

UNIVERSITA' CA' FOSCARI VENEZIA  
ASIA – AREA SERVIZI IMMOBILIARI E ACQUISTI

Dorsoduro 3246 - 30123 Venezia

\*\*\*\*\*

VERBALE DI VISITA, RELAZIONE e CERTIFICATO DI COLLAUDO

(Art. 102 D.lgs 18 aprile 2016, n. 50 e s.m.i)

**LAVORI:** Miglioramento della resistenza al sisma della sede Universitaria di Malcantòn- Marcorà, Venezia - Dorsoduro, 3484 - CUP H79H17000170005 – CIG 8373796310.

**COMMITTENTE:** UNIVERSITÀ CA' FOSCARI con sede in VENEZIA, Dorsoduro n. 3246.

**IMPRESA APPALTATRICE:** BARBARA BUILDINGS S.R.L., con sede legale in Piazza Ippolito Nievo n°1, 00153, Roma in avvalimento con l'Impresa VE.GA.L. Costruzioni s.r.l. di Casal di Principe (CE).

**CONTRATTO:** Repertorio n. 3009/2021 – prot. n. 89851 del 02/08/2021 - dell'importo di € 1.634.720,96 di cui € 70.618,06 per oneri di sicurezza, oltre IVA.

\*\*\*\*\*

**PROGETTO**

L'intervento in oggetto è stato inserito nel Programma triennale dei Lavori Pubblici 2020/2022 e nell'elenco annuale 2020, approvati con delibera del Consiglio di Amministrazione n. 185 del 13/12/2019.

Con Decreto del Direttore Generale n. Rep. 628/2018 - prot. n.50780 del 17/09/2018 - è stato autorizzato l'affidamento del servizio di progettazione definitiva ed esecutiva relativo alle opere in argomento a favore dell'ing. Giuseppe Tranchida, in rappresentanza dello Studio Associato Tranchida di Padova.

Con Decreto del Direttore Generale n. Rep.452/2020 - prot. n.36276 del 14/07/2020 - sono stati approvati:

- il progetto esecutivo completo di tutti gli allegati;

➤ il quadro economico generale di intervento per un importo complessivo di € 2.800.000,00, così distinto:

A) LAVORI:

a1) Opere strutturali	€ 2.009.381,94
a2) Importo per l'attuazione dei piani di sicurezza	€ 70.618,06
TOTALE A) LAVORI	€ 2.080.000,00

B) SOMME A DISPOSIZIONE:

b2) Rilievo architettonico e degli impianti	€ 38.000,00
b3) Indagini geotecniche e sui materiali	€ 12.000,00
b4) Imprevisti	€ 119.999,06
b6) spese di progettazione e direzione lavori	€ 167.360,00
b7) Accantonamento per incentivo	
di cui all'art. 113 del d.lgs 50/2016	€ 36.530,00
b8) Spese di supporto tecnico al RUP	€ 7.164,14
b9) Spese per commissioni giudicatrici	€ 8.000,00
b10) Spese per pubblicità	€ 2.000,00
b12) Spese per arredi e facchinaggi	€ 26.586,00
B) Totale somme a disposizione:	€ 416.639,20 € 416.639,20

C) IVA e altri oneri fiscali

c1) Altri oneri 4% su B6) e B8)	€ 6.980,97
c2) IVA 10% su A)	€ 208.000,00
c3) IVA 22% su b1), b2), b3), b4), b5), b9), b10), b11), b12)	€ 83.844,02
c4) IVA 22% c1)	€ 1.535,81
C) TOTALE IVA e altri oneri fiscali:	€ 300.360,80 € 300.360,80

TOTALE GENERALE € 2.800.000,00

Il progetto esecutivo è stato verificato dalla società La Mercurio s.r.l. con sede legale in Via delle Vecchie Scuderie, 34, 22077 Olgiate Comasco (CO), incaricata allo

svolgimento del servizio con Determinazione Dirigenziale n. 1258/2020 - prot. n.26692 del 25/05/2020.

La Responsabile Unica del Procedimento con verbale rep. n.52/2020 - prot.33231 del 30/06/2020 - ha provveduto alla validazione del progetto esecutivo ai sensi dell'art. 26 del D.lgs. 50/2016 e s.m.i.

#### **AUTORIZZAZIONE LAVORI**

La Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Venezia e laguna ha rilasciato specifica autorizzazione all'esecuzione dei lavori in data 09.11.2019, prot. n. 17426.

