmente legittimo, utile e proficuo per il servizio pubblico ai sensi e per gli effetti di quanto disposto dall'art. 1 della Legge n. 20/1994 e successive modifiche nonché alla stregua dei criteri

di economicità e di efficacia di cui all'art., 1, comma 1, della legge 241/1990 e successive modifiche ed integrazioni;

PROPONE

Per i motivi e le valutazioni sopra riportate, che formano parte integrante del presente atto:

Di approvare i Certificati di Collaudo Statico dei corpi di fabbrica del Padiglione "A" redatti dall'Ing. Remigio Benedetto Tecchia, nell'ambito dei lavori di ampliamento e ristrutturazione dei Padd. "A" e "B" esclusi i livelli seminterrati dell'Ospedale San Filippo Neri;

Di ritenere parte integrante e sostanziale del presente provvedimento la seguente documentazione:

- Certificato di Collaudo Statico del corpo n.7;
- Certificato di Collaudo Statico dei corpi nn.8 e 9 e adeguamento sismico del corpo n.2;
- Certificato di Collaudo Statico dei corpi nn.10 e 11;
- Certificato di Collaudo Statico del corpo n.1;
- Certificato di Collaudo Statico dei corpi nn.3 e 5;
- Certificato di Collaudo Statico dei corpi nn.4 e 6;

Di disporre che il presente atto venga pubblicato in versione integrale nell'Albo Pretorio on line aziendale ai sensi dell'art. 32, comma 1, della legge 18.06.2009 n. 69, nel rispetto comunque della normativa sulla protezione dei dati personali e autorizzare il competente servizio aziendale ad oscurare eventuali dati non necessari rispetto alle finalità di pubblicazione;

Il Responsabile del Procedimento

(P.I. Pietro Bedini)

FIRMATO DIGITALMENTE

Il Direttore della UOC Manutenzioni
e Sicurezza Immobili ed Impianti

(Ing. Massimiliano Ambrosini)

FIRMATO DIGITALMENTE

Il Direttore del Dipartimento
Tecnico Patrimoniale

(Ing. Paola Brazzoduro)

FIRMATO DIGITALMENTE

IL DIRETTORE GENERALE

IN VIRTU' dei poteri previsti:

- dall'art. 3 del D. Lgs 502/1992 e ss.mm.ii;
- dall'art. 8 della L.R. n. 18/1994 e ss.mm.ii;
- nonchè delle funzioni e dei poteri conferitigli con Decreto del Presidente della Regione Lazio n. T00049 del 28 marzo 2022;

LETTA la proposta di delibera sopra riportata presentata dal Dirigente Responsabile dell'Unità in frontespizio indicata;

PRESO ATTO che il Direttore della Struttura proponente il presente provvedimento, sottoscrivendolo, attesta che lo stesso, a seguito dell'istruttoria effettuata, nella forma e nella sostanza è totalmente legittimo, utile e proficuo per il servizio pubblico ai sensi e per gli effetti di quanto disposto dall'art. 1 della Legge n. 20/1994 e successive

modifiche nonché alla stregua dei criteri di economicità e di efficacia di cui all'art., 1, comma 1, della legge 241/1990 e successive modifiche ed integrazioni;

ACQUISITI i pareri favorevoli del Direttore Amministrativo e del Direttore Sanitario riportati in frontespizio;

DELIBERA

Di adottare la proposta di deliberazione avente per oggetto "Lavori di ampliamento e ristrutturazione dei Padd. "A" e "B" esclusi i livelli seminterrati dell'Ospedale San Filippo Neri - Approvazione dei Certificati di Collaudo Statico redatti dall'Ing. Remigio Benedetto Tecchia per i corpi di fabbrica del Padiglione "A" e conseguentemente, per i motivi e le valutazioni sopra riportate, che formano parte integrante del presente atto:

