



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'INSUBRIA

Area Infrastrutture e Approvvigionamenti

Servizio Tecnico - Ufficio Infrastrutture

Via Ravasi n. 2 – 21100 VARESE

LAVORI:

LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE DEL PIANO PRIMO E DI PARTE DEL PIANO RIALZATO DEL PADIGLIONE ROSSI ANCHE MEDIANTE L'USO DI MATERIALI E TECNICHE CONFORMI AL D.M. 11 OTTOBRE 2017, PRESSO IL CAMPUS BIZZOZERO VIA OTTORINO ROSSI VARESE - CIG Z7933B9101 - CUP J31E15000810006.

ATTO UNICO

DI COLLAUDO TECNICO AMMINISTRATIVO

E TECNICO FUNZIONALE DEGLI IMPIANTI

(Art. 102, del D. Lgs. 18 aprile 2016, n. 50 e s.m.i.

ed artt. da 215 a 238, del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e D.M. 22 gennaio 2008, n. 37 e s.m.i.)

Il presente documento consta delle seguenti parti:

A) *Premesse*; B) *Relazione*; C) *Processo Verbale di visita*, D) *Certificato di Collaudo tecnico amministrativo e tecnico funzionale degli impianti.*

PREMESSE

Il sottoscritto Dott. Ing. Cristiano TENTI, C.F. TNTCST72A18B300T con domicilio in Via Roccolo, 4 – 22020 Bizzarone (CO), iscritto all’Ordine degli Ingegneri della Provincia di Varese al n. 2405 Sez. A con decorrenza 12/04/1999, iscritto all’Albo Regionale dei Collaudatori della Regione Lombardia al n. 3723 con decorrenza novembre 2009 (categoria opere in cemento armato ed edilizia generale), dichiara di aver eseguito l’incarico delle operazioni di collaudo delle opere in parola *in corso d’opera*, in forza dell’atto di nomina di cui al Decreto dirigenziale 8 marzo 2022, n. 199 e successiva comunicazione PEC in pari data.

COMMITTENTE

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL’INSUBRIA - Area Infrastrutture e Approvvigionamenti, C.F. 80012650158, Via Ravasi n. 2 – 21100 VARESE.

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Dott. Ing. Gianmarco GATTI, Dirigente dell’Area Sistemi Informativi, Responsabile di Ateneo per la transizione al digitale dell’Università degli Studi dell’Insubria - Via Ravasi n. 2 – 21100 VARESE.

PROGETTISTA GENERALE ARCHITETONICO

Raggruppamento Temporaneo di Professionisti – R.T.P. – Dott. Arch. Giuseppe Maria Ippolito, iscritto all’Ordine degli Architetti della Provincia di Caltanissetta al n. 438 Sez. A, legale rappresentante della Società Litos PROGETTI S.r.l. Via Papa

Giovanni XXIII n. 13/A – 93018 Santa Caterina Vill.sa (CL), e Dott. Arch. Enzo Mugione, iscritto all’Ordine degli Architetti della Provincia di Monza e della Brianza al n. A2242, con studio in Via San Martino n. 3 - 20900 Monza (MB), e Dott. Ing. Umberto Sala iscritto all’Ordine degli Ingegneri della Provincia di Monza e della Brianza al n. A1722 con studio in Via Giuseppe Parini n. 7 - 20900 Monza (MB).

PROGETTISTA STRUTTURALE

Raggruppamento Temporaneo di Professionisti – R.T.P. – Dott. Arch. Giuseppe Maria Ippolito, iscritto all’Ordine degli Architetti della Provincia di Caltanissetta al n. 438 Sez. A, direttore tecnico della Società Litos PROGETTI S.r.l. Via Papa Giovanni XXIII n. 13/A – 93018 Santa Caterina Vill.sa (CL), e Dott. Arch. Enzo Mugione, iscritto all’Ordine degli Architetti della Provincia di Monza e della Brianza al n. A2242, con studio in Via San Martino n. 3 - 20900 Monza (MB), e Dott. Ing. Umberto Sala iscritto all’Ordine degli Ingegneri della Provincia di Monza e della Brianza al n. A1722 con studio in Via Giuseppe Parini n. 7 - 20900 Monza (MB).

PROGETTISTA DEGLI IMPIANTI MECCANICHE TECNOLOGICI

Raggruppamento Temporaneo di Professionisti – R.T.P. – Dott. Arch. Giuseppe Maria Ippolito, iscritto all’Ordine degli Architetti della Provincia di Caltanissetta al n. 438 Sez. A, direttore tecnico della Società Litos PROGETTI S.r.l. Via Papa Giovanni XXIII n. 13/A – 93018 Santa Caterina Vill.sa (CL), e Dott. Arch. Enzo Mugione, iscritto all’Ordine degli Architetti della Provincia di Monza e della

Brianza al n. A2242, con studio in Via San Martino n. 3 - 20900 Monza (MB), e
Dott. Ing. Umberto Sala iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di
Monza e della Brianza al n. A1722 con studio in Via Giuseppe Parini n. 7 - 20900
Monza (MB).