#### **IMPRESA ESECUTRICE DEI LAVORI**

A seguito di gara di appalto eseguita con la procedura negoziata la Stazione appaltante ha individuato come esecutore dei lavori l'impresa Barbara Buildings srl con sede in Perugia a seguito di verbale finale in data 21.12.2020 - Decreto del Direttore Generale n. 1030/2020 - prot. n. 0076997 - del 21.12.2020, con un ribasso d'asta di 22,16 %.

#### **CONTRATTO DI APPALTO**

Il contratto di appalto è stato stipulato in data 02.08.2021 - prot. 89851 - rep. 3009/2021 per un importo complessivo a corpo di €. 1.634.720,96 di cui € 70.618,06 per oneri di sicurezza, oltre IVA.

#### **CAUZIONE DEFINITIVA**

Ai sensi dell'articolo 103 del D.lgs. 50/2016 e s.m.i., l'Impresa Barbara Buildings srl ha presentato una polizza fideiussoria di € 159.025,65 - n. 1676.00.27.2799816697 - in data 10/06/2021, rilasciata da SACE BT S.p.A./Agenzia di Napoli - CCA Pagano s.r.l.

#### **SPESA AUTORIZZATA**

La spesa complessiva autorizzata per contratto risulta pari ad €. 1.634.720,96 oltre I.V.A.

#### **POLIZZA PER DANNI E RESPONSABILITA' CIVILE**

L'Impresa appaltatrice ha inoltre stipulato una polizza di assicurazione CAR n.1205426471 rilasciata da HDI Assicurazioni S.p.A. in data 08/07/2021 per la

copertura di eventuali danni subiti dalla stazione appaltante ed una polizza contro la responsabilità civile verso terzi CAR n. 1205426471 rilasciata da HDI Assicurazioni S.p.A. in data 08/07/2021.

**RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO, DIRETTORE DEI LAVORI, DIRETTORE OPERATIVO, COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE, COLLAUDATORE STATICO.**

Le funzioni di Responsabile Unico del Procedimento sono state svolte dall'arch. Cristina Massironi, dell'Università Ca' Foscari;

L'Ufficio della Direzione dei lavori risulta composto dall'ing. Gianpiero Pelagatti, dell'Università Ca' Foscari, in qualità di Direttore dei lavori, dall'ing. Giuseppe Tranchida, iscritto all'Ordine degli ingegneri di Padova al n. 947, in qualità di Direttore Operativo degli interventi strutturali e dall'ing. Marco Giusto, iscritto all'ordine degli ingegneri della Provincia di Padova con il n. 4382, in qualità di Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

Il collaudatore statico è l'ing. Marcello Scarpa, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della provincia di Venezia al n 3694.

**CONSEGNA DEI LAVORI (art. 32, c.8, D.lgs. 50/2016)**

I lavori sono stati consegnati (per motivi di urgenza) il giorno 14.06.2021, come da verbale in pari data firmato dall'Impresa senza riserve.

**TEMPO CONSENTITO PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI**

Nel contratto d'appalto risulta specificamente indicato che i lavori fossero eseguiti in giorni naturali e consecutivi 519 a partire dalla data di consegna e quindi con scadenza del tempo utile per il giorno 15.11.2022.

**SOSPENSIONE E RIPRESA DEI LAVORI**

I lavori sono stati sospesi parzialmente con verbale n. 17.2022 - prot. n. 0018021 - del 24.02.2022 e ripresi in data 16.06.2022 come risulta dal verbale n. 91/2022 Prot. n. 0062573 del 27/06/2022. Pertanto i giorni di sospensione sono stati 112.

**PROROGHE**

Durante l'esecuzione dei lavori, previa presentazione di istanza, sono state concesse le seguenti due proroghe:

a) per un periodo di giorni 82 con atto del 03.03.2023, n. prot. 0067215;

b) per un periodo di 18 con atto del 22.05.2023, n. prot. 0112472,

per complessivi giorni 100.

### **SCADENZA DEFINITIVA DEL TEMPO UTILE**

Per effetto delle proroghe concesse e della sospensione (parziale), il tempo utile è stato quindi protratto complessivamente per giorni 212 a tutto il 16/06/2023.