- **Di approvare** il Certificati di Collaudo Statico dei corpi di fabbrica del Padiglione "A" redatti dall'Ing. Remigio Benedetto Tecchia, nell'ambito dei lavori di ampliamento e ristrutturazione dei Padd. "A" e "B" esclusi i livelli seminterrati dell'Ospedale San Filippo Neri;
- **Di ritenere** parte integrante e sostanziale del presente provvedimento la seguente documentazione:
 - Certificato di Collaudo Statico del corpo n.7;
 - Certificato di Collaudo Statico dei corpi nn.8 e 9 e adeguamento sismico del corpo n.2;
 - Certificato di Collaudo Statico dei corpi nn.10 e 11;
 - Certificato di Collaudo Statico del corpo n.1;
 - Certificato di Collaudo Statico dei corpi nn.3 e 5;
 - Certificato di Collaudo Statico dei corpi nn.4 e 6;
- **Di disporre** che il presente atto venga pubblicato in versione integrale nell'Albo Pretorio on line aziendale ai sensi dell'art. 32, comma 1, della legge 18.06.2009 n. 69, nel rispetto comunque della normativa sulla protezione dei dati personali e autorizzare il competente servizio aziendale ad oscurare eventuali dati non necessari rispetto alle finalità di pubblicazione;

Il Direttore della struttura proponente provvederà all'attuazione della presente deliberazione curandone altresì la relativa trasmissione agli uffici/organi rispettivamente interessati.

IL DIRETTORE GENERALE
Dott. Angelo Tanese
FIRMATO DIGITALMENTE

COMUNE DI ROMA

MUNICIPIO XIV (ex XIX)

**REGIONE LAZIO AZIENDA COMPLESSO OSPEDALIERO SAN FILIPPO NERI,
SITO IN ROMA, PIAZZA SANTA MARIA DELLA PIETA' N. 5, CENSITO AL
CATASTO AL FOGLIO N. 186, PARTICELLA 25.**

**PROGETTO DI RISTRUTTURAZIONE DEL CORPO DI FABBRICA N° 7,
NELL'AMBITO DELLA RISTRUTTURAZIONE DEL PADIGLIONE "A" DEL
COMPLESSO OSPEDALIERO SAN FILIPPO NERI - ROMA**

CERTIFICATO DI COLLAUDO STATICO DELLE STRUTTURE

Il sottoscritto Ing. Remigio Benedetto Tecchia con recapito in [REDACTED] [REDACTED] iscritto da oltre dieci anni all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di [REDACTED] [REDACTED] che non è intervenuto in nessun modo nella progettazione ed esecuzione delle opere in oggetto, in conformità con le disposizioni vigenti e a seguito all'incarico conferitogli, ha provveduto alle operazioni di collaudo statico delle opere di cui sopra.

- **COMMITTENTE**: Sig. Pietro Bedini, nato a [REDACTED] residente [REDACTED] [REDACTED] Responsabile del Procedimento/Dirigente della A.C.O. San Filippo Neri, con sede in Roma, Piazza Santa Maria della Pietà n. 5.
- **PROGETTISTA DELLE STRUTTURE**: Ing. Alessandro Ressa, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della prov. [REDACTED] [REDACTED] residente [REDACTED]
- **PROGETTISTA ARCHITETTONICO**: Arch. Giorgio Toni, iscritto all'Ordine degli architetti della prov. [REDACTED] [REDACTED] residente [REDACTED]
- **DIRETTORE DEI LAVORI**: arch. Emiliano Capone, iscritto all'Ordine degli Architetti della prov. [REDACTED] [REDACTED] residente [REDACTED]
- **IMPRESA ESECUTRICE DELLE OPERE**: Sig. Emiliano Cacioppo, legale rappresentante della C.M.B. Società Cooperativa Muratori e Braccianti di Carpi, [REDACTED] [REDACTED]
- **AUTORIZZAZIONE SISMICA**: pos. n° 37731/C e prot. n° 2016-0000251550 del 23/06/2016.
- **INIZIO LAVORI**: prot. n. 2016-0000368667, pos. n. 37731 del 12/07/2016.
- **FINE LAVORI STRUTTURE**: I lavori delle strutture si sono conclusi in data 24/10/2016.
- **RELAZIONE A STRUTTURA ULTIMATA**: depositata **OPRENGENIO**. in data 28/10/2016 prot. n. 2016-0000544538, pos. n. 37731.
-
- **LE OPERAZIONI DI COLLAUDO SONO STATE EFFETTUATE IN DATA 14/11/2016.**



DESCRIZIONE DELL'OPERA:

Oggetto del presente certificato di collaudo statico riguarda il progetto di Miglioramento sismico del corpo 7 del Padiglione A dell'Ospedale San Filippo Neri di Roma, nell'ambito del progetto di riconversione miglioramento/adeguamento sismico dei corpi di fabbrica dei Padiglioni A e B dell'azienda ospedaliera sopra citata. Si è quindi proceduti a migliorare sismicamente un immobile soggetto a vincolo da parte della sovrintendenza secondo la legge Comma 4 art. 29 DLGS 22/01/2004 n° 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio", di cui si fa menzione al § 8.4 delle NTC08.