COORDINATORE IN PROGETTAZIONE EX ART. 91, D.LGS. N. 81/2008

Dott. Ing. Umberto Sala iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di
Monza e della Brianza al n. A1722 con studio in Via Giuseppe Parini n. 7 - 20900
Monza (MB).

DIRETTORE DEI LAVORI GENERALI

Raggruppamento Temporaneo di Professionisti – R.T.P. – Dott. Arch. Giuseppe
Maria Ippolito, iscritto all'Ordine degli Architetti della Provincia di Caltanissetta al
n. 438 Sez. A, legale rappresentante della Società Litos PROGETTI S.r.l. Via Papa
Giovanni XXIII n. 13/A – 93018 Santa Caterina Vill.sa (CL), e Dott. Arch. Enzo
Mugione, iscritto all'Ordine degli Architetti della Provincia di Monza e della
Brianza al n. A2242, con studio in Via San Martino n. 3 - 20900 Monza (MB), e
Dott. Ing. Umberto Sala iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di
Monza e della Brianza al n. A1722 con studio in Via Giuseppe Parini n. 7 - 20900
Monza (MB).

DIRETTORE DEI LAVORI DELLE STRUTTURE

Raggruppamento Temporaneo di Professionisti – R.T.P. – Dott. Arch. Giuseppe
Maria Ippolito, iscritto all'Ordine degli Architetti della Provincia di Caltanissetta al

n. 438 Sez. A, legale rappresentante della Società Litos PROGETTI S.r.l. Via Papa Giovanni XXIII n. 13/A – 93018 Santa Caterina Vill.sa (CL), e Dott. Arch. Enzo Mugione, iscritto all’Ordine degli Architetti della Provincia di Monza e della Brianza al n. A2242, con studio in Via San Martino n. 3 - 20900 Monza (MB), e Dott. Ing. Umberto Sala iscritto all’Ordine degli Ingegneri della Provincia di Monza e della Brianza al n. A1722 con studio in Via Giuseppe Parini n. 7 - 20900 Monza (MB).

DIRETTORE DEI LAVORI DEGLI IMPIANTI

Raggruppamento Temporaneo di Professionisti – R.T.P. – Dott. Arch. Giuseppe Maria Ippolito, iscritto all’Ordine degli Architetti della Provincia di Caltanissetta al n. 438 Sez. A, legale rappresentante della Società Litos PROGETTI S.r.l. Via Papa Giovanni XXIII n. 13/A – 93018 Santa Caterina Vill.sa (CL), e Dott. Arch. Enzo Mugione, iscritto all’Ordine degli Architetti della Provincia di Monza e della Brianza al n. A2242, con studio in Via San Martino n. 3 - 20900 Monza (MB), e Dott. Ing. Umberto Sala iscritto all’Ordine degli Ingegneri della Provincia di Monza e della Brianza al n. A1722 con studio in Via Giuseppe Parini n. 7 - 20900 Monza (MB).

COORDINATORE PER L’ESECUZIONE EX ART. 92 D.LGS. N. 81/2008

Dott. Ing. Umberto Sala iscritto all’Ordine degli Ingegneri della Provincia di Monza e della Brianza al n. A1722 con studio in Via Giuseppe Parini n. 7 - 20900 Monza (MB).

GEOLOGO

Dott. Geol. Gianbattista FIDANZA, con studio in Via Saltrio n. 7 – 21059 Viggiù (VA), iscritto all’Ordine dei Geologi della Lombardia al n. 1452 AP Sez. A.

IMPRESA APPALTATRICE

R.T.I. tra l’impresa EDIL BROS S.r.l. (*mandataria*) con sede legale in Via Vienna n. 95 – 76123 Andria (BT) P.IVA 07144800724 e l’impresa URBANO GIUSEPPE PIETRO (*mandante*) con sede legale in Via Tancredi n. 1 – 76014 Spinazzola (BT) P.IVA 00890600729.

PROGETTO ESECUTIVO

Con Delibera C.d.A. n. 64/2021 prot. n. 43344 del 26/03/2021, è stato approvato il progetto definitivo/esecutivo delle opere in parola per l’importo complessivo di € 2.700.000,00, di cui € 2.027.197,97 per lavori a base d’asta comprensivi di € 71.289,93 di oneri della sicurezza non soggetti a ribasso, ed € 672.802,03 per somme a disposizione dell’amministrazione.

CONTRATTO PRINCIPALE E IMPORTO CONTRATTUALE

Contrato del 02/11/2021 t.n. 0113317 – Rep. Contratti – Convenzioni n. 135/2021. Importo contrattuale di € 1.577.679,45 di cui € 1.506.389,52 per lavori, al netto del ribasso del 22,9826%, ed € 71.289,93 per oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso oltre IVA 10%, esclusi gli atti aggiuntivi.