### **ULTIMAZIONE DEI LAVORI**

L'ultimazione dei lavori è stata effettuata il giorno 15/06/2023, come accertato dalla Responsabile Unica del Procedimento con verbale in data 26/6/2023, pertanto in tempo utile.

Con lo stesso verbale è stato assegnato un termine di giorni 60 (sessanta) per il completamento e la sistemazione di lavorazioni di piccola entità e del tutto marginali che non incidono sulla funzionalità dell'opera.

Con verbale di sopralluogo di constatazione n. 40 del 30.08.2023, il Direttore dei lavori ed il RUP hanno accertato che i suddetti lavori di piccola entità non incidenti sull'uso e la funzionalità dell'opera sono stati regolarmente eseguiti entro la data del 15.08.2023.

### **DANNI DI FORZA MAGGIORE**

Durante l'esecuzione dei lavori non sono stati denunciati danni di forza maggiore.

### **INFORTUNI NEL CORSO DEI LAVORI**

Durante il corso dei lavori non si è verificato alcun infortunio.

### **AVVISI AI CREDITORI**

Come riportato nella relazione sul conto finale, è stata richiesta la pubblicazione degli avvisi ai creditori in data 15/09/2023 - prot. n. 0211798 del 15/09/2023 - ed è stata rilasciata dal Sindaco di Venezia la dichiarazione dell'avvenuta pubblicazione per il periodo previsto.

Non sono stati presentati reclami o opposizioni in merito.

## **ASSICURAZIONE DEGLI OPERAI - ASSICURAZIONI SOCIALI**

L'Impresa Barbara Buildings srl ha regolarmente assicurato i propri operai per gli infortuni sul lavoro presso l'INAIL di Roma con posizione contributiva n. 9560602261, a carattere continuativo.

L'Impresa ha inoltre assicurato i propri operai presso i seguenti enti:

- INPS Roma: n. 5138996230;
- Cassa Edile Venezia n.: B1130.

## **CESSIONI DI CREDITO DA PARTE DELL'IMPRESA**

Non risulta che l'Impresa appaltatrice abbia ceduto l'importo dei crediti né che abbia rilasciato procure o deleghe a favore di terzi per la riscossione dei mandati di pagamento relativi ai lavori di che trattasi.

## **ORDINI DI SERVIZIO**

Nel corso dei lavori sono stati emessi i seguenti Ordini di servizio:

1. in data 14.06.2021 riguardante l'esecuzione del lavoro per fasi;
2. in data 26.08.2021 riguardante l'ordine di eseguire i lavori come da progetto esecutivo validato;
3. in data 01.02.2021 riguardante la consegna del corpo B fase 1;
4. in data 11.02.2021 riguardante di completare le lavorazioni previste sul corpo A;
5. in data 18.02.2022 riguardante la consegna del corpo B fase 2;
6. in data 17.03.2022 riguardante la consegna del corpo C fase 1.

## **STATI DI AVANZAMENTO LAVORI**

Nel corso dei lavori sono stati emessi i seguenti S.A.L.:

1. SAL 01 a tutto il 05.08.2021 dell'importo progressivo di € 33.280,19
2. SAL 02 a tutto il 22.09.2021 dell'importo progressivo di € 80.704,45
3. SAL 03 a tutto il 11.11.2021 dell'importo progressivo di € 173.343,72
4. SAL 04 a tutto il 21.01.2022 dell'importo progressivo di € 342.878,92
5. SAL 05 a tutto il 17.03.2022 dell'importo progressivo di € 430.251,84
6. SAL 06 a tutto il 16.06.2022 dell'importo progressivo di € 508.455,85
7. SAL 07 a tutto il 05.08.2022 dell'importo progressivo di € 723.249,80

8. SAL 08 a tutto il 22.12.2022 dell'importo progressivo di € 1.051.121,30
9. SAL 09 a tutto il 10.03.2023 dell'importo progressivo di € 1.327.793,75
10. SAL 10 a tutto il 15.06.2023 dell'importo progressivo di € 1.475.423,97.