La costruzione è stata realizzata tra gli anni '30-'40, con struttura resistente interna costituita da pilastri e travi in c.a. In alcune zone dell'edificio sono presenti porzioni di muratura in mattoni pieni e malta di calce, che verranno prese in considerazione solo ai fini dei carichi verticali, mentre la resistenza alle azioni sismiche verrà affidata alla struttura in c.a. idoneamente rinforzata.

L'opera in esame presenta le seguenti caratteristiche geometrico strutturali:

- Dimensione in pianta dei pilastri 45x45 e 40x75 cm;
- Dimensione delle travi 45x50 e 25x50 cm;
- Quote di calpestio degli interpiani:
 - 1) -3.60 m;
 - 2) +0.20 m;
 - 3) +7.00 m;
 - 4) +11.70 m;
 - 5) 16.40 m;
- Solai esistenti in latero cemento di altezza strutturale pari a 20 cm;
- Balconi e ballatoi realizzati con solai latero cementizi di altezza strutturale pari a 20 cm;

Da sopralluoghi effettuati in cantiere, il solaio a quota +7.00, al disopra della zona della cappella, è stato realizzato in un secondo tempo rispetto al rimanente corpo di fabbrica. Tale ipotesi è stata confermata sia dalla diversa tipologia strutturale con cui è stato realizzato, sia dalla presenza di muretti in mattoni pieni disposti sulle travi perimetrali della cappella, forse pensata inizialmente a tutta altezza. Il solaio in questione era costituito da travi in acciaio del tipo IPE 220 ad interasse di circa 80cm ed un doppio strato di tavelloni in laterizio. Sul tavellone più estradossato si poggia una soletta in c.a. di circa 5cm. Tale solaio poggia su dei muretti in mattoni alti circa 70cm e disposti al disopra delle travi perimetrali del corpo chiesa.

Anche nelle zone laterali in adiacenza della navata centrale, si è riscontrata la presenza di un doppio solaio. Un primo solaio in latero cemento ed un secondo solaio più alto di circa 70cm realizzato con travi in acciaio e tavelloni in latero cemento al fine di ottenere probabilmente la stessa quota del solaio centrale sopra la chiesa. Internamente alla chiesa è stato inoltre rilevata la presenza di un controsoffitto



di peso superiore a quello convenzionalmente usato per il solaio tipo, inoltre in alcuni campi di solaio è stata rilevata la presenza di una soletta in c.a. di spessore strutturale 8cm forse portata dal solaio in acciaio.

Vista la tipologia e la modalità di realizzazione del solaio di copertura della chiesa, oltre agli elevati carichi derivanti dal notevole riempimento presente, si è ritenuto opportuno demolire tale porzione di solaio e realizzarne uno nuovo in c.a. Tale intervento oltre a ridurre il carico permanente portato, garantisce la presenza di un piano rigido al fine di una migliore redistribuzione delle azioni orizzontali sugli elementi verticali. Per tale ragione si è ritenuto opportuno consolidare tutti i solai esistenti realizzando al disopra di questi una soletta strutturale di 6cm di spessore.

Si sottolinea che l'incremento di peso dovuto alla realizzazione della caldana al disopra dei solai (intervento strutturale) è compensato dalla riduzione di peso dovuto alla sostituzione delle tramezzature da laterizio a cartongesso e dalla sostituzione dei riempimenti presenti con massetti alleggeriti; ciò ha portato ad una riduzione complessiva dei carichi gravanti sui vari impalcati.

Da un'analisi della struttura ante operam si è evinta una sostanziale incapacità del fabbricato nel sopportare l'azione sismica, valutata attraverso uno studio in termini di risposta sismica locale.

Tale criticità riguardava in modo sostanziale le travi sia in termini di flessione che di taglio, le quali presentavano criticità già in fase statica per i soli carichi verticali soprattutto in merito alle azioni taglianti.

Per ciò che concerne i pilastri si sono riscontrate criticità locali a flessione nei piani superiori ove è presente una minore percentuale di armatura rispetto ad i piani sottostanti.

Nel complesso quindi la struttura nello stato attuale presenta una capacità nel sostenere l'azione sismica non superiore al 15%.