ATTI AGGIUNTIVI E DI SOTTOMISSIONE

Perizia di variante n. 1, redatta ai sensi dell'art. 149, comma 2, del D.lgs. n. 50/2016 e s.m.i. e approvata con Delibera del C.d.a. Rep. 61/2023, prot. 30427, 24/02/2023, per l'importo di € 189.892,51 (di cui € 186.656,13 per lavori al netto del ribasso d'asta del 22,9826% ed € 3.236,38 per costi della sicurezza non soggetti a ribasso) relativa all'atto di sottomissione Rep. n. 107/2023, prot. n. 50630 del 16/05/2023, il tutto determina un incremento percentuale del 10,743% rispetto all'importo originario del contratto. Pertanto, in seguito all'approvazione della perizia n. 1 l'importo netto contrattuale ascende ad € 1.767.571,96 oltre IVA 10%.

Perizia di variante n. 2, redatta ai sensi dell'art. 149, comma 2, del D.lgs. n. 50/2016 e s.m.i. e approvata con Delibera del C.d.a. Rep. n. 45/2024, prot. n. 9311, 26/01/2024, per l'importo di € 143.821,93 di cui € 17.050,00 per costi della sicurezza e successivo atto di sottomissione n. 2, Rep. 45/2024, prot. 9311 del 26/01/2024, per 143.821,93, oltre € 17.050,00 per costi sicurezza non soggetti a ribasso, oltre IVA 10%. L'importo ascende pertanto ad € 1.928.443,89 di cui € 1.836.867,58 per lavori al netto del ribasso 22,9826%, ed € 91.576,31 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso, oltre IVA 10%.

RELAZIONE DI COLLAUDO TECNICO AMMINISTRATIVO E TECNICO FUNZIONALE DEGLI IMPIANTI

(Art. 102, del D. Lgs. 18 aprile 2016, n. 50 e s.m.i., art. 225, del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i. e D.M. 22 gennaio 2008, n. 37 e s.m.i.)

PROGETTO ESECUTIVO, AUTORIZZAZIONI ED APPROVAZIONE

Con Delibera del C.d.A. n. 64/2021 prot. n. 43344 del 26/03/2021, è stato

approvato il progetto definitivo/esecutivo delle opere in parola, previa validazione, a cura della Società Normatempo Italia – Organismo di Ispezione - in data 23/12/2019 prot. n. 1031 del 07/01/2021 nonché dal Responsabile del Procedimento con prot. n. 2944 del 12/01/2021. L'importo complessivo dei lavori risulta pari a € 2.700.000,00 così suddiviso:

1 – Importo lavori comprensivo di oneri della sicurezza € 2.027.197,97

2 – Somme a disposizione € 672.802,03

TOTALE LAVORI € 2.700.000,00

Nel seguito si riporta per completezza sia il **quadro economico** dell'opera di cui all'elaborato di progetto esecutivo "C.8 – QUADRO ECONOMICO DI PROGETTO", sia l'**elenco generale degli elaborati** che compongono il progetto esecutivo approvato di cui sopra:

QUADRO TECNICO-ECONOMICO PROGETTO DEFINITIVO / ESECUTIVO		
RISTRUTTURAZIONE DEL PIANO PRIMO E DI PARTE DEL PIANO RIALZATO DEL PADIGLIONE ROSSI, VIA OTTORINO ROSSI, VARESE		
A	Importo per le forniture e l'esecuzione dei lavori	
A1	Opere edili	€ 922.455,40
A2	Opere strutturali	€ 30.003,62
A3	Impianti elettrici	€ 591.805,30
A4	Impianti meccanici	€ 411.643,72
		Importo lavori al netto degli Oneri di sicure>>a
A5	Oneri per la sicurezza (soggetti a ribasso)	€ 71.289,93
		Importo per le forniture e l'esecuzione dei lavori A) € 2.027.197,97
B	Somme a disposizione	
B1	IVA 10% su A	€ 202.719,80
B2	Spese tecniche per la progettazione e la direzione dei lavori per opere edili, opere strutturali e impianti, coordinamento sicurezza di fase di progettazione ed esecuzione, accatastamento	€ 114.688,29
B3	Oneri previdenziali 4%	€ 2.752,52
B4	IVA 22%	€ 25.836,98
B5	Spese tecniche per supporto al RUP (verifica)	€ 12.034,53
	Oneri previdenziali 4%	€ 0,00
B6	IVA 22%	€ 2.647,60
B7	Spese tecniche per il collaudo statico, tecnico funzionale impianti e tecnico amministrativo	€ 39.500,05