### **CERTIFICATI DI PAGAMENTO**

A seguito dell'emissione dei suddetti SAL, la Responsabile Unica del procedimento ha provveduto a predisporre i seguenti relativi certificati di pagamento:

1) Anticipo del 23.07.2021	€ 326.944,19
2) 01 del 05.08.2021	€ 26.457,75
3) 02 del 22.09.2021	€ 37.702,29
4) 03 del 11.11.2021	€ 47.952,87
5) 04 del 21.01.2022	€ 160.475,84
6) 05 del 17.03.2022	€ 69.461,46
7) 06 del 16.06.2022	€ 62.172,19
8) 07 del 05.08.2022	€ 170.761,19
9) 08 del 22.12.2022	€ 260.657,84
10) 09 del 10.03.2023	€ 219.954,60
11) 10 del 15.06.2023	<u>€ 117.366,03</u>
<b>SOMMANO</b>	<b>€1.499.906,25</b>

### **STATO FINALE E CREDITO D'IMPRESA**

Il conto finale dei lavori redatto in data 17.10.2023 ammonta a quanto segue:

Importo netto dei lavori a corpo	€ 1.634.720,96
A dedurre acconti già corrisposti:	<u>€ 1.499.906,25</u>
Credito dell'impresa	€ 134.814,71

### **RISERVE DELL'IMPRESA**

L'Impresa appaltatrice Barbara Buildings srl ha firmato tutti gli atti amministrativo-contabili senza inserire riserve e/o domande di maggior compenso.

### **COLLAUDO STATICO**

Il collaudo statico delle opere è stato eseguito dall'ing. Marcello Scarpa, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della provincia di Venezia al n. 3694 che ha rilasciato il

relativo certificato in data 31/10/2023 con il quale ha dichiarato collaudate le opere in oggetto, nei riguardi della sicurezza e della stabilità, per la destinazione d'uso a spazi universitari adibiti a uffici, sale lettura e biblioteca, ai sensi e per gli effetti dell'art. 67 del D.P.R. 06/06/2001, n. 380 e del cap. 9 del D.M. 17/01/2018.

**COLLAUDATORE:** Con Determina Dirigenziale n. 1590/2021 del 23/07/2021 prot. n. 87310, l'Università Ca' Foscari ha nominato il sottoscritto ing. Luigi Rebonato, iscritto all'Albo degli Ingegneri della Provincia di Padova al n. 1901, Collaudatore Tecnico Amministrativo in corso d'opera e finale.

#### **VISITE DI COLLAUDO IN CORSO D'OPERA**

Durante il corso dei lavori sono state effettuate n. 31 visite di collaudo in corso d'opera rispettivamente nei seguenti giorni:

22/7/2021, 29/7/2021, 5/8/2021, 26/8/2021, 16/9/2021, 23/9/2021, 14/10/2021, 28/10/2021, 11/11/2021, 25/11/2021, 9/12/2021, 30/12/2021, 13/1/2022, 21/1/2022, 26/1/2022, 17/3/2022, 21/4/2022, 12/5/2022, 1/6/2022, 16/6/2022, 7/7/2022, 4/8/2022, 10/11/2022, 15/12/2022, 11/1/2023, 19/1/2023, 9/2/2023, 11/5/2023, 28/7/2023, 30/8/2023.

Si riportano le risultanze di alcune delle suddette visite in corso d'opera.

#### **VERBALE DI 1^ VISITA**

Il giorno 22/7/2021, oltre al sottoscritto Collaudatore si sono riuniti presso il sito dei lavori in oggetto, giusta convocazione per le vie brevi del RUP (in sostituzione del Direttore dei Lavori), i sottoelencati signori:

- RUP: arch. Cristina Massironi
- Collaudatore statico: ing. Marcello Scarpa
- Progettista strutturale: ing. Giuseppe Tranchida
- Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione: ing. Marco Giusto
- impresa Barbara Buildings: il Direttore di cantiere, arch. Giuseppe Affinito
- impresa Barbara Buildings - il Direttore di Commessa: ing. Bruno Galluccio.

E' stato eseguito un generale sopralluogo a tutto il cantiere, specificando che trattasi di 4 corpi di fabbrica giuntati tra loro e tuttora in funzione.

Nel corso della visita sono stati ispezionati i luoghi interessati dalla demolizione all'interno del palazzo Marcorà – edificio A, essendo questo la prima parte dismessa e consegnata al momento all'impresa.

Per quanto riguarda la sicurezza del cantiere, poiché lo stesso edificio rimane comunque parzialmente in funzione anche durante le lavorazioni, sono stati opportunamente definiti e separati i percorsi e le zone interessate dalle diverse attività: lavoro d'impresa ed esercizio universitario.