Dall'analisi dello stato di fatto della struttura, si notava la necessità di intervenire sul rinforzo degli elementi strutturali, sia verticali che orizzontali. Ciò si è reso necessario al fine di escludere la presenza di elementi deboli o comportamenti particolarmente fragili della struttura stessa. Anche lo stato di conservazione dei materiali ha implicato un intervento strutturale diffuso.

Gli interventi strutturali in oggetto sono interventi classici, comunemente impiegati e citati nella normativa vigente ai fini di un miglioramento sismico.

Tali interventi sono stati dimensionati in modo tale da permettere alla struttura di sostenere l'azione sismica valutata, per il sito in questione attraverso uno studio di RSL effettuato per il sito in esame.

Ne consegue quindi che, essendo nell'ottica di un intervento di miglioramento, vista l'importanza dell'opera, si è raggiunto un livello di sicurezza pari all'80% per quanto riguarda le verifiche strutturali in termini di resistenza (SLV stato limite salvaguardia della vita) e pari al 100% per le verifiche in condizioni di esercizio (SLD stato limite del danno e SLO stato limite di operatività).



MATERIALI IMPIEGATI

I materiali impiegati nella esecuzione delle opere hanno le seguenti caratteristiche:

Calcestruzzi: C 28/35 (R_{CK} 350);

Armature in barre: B 450/C

Acciaio per carpenteria: S 275

RIFERIMENTI NORMATIVI:

N.T.C. 14/01/2008; Circolare 617 del 02/02/2009: "Istruzione per la Applicazione delle NTC 2008";

Eurocodice 7: Progettazione delle strutture in zona sismica.

CRITERI DI CALCOLO

La verifica sismica è stata condotta con una analisi dinamica modale, con un fattore di struttura pari a:

$q=1,5$ per verifiche elementi fragili

$q=2,5$ per verifiche elementi duttili

derivante dalle proprietà illustrate nel fascicolo Relazione Tecnica Descrittiva redatto dal Progettista delle Strutture. La vita nominale dell'opera è stata fissata $V_n = 100$, con un coefficiente di utilizzo $C_u = 2,00$ - Classe d'uso IV. La categoria del sottosuolo assunta è cat. "B" e quella tipografica T1. Il calcolo delle sollecitazioni è stato svolto con un modello tridimensionale del tipo elastico-lineare ed elasto-plastico non lineare, impiegando il codice PRO/SAP, fornito da 2S.L. Sono stati analizzati i seguenti Stati Limite:

- stati limite ultimi (SLU), stati limite di salvaguardia della vita (SLV), stati limite di esercizio (SLE), stati limite del danno (SLD) e stati limiti di operatività (SLO).

Le schematizzazioni e le modellazioni utilizzate, l'impostazione generale della progettazione, le azioni di calcolo considerate, i sovraccarichi utili imposti, risultano, oltre che aderenti alle reali situazioni di esercizio, sufficientemente cautelativi ed in sicurezza.

I calcoli statici sono stati redatti con riferimento alla normativa vigente al momento del deposito dei documenti progettuali presso gli enti di competenza.

I valori massimi di sollecitazione nelle sezioni, risultano compatibili con le caratteristiche dei materiali, prescritte dal Progettista.

CERTIFICAZIONE SUI MATERIALI IMPIEGATI:

Per il conglomerato cementizio gettato in opera dall'Impresa, si è proceduto al prelievo seconda norma di cubetti che sono stati sottoposti a prova di resistenza a compressione da parte del Laboratorio Tecnes Controlli S.r.l., [REDACTED]

Analogamente, sono stati prelevati campioni delle lamiere e dei tondini d'armatura, che sono stati sottoposti alle prove di trazione e piegamento e i piatti d'acciaio, da parte dello stesso Laboratorio.

Sulla base dei risultati delle prove a compressione dei cubetto di cls prelevati il Direttore dei Lavori ha effettuato il previsto controllo di accettazione di tipo B, trattandosi di fornitura omogenea di cls maggiore di 1500 mc., ma anche di tipo "A". Entrambi i controlli hanno dato esito favorevole. Anche le prove su tondini hanno dato esito favorevole.



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

Sono state effettuate dal sottoscritto Collaudatore, visite in cantiere, 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.