B8	Oneri previdenziali 4%	€ 1.580,00
B9	IVA 22%	€ 9.037,61
B10	Spese tecniche per l'attestato di certificazione energetica (su tutto l'edificio)	€ 11.791,56
B11	Oneri previdenziali 4%	€ 471,66
B12	IVA 22%	€ 2.697,91
B12	Spese tecniche per geologo	€ 3.000,00
B13	Oneri previdenziali 2%	€ 60,00
B14	IVA 22%	€ 673,20
B15	Spese per indagini per conoscenza strutturale	€ 20.000,00
B16	Quota d'incentivazione	€ 40.543,96
B17	Contributo ANAC per servizi tecnici di progettazione	€ 225,00
B18	Contributo ANAC per lavori	€ 600,00
B19	Oneri per pratica edilizia	€ 100,00
B20	Oneri per accatastamento	€ 100,00
B21	Pubblicità legale per servizi tecnici progettazione	€ 4.079,36
B22	Pubblicità legale per lavori	€ 4.500,00
B23	Costi commissione tecnica per servizi tecnici progettazione	€ 500,00
B24	Costi commissione tecnica lavori	€ 10.000,00
B25	Imprevisti e arrotondamenti (IVA compresa)	€ 162.662,01
Totale somme a disposizione B)		€ 672.802,03
TOTALE A+B		€ 2.700.000,00

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELL'INSUBRIA
Area Infrastruttura e Logistica

**RISTRUTTURAZIONE DEL PIANO PRIMO E DI PARTE DEL PIANO RIALZATO DEL PADIGLIONE ROSSI ANCHE MEDIANTE L'USO DI MATERIALI E TECNICHE CONFORMI AL DM 11 OTTOBRE 2017, VIA OTTORINO ROSSI, VARESE
CUP J31E15000810006 - CIG 7582638ED0**

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO
(Art. 23 del D.Lgs. 50/2016 - Artt. 24 e segg. e Artt. 33 e segg. del D.P.R. 207/2010)
ELENCO ELABORATI

N.Pr.	SEZIONE			TITOLO
	A			RELAZIONI E CALCOLI ESECUTIVI
1	A	1		RELAZIONE GENERALE
2	A	2		RELAZIONE DI DIAGNOSI ENERGETICA
	A	3		RELAZIONI SPECIALISTICHE SULLE STRUTTURE
3	A	3	a	<i>Relazione sulla valutazione della sicurezza</i>
4	A	3	b	<i>Relazione di calcolo strutturale, sul codice di calcolo e sui materiali</i>
5	A	3	c	<i>Fascicolo dei calcoli delle strutture portanti</i>
6	A	3	d	<i>Relazione geotecnica e sulle fondazioni</i>
7	A	4		RELAZIONI E CALCOLI ESECUTIVI IMPIANTI IDRICO-SANITARI E FOGNARI
	A	5		RELAZIONI E CALCOLI ESECUTIVI IMPIANTI TERMICI
8	A	5	a	<i>Impianto di climatizzazione</i>
9	A	5	b	<i>Impianto di ventilazione meccanica controllata</i>
	A	6		RELAZIONI E CALCOLI ESECUTIVI IMPIANTI ELETTRICI, ILLUMINOTECNICI E SPECIALI
10	A	6	a 1	<i>Relazione impianto elettrico e di illuminazione</i>
11	A	6	a 2	<i>Calcoli impianto elettrico</i>
12	A	6	a 3	<i>Calcoli illuminotecnici - illuminazione ordinaria</i>
13	A	6	a 4	<i>Calcoli illuminotecnici - illuminazione di sicurezza</i>
14	A	6	a 5	<i>Schemi quadri elettrici</i>
15	A	6	b	<i>Relazione impianto di rivelazione allarme incendio IRAI</i>
16	A	6	c	<i>Relazione e calcoli impianto antintrusione</i>
17	A	6	d	<i>Relazione impianto cablaggio strutturato</i>
18	A	6	e	<i>Relazione impianto allarme vocale di emergenza EVAC</i>
19	A	7		RELAZIONE SPECIALISTICA OPERE ARCHITETTONICHE
20	A	8		DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