Viene prevista a breve la visita dei referenti della ditta di carpenteria metallica per rilevare in loco le misure necessarie per la realizzazione dei controventi metallici.

#### VERBALE DI VISITA del 21/01/2022

In data 21/01/2022, alle ore 9,30, oltre al sottoscritto in qualità di Collaudatore Tecnico Amministrativo, sono convenuti in loco i signori:

- RUP: arch. Cristina Massironi
- Direttore Lavori: ing. Gianpiero Pelagatti
- impresa Barbara Buildings: il Direttore di cantiere, arch. Giuseppe Affinito
- impresa Barbara Buildings - il Direttore di Commessa: ing. Bruno Galluccio.

Alla data della visita risultano eseguiti i lavori di miglioramento sismico interessanti il corpo A – Palazzo Marcorà.

In occasione della visita precedente (giovedì 13/01), in mancanza del riscaldamento ed a causa di una certa sovrapposizione tra le ultime finiture di dettaglio con le operazioni di trasloco arredi (come peraltro programmato), si era dato appuntamento alla data odierna per attestare l'effettivo completamento dei lavori afferenti al corpo A – Palazzo Marcorà.

Allo stato attuale risultano praticamente completati i lavori previsti in progetto. In merito all'impianto di riscaldamento, si è constatato che è stato messo in carico, le macchine esterne risultano connesse ed i ventilconvettori generalmente accesi e funzionanti a seguito della pulizia dei filtri. Tuttavia l'impianto automatizzato in telegestione non si può considerare pienamente efficiente perché necessita un intervento di settaggio e regolazione delle macchine interne da parte dei tecnici Mitsubishi per conto della ditta Siram, che si occupa della gestione energetica in convenzione con l'Università Ca' Foscari. In pratica alcune macchine interne danno un segnale di errore per difetto di comunicazione, altre funzionano ma con orari e tempi di accensione non congrui con la funzionalità della sede universitaria.

Nel corso del sopralluogo sono stati presi contatti diretti con Siram e Mitsubishi in modo di risolvere l'inconveniente entro i primi giorni della prossima settimana.

Nel frattempo, si prevedono di completare le operazioni di trasloco degli arredi e di implementazione della fibra per connessione rete Internet da parte dell'università, mentre l'impresa procederà con ritocchi, stuccature, pulizia esterna dei mobiletti di ventilazione ed alcuni battiscopa.

A margine del sopralluogo, si è discusso in merito alla prossima consegna all'impresa del corpo B, spiegando i locali disponibili, le modalità di accesso e raccomandando altresì, vista l'esperienza acquisita nella prima fase, di ottimizzare i tempi di intervento per le lavorazioni di progetto, in modo da evitare ulteriori ritardi e conseguenti disagi.

Infine all'ing. Tranchida viene richiesta la consegna formale degli elaborati in variante, già concordati e presentati, riguardanti i prossimi edifici.

#### VERBALE DI VISITA del 10/11/2022

In data 10/11/2022, alle ore 9,30, oltre al sottoscritto in qualità di Collaudatore Tecnico Amministrativo, sono convenuti in loco i signori:

- RUP: arch. Cristina Massironi
- Direttore Lavori: ing. Gianpiero Pelagatti

- Assistente DL operativo Strutture e CSE: ing. Marco Giusto
- Collaudatore Statico: ing. Marcello Scarpa
- impresa Barbara Buildings: il Direttore di cantiere, arch. Giuseppe Affinito

Dalla data della consegna risultano eseguiti i lavori di miglioramento sismico interessanti il corpo A – Palazzo Marcorà e in fase avanzata di sviluppo i lavori nel corpo B.

Più precisamente, nel corpo B i lavori vertono sostanzialmente nel completamento dei telai di controvento in acciaio: sono già stati montati ai piani superiori, anche se manca tuttora il serraggio finale dei bulloni, ma sono invece da montare al piano terra, le cui lavorazioni sono previste con inizio nella prossima settimana. Le altre lavorazioni strutturali nel corpo B sono pressoché terminate: infatti risultano completate le demolizioni, già applicate le fibre di carbonio alle pareti in c.a. dove previsto, sistemati i giunti di dilatazione tra edifici confinanti, mentre sono iniziati i lavori in cartongesso e le tinteggiature delle scale, quest'ultima appartenenti al corpo C. Seguiranno poi le opere di finitura e di ripristino degli impianti.