Dagli accertamenti effettuati è stato possibile constatare come le opere realizzate rispecchiano quanto previsto nel progetto strutturale e come le stesse siano state, per quanto possibile rilevare, correttamente e ben eseguite.

PROVE DI CARICO:

Il sottoscritto Collaudatore non ha ritenuto necessario far eseguire prove di carico, ritenendo sufficiente il buon esito sia delle prove di laboratorio sui materiali impiegati, sia delle visite effettuate in cantiere.

CONCLUSIONI:

Per tutto quanto precede il sottoscritto Collaudatore avendo constatato:

- 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;
- c) la rispondenza tra le dimensioni delle opere eseguite e quelle previste nel progetto strutturale;
- d) la rispondenza dei risultati delle prove sui materiali impiegati, con quelle 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)

CERTIFICATO DI COLLAUDO STATICO

In considerazione di quanto sopra esposto e per quanto è stato possibile accertare e verificare, il sottoscritto Collaudatore

CONFERMA

quanto dichiarato dal Direttore dei Lavori 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, i lavori sono stati regolarmente eseguiti, che, per quanto sopradetto, l'adeguamento Sismico dell'edificio in oggetto denominato corpo di fabbrica 7, realizzato 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

Roma lì, 14/11/2016

(dott. ing. Remigio Benedetto Tecchia)

DICHIARAZIONE DELLA CONFORMITÀ

(DPR 380/2001, NTC 2008, art. 10, comma 3 del R.R n° 14 del 13.07.2016

Con Delibera Regionale G.R. n. 375 del 0507.2016)

Il sottoscritto Collaudatore Ing. Remigio Benedetto Tecchia con recapito [REDACTED] iscritto da oltre dieci anni all'Ordine degli Ingegneri [REDACTED] edotto in ogni parte dei lavori relativi alle strutture come si evince dal progetto architettonico e strutturale e dalla relazione di ultimazione delle strutture a firma dell'arch. Emiliano Capone, in data 28/10/2016 prot. 2016-0000544538 - pos. n. 37731, 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, ritiene che l'opera è **conforme** al progetto presentato alla Regione Lazio Area Genio Civile di Roma con deposito pos. n° 37731, prot. n° 2015-0000655026 presentato in data 27/11/2015, e che le opere sono conformi a quanto previsto dalla normativa sismica vigente DM 14/01/2008 e art. 10 comma 3 R.R n° 14 del 13.07.2016 con Delibera Regionale G.R. n. 375 del 0507.2016.

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

In fede

Ing. Remigio Benedetto Tecchia

Roma lì, 14/11/2016



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

Protocollo Inizio Lavori : prot. n. 2015-00000130774, pos. n. 18228 del 10/03/2015.
Protocollo Deposito Relazione Fine strutture prot. n. 2016-0000030988, pos. n. 18228 del 21.01.2016

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 – Piazza Santa Maria della Pietà 5 – 00135 Roma – CENSITO AL CATASTO AL FOGLIO N. 186, PARTICELLA 25. REALIZZAZIONE DI DUE NUOVI CORPI DI FABBRICA DENOMINATI 8 E 9 ed adeguamento sismico del corpo di fabbrica denominato "2" NELL'AMBITO DELLA RISTRUTTURAZIONE DEL PADIGLIONE "A" DEL COMPLESSO OSPEDALIERO SAN FILIPPO NERI - ROMA.**

- Committente **A.C.O. San Filippo Neri di Roma;**
- DIA **prot. 87913 Municipio XIII – Via Claudio 1 – 00122 Roma del 29.09. 2009**
- Relazione Fine Strutture **prot. n. 2016-0000030988, pos. n. 18228 del 21 gennaio 2016**
- Progettista delle strutture **Ing. Alessandro Ressa, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della prov. di [REDACTED] al n. [REDACTED] residente in [REDACTED]**
- Geologo (relaz. Geotecnica) **Dr. Francesco Filumeri**
- **Autorizzazione Sismica:** **posizione n° 18228/C e protocollo n° 2015-0000090440 del 26/02/2015.**
- Progettista Architettonico: **Arch. Giorgio Toni, iscritto all'Ordine degli architetti della prov. di [REDACTED] n. [REDACTED], residente in [REDACTED]**
- Direttore dei lavori: **Ing. Paolo D'Aprile ord. Ingg. [REDACTED] n. [REDACTED] residente in [REDACTED]**
- Collaudatore in c.o. : **Ing. R.B. Tecchia Ord. Ingegneri Provincia di [REDACTED] n. [REDACTED]**