21		A	9		RELAZIONE GEOLOGICA, GEOTECNICA E SISMICA
		B			ELABORATI GRAFICI
22		B	0		PLANIMETRIE D'INQUADRAMENTO TERRITORIALE
		B	1		RILIEVO - STATO DI FATTO ARCHITETTONICO
23		B	1	a	PIANTA PIANO INTERRATO - SEZIONE C-C'
24		B	1	b	PIANTA PIANO TERRA
25		B	1	c	PIANTA PIANO PRIMO
26		B	1	d	SEZIONI
27		B	1	e	PIANTA PAVIMENTI - PIANO TERRA
28		B	1	f	PIANTA PAVIMENTI - PIANO PRIMO
29		B	1	g	PIANTA SOFFITTI - PIANO TERRA
30		B	1	h	PIANTA SOFFITTI - PIANO PRIMO
		B	2		PROGETTO ARCHITETTONICO
31		B	2	a	PIANTA PIANO INTERRATO - SEZIONE C-C'
32		B	2	b	PIANTA PIANO TERRA E CALCOLO RAI
33		B	2	c	PIANTA PIANO PRIMO E CALCOLO RAI
34		B	2	d	SEZIONI
35		B	2	e	PIANTA DESTINAZIONE D'USO E LAYOUT ARREDO
36		B	2	f	PIANTA EBA - ELIMINAZIONE BARRIERE ARCHITETTONICHE
37		B	2	g	PIANTA PAVIMENTI - PIANO TERRA
38		B	2	h	PIANTA PAVIMENTI - PIANO PRIMO
39		B	2	i	PIANTA SOFFITTI - PIANO TERRA
40		B	2	j	PIANTA SOFFITTI - PIANO PRIMO
41		B	2	m	ABACO TIPOLOGICO PARETI
42		B	2	n	ABACO SERRAMENTI INTERNI
43		B	2	o	DETTAGLI SERRAMENTI INTERNI
44		B	2	p	PARTICOLARI BAGNI - DETTAGLIO BAGNO 2
45		B	2	q	PARTICOLARI BAGNI - DETTAGLIO BAGNO 1 E 3
46		B	2	r	PARTICOLARI COSTRUTTIVI OPERE EDILI_01
47		B	2	s	PARTICOLARI COSTRUTTIVI OPERE EDILI_02
48		B	2	t	COPERTURA - INTERVENTI DA ESEGUIRE
49		B	2	u	DETTAGLI PENSILINE
		B	3		COMPARATIVO ARCHITETTONICO (Demolizioni e ricostruzioni)
50		B	3	a	PIANTA PIANO INTERRATO
51		B	3	b	PIANTA PIANO TERRA
52		B	3	c	PIANTA PIANO PRIMO
53		B	3	d	SEZIONI
		B	4		STRUTTURE
54		B	4	a	PIANTE E SEZIONI - DEMOLIZIONI E INTERVENTI STRUTTURALI
55		B	4	b	PIANTE SEZIONI E PARTICOLARI COSTRUTTIVI STRUTTURA - NUOVE RAMPE SCALA E CERCHIATURE
56		B	4	c	PIANTE SEZIONI E DISEGNI ESECUTIVI - STRUTTURA FONDAZIONE NUOVO VANO CORSA ASCENSORE, SETTI E SOLETTE IN C.A.
57		B	4	d	PIANTE SEZIONI E PARTICOLARE COSTRUTTIVO - MODIFICA APERTURE SU MURATURE PORTANTI INTERNE
		B	5		IMPIANTI IDRICO-SANITARI E FOGNARI
58		B	5	a	1 IMPIANTO DI SCARICO - PIANTE PIANO TERRA
59		B	5	a	2 IMPIANTO DI SCARICO - PIANTE PIANO TERRA CONTROSOFFITTO
60		B	5	a	3 IMPIANTO DI SCARICO - PIANTE PIANO PRIMO
61		B	5	b	1 IMPIANTO IDRICO - PIANTE PIANO TERRA E CONTROSOFFITTO
62		B	5	b	2 IMPIANTO IDRICO - PIANTE PIANO PRIMO E CONTROSOFFITTO
		B	6		IMPIANTI TERMICI - CLIMATIZZAZIONE E VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA
63		B	6	a	1 IMPIANTO CLIMATIZZAZIONE - PARTE AERAUICA - PIANTE PIANO TERRA CONTROSOFFITTO
64		B	6	a	2 IMPIANTO CLIMATIZZAZIONE - PARTE AERAUICA - PIANTE PIANO PRIMO CONTROSOFFITTO
65		B	6	a	3 IMPIANTO CLIMATIZZAZIONE - PARTE IDRONICA - PIANTE PIANO TERRA
66		B	6	a	4 IMPIANTO CLIMATIZZAZIONE - PARTE IDRONICA - PIANTE PIANO TERRA CONTROSOFFITTO
67		B	6	a	5 IMPIANTO CLIMATIZZAZIONE - PARTE IDRONICA - PIANTE PIANO PRIMO
68		B	6	a	6 IMPIANTO CLIMATIZZAZIONE - PARTE IDRONICA - PIANTE PIANO PRIMO CONTROSOFFITTO
69		B	6	a	7 IMPIANTO CLIMATIZZAZIONE - SCHEMA FUNZIONALE IMPIANTO
70		B	6	a	8 IMPIANTO CLIMATIZZAZIONE - SCHEMI DISTRIBUZIONE VENTILCONVETTORI PIANO RIALZATO
71		B	6	a	9 IMPIANTO CLIMATIZZAZIONE - SCHEMA DISTRIBUZIONE VENTILCONVETTORI PIANO PRIMO
72		B	6	a	10 IMPIANTO CLIMATIZZAZIONE - SCHEMA DISTRIBUZIONE RADIATORI PIANO RIALZATO ALA NORD
73		B	6	a	11 IMPIANTO CLIMATIZZAZIONE - SCHEMA DISTRIBUZIONE RADIATORI PIANO PRIMO
74		B	6	b	1 IMPIANTO V.M.C. - PIANTE PIANO TERRA CONTROSOFFITTO
75		B	6	b	2 IMPIANTO V.M.C. - PIANTE PIANO PRIMO CONTROSOFFITTO
		B	7		IMPIANTI ELETTRICI, ILLUMINOTECNICI E SPECIALI
		B	7	a	IMPIANTO ELETTRICO, ANTINTRUSIONE E CABLAGGIO STRUTTURATO
76		B	7	a	1 DISTRIBUZIONE LINEE ENERGIA - PIANO TERRA
77		B	7	a	2 DISTRIBUZIONE LINEE ENERGIA - PIANO PRIMO
78		B	7	a	3 DISTRIBUZIONE LINEE SEGNALI - PIANO TERRA
79		B	7	a	4 DISTRIBUZIONE LINEE SEGNALI - PIANO PRIMO
80		B	7	a	5 DISPOSIZIONE ANTINTR., CABL. STRUTT., ILLUM. E FORZA MOTRICE - PIANO TERRA
81		B	7	a	6 DISPOSIZIONE ANTINTR., CABL. STRUTT., ILLUM. E FORZA MOTRICE - PIANO PRIMO
		B	7	b	IMPIANTO RIVELAZIONE ALLARME INCENDIO IRAI
82		B	7	b	1 RIVELATORI DI FUMO IN CONTROSOFFITTO CON RIPETITORI OTTICI - PIANO TERRA
83		B	7	b	2 RIVELATORI DI FUMO IN CONTROSOFFITTO CON RIPETITORI OTTICI - PIANO PRIMO
84		B	7	b	3 RIVELATORI DI FUMO IN SOFFITTO - PIANO TERRA