Secondo la programmazione dell'impresa i lavori nel corpo B, con la parte adiacente del corpo C, dovrebbero essere ultimati prima di Natale, per consentire le fasi di pulizia finale e trasloco durante o subito dopo la riapertura dalle festività natalizie.

Si segnala che sono state effettuate le prove di strappo sulle fibre di carbonio, i cui risultati saranno esaminati in dettaglio prossimamente, al ricevimento delle rispettive relazioni.

#### **VERBALE DI VISITA FINALE**

La visita di collaudo finale è stata eseguita il giorno 30 agosto 2023 in cui si sono riuniti presso il sito dei lavori, oltre al sottoscritto Collaudatore, i signori:

- RUP: arch. Cristina Massironi
- Direttore Lavori: ing. Gianpiero Pelagatti
- impresa Barbara Buildings: il Direttore di cantiere, arch. Giuseppe Affinito

- impresa Barbara Buildings - il Direttore di Commessa: ing. Bruno Galluccio.

Nel corso del sopralluogo la D.L. ha ricevuto dall'impresa il certificato della prova di estrazione a strappo (pull-out) delle ultime fibre messe in opera, gli elaborati grafici "as built" dell'intervento e la copia informatica delle bolle di conferimento a scarica del materiale di risulta.

Con riferimento al verbale di ultimazione lavori, emesso in data 26 giugno 2023, con il quale si accertava che i lavori strutturali ed in generale erano conclusi, ma altresì assegnava ulteriori 60 giorni per il completamento di lavori marginale e di modesta entità, si constata in data odierna che tutti i lavori di modesta entità sono stati completati.

Allo stato attuale l'impresa sta ultimando le operazioni di pulizia, decoro e smobilizzo del cantiere che saranno concluse entro il giorno 8 settembre p.v., mentre la rimozione della passerella pedonale in legno ed il ripristino dei percorsi avverranno entro il 15 settembre 2023.

## **DESCRIZIONE DEI LAVORI**

Il progetto consiste nell'esecuzione degli interventi di miglioramento sismico della sede universitaria Malcanton-Marcorà dell'Università Ca' Foscari di Venezia sita in Dorsoduro 3484.

Il complesso è composto da due edifici denominati Malcanton e Marcorà, suddivisi fondamentalmente in quattro corpi denominati A, B, C e D.

Il primo edificio, denominato "Palazzo Malcanton", è composto dai corpi B, C e D i quali si collegano tra loro a formare una pianta a forma di Z rovescia con una altezza media di interpiano di circa 3,20 m e una superficie media di piano di circa 1200 mq distribuiti in modo diverso a seconda del piano essendovi porzioni con piani interrati, piani aggettanti e rientranti.

I tre corpi di fabbrica sono distinti tra loro da giunti strutturali, di modesta ampiezza, e si presentano con conformazioni diverse per altezza totale.

In particolare il Corpo B presenta una struttura a telaio in c.a. distribuita su 4 piani fuori terra, il Corpo C si distribuisce su due piani interrati e 5 piani fuori terra, il Corpo D infine si distribuisce su due piani interrati mentre nella porzione fuori terra presenta una porzione con un solo piano, posizionata all'estremo est del corpo e una porzione a 5 piani fuori terra.

Il corpo B conduce al corpo A che costituisce l'edificio denominato "Palazzo Marcorà". Questo edificio si sviluppa esclusivamente fuori terra con tre piani utilizzati per uffici e un piano mansardato destinato a magazzino.

I corpi A, B, C, e D sono da considerarsi indipendenti, separati da giunti di larghezza pari a circa 2 cm, hanno tutti struttura fondazionale profonda su pali, con struttura in elevazione costituita da pilastri e setti in cemento armato; in particolare tutti i vani di collegamento verticale, vani scala e vani ascensore, sono realizzati in cemento armato ed hanno funzione di controventamento in particolare nei confronti delle azioni orizzontali.

Il progetto, redatto dall'ing. Giuseppe Tranchida, in rappresentanza dello Studio Associato Tranchida di Padova, è riconducibile ad un intervento di miglioramento nei confronti delle azioni sismiche, così come previsto al paragrafo 8.4.2 del DM 17 gennaio 2018 e Circolare C.S.LL.PP. n.7 del 21 gennaio 2019.