- R.U.P. P.I. Pietro Bedini, nato [REDACTED] residente in [REDACTED] R.U.P. della ACO San Filippo Neri di Roma
- Impresa assuntrice dei lavori C.M.B. di Carpi [REDACTED] [REDACTED], Sig. Aldo Tognetti, legale rappresentante;
prot. n. 2015-00000130774, pos. n. 18228 del 10/03/2015.
- INIZIO LAVORI: prot. n. 2015-00000130774, pos. n. 18228 del 10/03/2015.
- FINE LAVORI STRUTTURE: I lavori delle strutture si sono conclusi in data 14/01/2016.
- RELAZIONE A STRUTTURA ULTIMATA: depositata S.I.T.A.S. in data 21/01/2016, prot. n. 2016-0000030988, pos. n. 18228.

- LE OPERAZIONI DI COLLAUDO SONO STATE EFFETTUATE IN DATA 09/02/2016.
DESCRIZIONE DELL'OPERA:

Oggetto del presente certificato di collaudo statico e la realizzazione di due nuovi corpi di fabbrica (denominati 8 ed 9) e l'Adeguamento Sismico di un corpo di fabbrica esistente (denominato 2) nell'ambito della ristrutturazione del Padiglione "A" del Complesso Ospedaliero San Filippo Neri in Roma. I due nuovi corpi di fabbrica 8 e 9, sono stati realizzati sull'area di precedenti costruzioni demolite perché non più utilizzabili sotto il profilo strutturale. I due nuovi corpi di fabbrica 8 e 9 hanno una fondazione diretta a platea generale dello spessore di cm. 60 e si elevano per cinque piani fuori terra. La struttura è in c.a. ed è costituita da orizzontamenti in soletta piena di altezza cm. 24 poggiante su pilastri in c.a. delle dimensioni 40x40 e 40x35. I due nuovi corpi di fabbrica 8 e 9 sono opportunamente giuntati (cm. 20) all'adiacente edificio 2. Il corpo di fabbrica "2" è stato sottoposto ad interventi di Adeguamento Sismico fino al raggiungimento di un indicatore di rischio sismico pari al 100% di quello previsto dalle attuali normative antisismiche. Gli interventi che hanno consentito il risultato anzidetto hanno essenzialmente riguardato iniezioni di miscele leganti sulle murature perimetrali, realizzazione di intonaco armato su entrambi i lati su murature di spina e di controvento, ed esecuzione di una soletta di irrigidimento di 7 cm. sovrastante del solaio esistente (25 cm., 20+5, int. 33).

MATERIALI IMPIEGATI

I materiali impiegati nella esecuzione delle opere hanno le seguenti caratteristiche:

Calcestruzzi: C 28/35 (R_{ck} 350);
elevazione XC3; fondazione XC2;
Acciaio: B 450/C

RIFERIMENTI NORMATIVI:

N.T.C. 14/01/2008; Circolare 617 del 02/02/2009: "Istruzioni per la Applicazione delle NTC 2008"; Eurocodice 7: Progettazione delle strutture in zona sismica.

CRITERI DI CALCOLO

CORPI DI FABBRICA 8 e 9

La verifica sismica è stata condotta con un'analisi dinamica modale, con fattore di struttura pari a 1,50 derivante dalle proprietà illustrate nel fascicolo Relazione Tecnica Descrittiva redatto dal Progettista delle Strutture. La vita nominale dell'opera è stata fissata $V_n = 100$, con un coefficiente di utilizzo $C_u = 2,00$ - Classe d'uso IV. La categoria del sottosuolo assunta è cat. "B" e quella tipografica T1. Il calcolo delle sollecitazioni è stato svolto con un modello tridimensionale del tipo elastico-lineare ed elasto-plastico non lineare, impiegando il codice PRO/SAP, fornito da 2S.L. Sono stati analizzati i seguenti Stati Limite:
- stati limite ultimi (SLU), stati limite di salvaguardia della vita (SLV), stati limite di esercizio (SLE), stati limite del danno (SLD) e stati limiti di operatività (SLO).

CORPO DI FABBRICA 2

Per il corpo di fabbrica 2, preesistente, adeguato sismicamente, è stata condotta un'analisi sismica tramite l'analisi statica non lineare PUSH OVER.