85		B	7	b	4	RIVELATORI DI FUMO IN SOFFITTO - PIANO PRIMO
86		B	7	b	5	INDIVIDUAZIONE ZONE - PIANO TERRA
87		B	7	b	6	INDIVIDUAZIONE ZONE - PIANO PRIMO
		B	7	c		IMPIANTO ALLARME VOCALE DI EMERGENZA EVAC
88		B	7	c	1	DISPOSIZIONE ALTOPARLANTI - PIANO TERRA
89		B	7	c	2	DISPOSIZIONE ALTOPARLANTI - PIANO PRIMO
90		B	7	c	3	INDIVIDUAZIONE ZONE - PIANO TERRA
91		B	7	c	4	INDIVIDUAZIONE ZONE - PIANO PRIMO
		C				ELABORATI CONTABILI
92		C	1			ELENCO PREZZI UNITARI
93		C	2			ANALISI DEI PREZZI
94		C	3			COMPUTO METRICO-ESTIMATIVO
95		C	4			QUADRO INCIDENZA QUANTITA' DI MANODOPERA
96		C	5			CRONOPROGRAMMA
97		C	6			SCHEMA CONTRATTO D'APPALTO
98		C	7			CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
99		C	8			QUADRO ECONOMICO DI PROGETTO
100		C	9			OFFERTE E PREVENTIVI NUOVI PREZZI DI ANALISI
		D				PIANO DI MANUTENZIONE
101		D	1			PROGRAMMA DI MANUTENZIONE
102		D	2			MANUALE DI MANUTENZIONE
103		D	3			MANUALE D'USO
		E				PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
104		E	1			RELAZIONE
105		E	2			COMPUTO METRICO-ESTIMATIVO SICUREZZA
106		E	3			LAYOUT DI CANTIERE
107		E	4			DIAGRAMMA DI GANTT
108		E	5			FASCICOLO DELL'OPERA

L'esecuzione degli interventi di ristrutturazione dell'edificio ha richiesto, inoltre, specifica autorizzazione n. 737 del 11/01/2018 rilasciata dalla Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Como, Lecco, Monza Brianza, Pavia, Sondrio e Varese, ai sensi dell'articolo 21 del D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, sul progetto redatto in precedenza dalla Stazione Appaltante e denominato "*Campus Bizzozzero – Padiglione Rossi: opere per la ristrutturazione dello stabile*".

DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE OGGETTO DI COLLAUDO

L'intervento in oggetto si identifica come una ristrutturazione edile delle parti ancora non complete del fabbricato del "*Padiglione Rossi*" (parte del piano rialzato e intero primo piano) facente parte del Campus Universitario di Bizzozzero di Via Ottorino Rossi in Varese, con l'obiettivo di rendere fruibile e funzionale l'intero stabile da destinarsi ad uffici amministrativi di ateneo nonché migliorare i servizi

offerti agli studenti. L'intervento ha quindi come finalità ed obiettivi l'adeguamento alle norme igienico-sanitarie ed impiantistiche dell'intera struttura onde renderla adatta ad ospitare uffici amministrativi, studi e sale riunioni, migliorandone i servizi offerti sia ai dipendenti d'ateneo sia agli studenti di facoltà.

L'edificio è sottoposto alla tutela di cui al D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della Legge 6 luglio 2002, n. 137.