Gli interventi di miglioramento consistono nell'inserimento di telai in carpenteria metallica di controvento a "K", disposti all'interno dei telai in c.a. della struttura originale, oltre al rinforzo delle pareti in calcestruzzo tramite l'applicazione di fibre in carbonio. Sono anche stati rivisti i giunti esistenti tra corpi. Ne conseguono poi le opere complementari edili ed impiantistiche, con demolizione e ricostruzione locali, necessarie per l'esecuzione degli interventi strutturali previsti in progetto.

I modelli numerici condotti dal progettista si basano su analisi lineare di tipo modale, che ha assunto i pilastri in c.a. della struttura esistente come elementi non resistenti al sisma, di tipo pendolare, aventi funzione strutturale solo nei confronti dei carichi gravitazionali. Parallelamente è stato invece considerato il sistema sismo-resistente

della costruzione, costituito dai setti in cemento armato dei vani scala ed ascensore, e dai nuovi telai di controvento metallici.

Nel corso dei lavori, per esigenze di natura strettamente impiantistiche e quindi di mantenimento della funzionalità nel complesso universitario, sono state introdotte alcune locali modifiche di posizione dei controventi metallici e/o di applicazione delle fibre di carbonio su alcune pareti. Ciò non ha comunque alterato l'importo lavori che è stato mantenuto in accordo con l'impresa nelle somme stabilite in contratto e quindi nel quadro economico,

Ai sensi dell'art. 2.4 del D.M. 17/01/2018 il progettista strutturale ha indicato una vita nominale di 50 anni, una classe d'uso pari a II, per il complesso Marcorà (Corpo A) e Classe d'Uso III per il restante complesso Malcanton (Corpi B, C, D), cui corrisponde un periodo di riferimento per l'azione sismica, rispettivamente, di 50 e 75 anni.

#### **RISULTATO DELLA VISITA DI COLLAUDO**

La visita sopralluogo finale assume un significato essenzialmente formale poiché, in buona sostanza, nelle numerose precedenti visite in corso d'opera si sono già compiutamente sviluppati i necessari controlli, verifiche e riscontri con la richiesta diligenza. Controlli, verifiche e riscontri che si sommano a quelli che, con medesima diligenza, sono stati svolti con regolarità dalla Direzione dei Lavori e dal Collaudatore statico lungo tutto il tempo contrattuale.

Dai risultati delle suddette verifiche è stato accertato che le opere eseguite corrispondono alle prescrizioni contrattuali e che la loro esecuzione è stata eseguita con l'utilizzo di materiali idonei secondo le modalità indicate nel Capitolato Speciale di appalto.

Sono state constatate, inoltre, la buona qualità dei materiali impiegati, dei componenti e delle provviste e la lavorazione a regola d'arte delle opere completate.

Per le parti non più ispezionabili, di difficile ispezione o inaccessibili, la Direzione dei lavori e l'Impresa hanno concordemente assicurato, a seguito di esplicita richiesta verbale del sottoscritto, e confermato con la sottoscrizione del presente certificato, la perfetta esecuzione secondo le prescrizioni contrattuali e la loro regolare

contabilizzazione ed in particolare l'Impresa, per gli effetti dell'art. 1667 del codice civile, ha dichiarato non esservi difformità o vizi.

### **REVISIONE TECNICA CONTABILE**

È stata riscontrata ed accertata la rispondenza, agli effetti contabili, tra le opere eseguite e le registrazioni nel registro di contabilità e nello stato finale.

È stata quindi accertata la regolarità della contabilità mediante i riscontri tecnico-contabili del caso e da detto riscontro non sono emersi errori o discordanze di sorta, pertanto sono state confermate le cifre e gli importi registrati.

### **CERTIFICATO DI COLLAUDO**

Considerato l'intero svolgimento dell'appalto da cui risulta:

- che i lavori sono stati eseguiti secondo il progetto, salvo alcune modifiche strutturali introdotte per necessità impiantistiche con conseguente aggiornamento degli elaborati grafici, oppure locali entro i limiti dei poteri discrezionali della Direzione tecnica dei lavori;
- che i lavori stessi sono stati eseguiti a regola d'arte, con buoni materiali e idonei magisteri;
- che per quanto non è stato possibile ispezionare o di difficile ispezione, la Direzione lavori e l'Impresa hanno assicurato la corrispondenza fra le condizioni stabilite ed i lavori eseguiti e contabilizzati e l'Impresa ha in particolare dichiarato, agli effetti dell'art. 1667 del codice civile, non esservi difformità o vizi, rimanendo comunque vincolata a tutti gli obblighi stabiliti contrattualmente e a quanto fissato dalla normativa vigente in materia di vizi o difformità dell'opera;
- che per quanto è stato possibile riscontrare, le notazioni contabili corrispondono allo stato di fatto delle opere;
- che l'ammontare dei lavori contabilizzati al netto nel conto finale confermato dal sottoscritto Collaudatore in € 1.634.720,96 è pari alla somma autorizzata (€ 1.634.720,96);

- che l'Impresa Appaltatrice Barbara Buildings S.r.l. ha ottemperato all'obbligo delle assicurazioni degli operai contro gli infortuni sul lavoro e tutti gli oneri contributivi e previdenziali richiesti dalle vigenti disposizioni;
- che i lavori sono stati compiuti entro il periodo contrattuale, tenendo conto della sospensione regolarmente verbalizzata e delle proroghe autorizzate e concesse;
- che non risultano cessioni di credito da parte dell'Impresa né procure o deleghe a favore di terzi e non risultano altresì, notificati atti impeditivi al pagamento da parte di terzi;
- che, come attesta la Direzione dei lavori nella relazione sul conto finale, è stata eseguita la pubblicazione degli avvisi ai creditori, senza che sia stato presentato reclamo od opposizione di sorta;
- che l'Impresa ha ottemperato a tutti gli obblighi derivanti dal contratto ed agli ordini e alle disposizioni date dalla Direzione dei lavori durante il corso di essi;
- che l'opera è stata diretta con la necessaria e dovuta diligenza e competenza da parte del personale addetto alla Direzione dei lavori;
- che il collaudo statico delle opere è stato eseguito dall'ing. Marcello Scarpa che ha rilasciato il relativo certificato in data 31/10/2023 con il quale ha dichiarato collaudate le opere in oggetto, nei riguardi della sicurezza e della stabilità, per la destinazione d'uso a spazi universitari adibiti a uffici, sale lettura e biblioteca, ai sensi e per gli effetti dell'art. 67 del D.P.R. 06 giugno 2001, n. 380 e del cap. 9 del D.M. 17/01/2018.
- che l'Impresa ha firmato la contabilità finale senza riserva e/o domande di maggiori compensi;

Ciò posto e considerato, il sottoscritto Collaudatore tecnico-amministrativo

#### **CERTIFICA**

che i lavori di miglioramento della resistenza al sisma della sede Universitaria di Malcantone - Marcorà, Venezia -Dorsoduro, 3484 - CUP H79H17000170005 – CIG 8373796310, eseguiti dall'Impresa Barbara Buildings S.r.l., con sede legale in Piazza Ippolito Nievo n°1 – Roma - in base al contratto di appalto n. 3009/2021 di Rep. – prot.

n. 89851 - del 02/08/2021 dell'importo di € 1.634.720,96 di cui € 70.618,06 per oneri di sicurezza, oltre IVA, sono collaudabili, come col presente atto

### COLLAUDA

liquidando il residuo credito dell'Impresa in € 134.814,71 (diconsi euro centotrentaquattromilaottocentoquattordicivirgolasettantuno) che si possono corrispondere all'Impresa appaltatrice, in aggiunta agli acconti ad essa già corrisposti, a saldo della liquidazione in parola, salvo la superiore approvazione del presente atto. In conformità con quanto previsto dall'articolo 103 del D.lgs. 50/2016 e dall'art.20, c. 4, del Capitolato Speciale d'appalto, l'Impresa Barbara Buildings S.r.l. dovrà provvedere a stipulare una fideiussione a garanzia dell'erogazione della rata di saldo prima dell'emissione del certificato di pagamento della rata di saldo.

Il presente certificato di collaudo ha carattere provvisorio e assume carattere definitivo decorsi due anni dall'emissione del medesimo.

Venezia, 24 novembre 2023

L'Impresa Barbara Buildings S.r.l.

ing. Bruno Galluccio

La Responsabile Unica del procedimento

Università Ca' Foscari di Venezia

(arch. Cristina Massironi)

Il Direttore Lavori

(ing. Gianpiero Belagatti)

Il Collaudatore

(ing. Luigi Rebonato)