Per caratterizzare il livello di conoscenza dell'opera in oggetto, al fine di valutare il fattore di confidenza da impiegare nelle calcolazioni, si sono condotte indagini riguardanti:

- Analisi storico critica dell'immobile;
- Rilievo strutturale;
- Caratterizzazione meccanica dei materiali;
- Prova di carico sui solai.

L'analisi storica dell'Immobile dalla Relazione Tecnica Illustrativa, redatta dal Progettista delle strutture, rileva che:

L'Ospedale San Filippo Neri è stato costruito nel 1940 e poi ampliato negli anni '60. La struttura resistente interna risulta costituita da pilastri e travi in c.a., mentre, salvo alcuni paramenti di spina, le strutture in muratura di mattoni pieni ed in conci di tufo sono distribuite lungo il perimetro del fabbricato. Le pareti in mattoni pieni e malta di calce sono presenti a tutti i livelli differenziandosi tra i primi due ordini ed i secondi due ordini. Nei primi due livelli questa tipologia di muratura costituisce il 100% delle murature presenti, mentre al terzo e quarto ordine si presenta solo nelle murature di spina. La muratura in tufo è localizzata al terzo e quarto ordine lungo il perimetro del fabbricato, e presenta frequenti listature in mattoni pieni. La copertura, piana, è costituita da solai in latero-cemento esistenti. I solai di interpiano sono anch'essi costituiti da travetti disposti ad interasse di 33 cm., gettati in opera. Lo spessore del solaio generico è di 25 cm. (5+20) e risulta armato con 4 ϕ 10 inf. a tutti i livelli salvo che in copertura, in cui si sono rinvenuti 2 ϕ 10 inf. per travetto. Sono stati condotti accurati rilievi geometrici al fine di caratterizzare al meglio la reale geometria e rigidità dell'edificio. Da informazioni dal personale di cantiere e dal progettista strutturale risulta che la Ditta TECO-IN ha provveduto alla esecuzione di tutte le prove in sito ed in laboratorio per la caratterizzazione meccanica dei materiali, sia per quanto riguarda il calcestruzzo armato sia per le murature. A tal fine sono stati prelevati campioni mediante carotaggi, sia sulle strutture in c.a. che sulle murature, eseguite prove sclerometriche e ad ultrasuoni sulle strutture in c.a., e prove con martinetto doppio e singolo sulle murature sia in mattone che di tufo. E' stata effettuata anche una prova di carico su solaio dalla stessa TECO-IN. Dagli esiti di quanto illustrato il Progettista ha potuto adeguatamente desumere un Livello di Conoscenza LC2, con conseguente Fattore di Confidenza FC = 1,2 per le strutture esistenti in c.a. ed un LC1 per le strutture murarie, con Fattore FC = 1,35. La vita nominale dell'opera è stata fissata Vn = 100 con coefficiente di utilizzo Cu = 2,00 - classe d'uso IV. La categoria del sottosuolo assunta è "B" e quella topografica T1.

Le schematizzazioni e le modellazioni utilizzate, l'impostazione generale della progettazione, le azioni di calcolo considerate, i sovraccarichi utili imposti, risultano aderenti alle reali situazioni di esercizio e sufficientemente cautelativi.

I calcoli statici sono stati redatti con riferimento alla normativa vigente al momento del deposito dei documenti progettuali presso gli enti di competenza.

I valori massimi di sollecitazione nelle sezioni risultano compatibili con le caratteristiche dei materiali previste dal Progettista.

CERTIFICAZIONE SUI MATERIALI IMPIEGATI:

Per il conglomerato cementizio gettato in opera l'Impresa ha provveduto al corretto prelievo secondo norma di cubetti che sono stati sottoposti a prova di resistenza a compressione da parte del Laboratorio Tecnes Controlli S.r.l., [REDACTED] Autorizzazione Ministeriale n. [REDACTED].

Analogamente, sono stati prelevati campioni di tondini d'armatura che sono stati sottoposti alle prove di trazione e piegamento da parte dello stesso Laboratorio.

Sulla base dei risultati delle prove a compressione dei cubetti di cls prelevati il Direttore dei Lavori ha effettuato il previsto controllo di accettazione di tipo B, (trattandosi di fornitura omogenea di cls maggiore di 1500 mc.), ma anche di tipo "A". Entrambi i controlli hanno dato esito favorevole. Anche le prove su tondini e canne d'armatura dei micropali hanno dato esito favorevole.

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