Gli interventi progettuali realizzati si possono articolare in:

- OPERE EDILI;
- OPERE STRUTTURALI (oggetto di specifico collaudo statico);
- OPERE IMPIANTISTICHE;

OPERE EDILI

Interventi realizzati al piano interrato:

- adeguamento del locale sottostante il vano montacarichi esistente, in funzione delle caratteristiche del nuovo ascensore da installare, compresa la realizzazione della pavimentazione dello stesso in grès porcellanato;

- sistemazione del disimpegno esterno al locale tecnico, compresa la nuova pavimentazione in grès porcellanato;

- demolizione e ricostruzione della prima rampa della scala al piano interrato al fine di poter eseguire le opere strutturali per la realizzazione del nuovo impianto elevatore. Interventi realizzati al piano terra e primo:

- sgombero e la pulizia generale degli ambienti, comprensiva della rimozione degli arredi, delle pareti attrezzate e dei materiali di risulta lasciati durante il corso dei precedenti appalti;

- rimozione e riposizionamento dei serramenti esterni recentemente posti in opera al

fine di ultimare a regola d'arte le opere di finitura delle opere murarie interne

rimozione dei controsoffitti presenti all'interno dei locali;

- rimozione delle pavimentazioni esistenti, previa verifica della eventuale presenza di amianto presso appositi laboratori specializzati;

- rimozione di tutti i servizi tecnologici (a soffitto e a parete) ormai dismessi;

- rimozione dei serramenti interni ivi compresi i falsi telai ove necessario;

- rimozione della pavimentazione all'interno dei locali ove vengono eseguite modifiche alle partizioni interne;

- piombatura e la lucidatura dei pavimenti in cemento e graniglia che verranno preservati e conservati solo in alcuni ambienti, ovvero corridoi e uffici;

- fornitura e posa di nuove porte interne in legno/MDF e delle porte REI per la compartimentazione delle scale presenti all'interno dell'edificio;

- modifica delle partizioni interne;

- fornitura e posa di nuove pavimentazioni in gres porcellanato;

- fornitura e posa di nuove pavimentazioni in graniglia per gli ambienti di rappresentanza;

- fornitura e la posa di nuovi controsoffitti ispezionabili in "quadrotti" di fibra minerale;

- tinteggiatura delle superfici intonacate;

- verniciatura delle superfici metalliche;

- tutte le rimozioni sopra elencate prevedono il trasporto e lo smaltimento in discarica, escluso gli elementi da recuperare e riposizionare.

Per quanto concerne la realizzazione dei nuovi servizi igienici, al fine di rispettare la normativa igienico sanitaria è prevista:

- la demolizione e la ricostruzione di alcuni tavolati interni;
- la rimozione delle pavimentazioni e dei rivestimenti;
- la realizzazione dei sottofondi e degli intonaci;
- la rimozione di tutti i sanitari (lavabi, wc, bidet, piatti doccia e vasche), comprese le relative reti tecnologiche di carico e scarico;
- la fornitura e posa dei nuovi sanitari e della relativa rubinetteria e accessori;
- la fornitura e posa delle nuove pavimentazioni in gres porcellanato.

Per garantire il collegamento tra i piani terra e primo, si prevede:

- la rimozione dell'attuale montacarichi, attualmente non adeguato per il trasporto di persone con difficoltà motorie;
- la realizzazione di un nuovo ascensore, che abbia le caratteristiche idonee per il trasporto di persone con sedia su ruote, formato da struttura "a castello" in ferro e vetro;

OPERE IMPIANTISTICHE (COLLAUDO TECNICO FUNZIONALE - D.M. 22 gennaio 2008, n. 37 e s.m.i.)

Sono stati realizzati i seguenti impianti:

- a) **IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI:** di illuminazione ordinaria e di sicurezza, di rivelazione allarme incendio, antintrusione, rete dati e telefonia, allarme di emergenza EVAC, contabilizzazione energia elettrica e impianto ascensore;
- b) **IMPIANTI TERMICI:** di riscaldamento e di climatizzazione;
- c) **IMPIANTO DI TRATTAMENTO ARIA:** ventilazione meccanica con recupero di calore;
- d) **IMPIANTI IDRICO-SANITARI E FOGNARI**
- e) **IMPIANTO ELETTROMECCANICO ASCENSORE.**

In dettaglio si ha:

a) IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

Il progetto degli impianti elettrici e di illuminazione ha previsto l'ampliamento dell'impianto elettrico a servizio di parte del piano rialzato e la realizzazione di nuovo impianto al piano primo della struttura. Gli impianti elettrici e speciali da realizzare sono quelli di seguito elencati:

- Ampliamento impianto elettrico e di illuminazione ordinaria e di sicurezza in parte del piano rialzato;
- Impianto elettrico e di illuminazione ordinaria e di sicurezza ex novo al piano primo;
- Impianto di rivelazione allarme incendio IRAI in parte del piano rialzato e primo;
- Impianto antintrusione in parte del piano rialzato e primo;
- Impianto a cablaggio strutturato in parte del piano rialzato e primo.
- Impianto allarme di emergenza EVAC al piano rialzato e piano primo;

impianto elettrico

L'impianto elettrico a servizio di parte del piano rialzato e piano primo del Padiglione Rossi, a vantaggio di sicurezza, viene classificato "751.03.2 - Ambienti a maggior rischio in caso d'incendio per l'elevata densità di affollamento o per l'elevato tempo di sfollamento in caso di incendio o per l'elevato danno ad animali e cose", si deve tenere in considerazione, pertanto, la norma CEI 64-8 Parte 7 Capitolo 751 "Ambienti a maggior rischio in caso di incendio". L'impianto

elettrico è composto da una sezione normale ed una sezione preferenziale, la sezione preferenziale è derivata a valle dell'UPS esistente da 30kW installato nel piano seminterrato del padiglione Rossi e verrà distribuita all'interno di tutti gli ambienti al servizio di parte del piano rialzato e piano primo della struttura.

Tutti i frutti della sezione preferenziale quali prese da 10/16A e prese schuko da 10/16A, saranno identificate da una colorazione differente rispetto a quelle alimentate dalla sezione normale, in modo da distinguere la differenza di natura della sorgente. L'impianto sarà realizzato utilizzando singoli conduttori per il neutro e il conduttore di protezione, in modo da realizzare un sistema TN-S.

impianto di illuminazione ordinaria e di sicurezza

L'illuminazione ordinaria è dotata di corpi illuminanti a led gestiti da rilevatori di presenza e luminosità, tali da garantire l'effettiva accensione solo in presenza di persone presenti all'interno degli ambienti e quando i valori di luminosità non risultano idonei al luogo di installazione. L'illuminazione di sicurezza, in conformità al D.M. 22 febbraio 2006, è realizzata con apparecchi di illuminazione autonoma che impiegano come sorgenti luminose lampade a LED, gestiti da un centrale di monitoraggio che garantisce il regolare funzionamento, al mancare della alimentazione di rete, gli apparecchi di illuminazione entreranno automaticamente in funzione e si spegneranno al ripristinarsi delle normali condizioni di alimentazione. Tali sorgenti luminose di sicurezza hanno una autonomia non inferiore a un'ora. L'intervento delle sorgenti di emergenza è previsto possa avvenire per zona, in modo tale che se si dovesse verificare un guasto nel circuito di illuminazione di una certa zona o relativamente ad un certo servizio, le lampade di

emergenza entrerebbero automaticamente in funzione a prescindere dalla presenza della alimentazione di rete. Gli apparecchi destinati alla segnalazione di sicurezza, ubicati lungo i cambi di direzione della via di esodo e nelle uscite di sicurezza, sono del tipo sempre accesa - S.A. - per fornire le necessarie indicazioni anche in condizioni ordinarie di alimentazione elettrica. Il valore di illuminamento previsto per l'illuminazione di sicurezza è di 5 Lux.

Impianto di rivelazione incendi - IRAI

L'impianto di rivelazione incendi è composto da rivelatori di fumo conformi alla norma UNI EN 54, tali rivelatori verranno installati a soffitto e all'interno del controsoffitto. L'impianto a servizio di parte del piano rialzato e primo è allacciato alla centrale di rivelazione incendi installata al piano rialzato che è stata sostituita con una di dimensioni più grande per consentire il collegamento di tutti i rivelatori da installare. Da tale centrale di rivelazione incendi partono le varie linee che alimenteranno i sensori posti all'interno degli ambienti al piano rialzato e primo, si utilizzeranno cavi resistenti al fuoco PH30 e a bassa emissione di fumo e zero alogeni (LSOH), in modo da garantire il funzionamento del circuito in caso di incendio. È stato utilizzato un sistema di connessione ad anello chiuso (loop), il percorso dei cavi dovrà essere realizzato in modo tale che possa essere danneggiato un solo ramo dell'anello. L'area sorvegliata sarà suddivisa in zone, in modo che quando un rivelatore interviene sia possibile individuarne facilmente la zona di appartenenza, i rivelatori installati in controsoffitti o spazi nascosti apparterranno a zone distinte. I punti di segnalazione allarme manuale, pulsanti, conformi alla norma UNI EN 54-11, sono stati installati lungo le vie di uscita della struttura e

sono tutti segnalati da idonea cartellonistica ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008. Sono stati installati dei dispositivi di allarme luminosi in modo da segnalare l'allarme incendio negli ambienti della struttura.

impianto antintrusione

L'impianto antintrusione realizzato in ampliamento all'impianto esistente, è costituito interamente da apparecchiature della società Tecnoalarm, od equivalenti, aventi le caratteristiche sotto descritte. Sono stati installati rivelatori a doppia tecnologia per garantire una protezione volumetrica dell'ambiente e contatti magnetici per garantire una protezione perimetrale. Il grado di sicurezza attribuito all'impianto in oggetto nel precedente lotto di progettazione è Grado 1: Rischio basso, si prevede che gli intrusi o i rapinatori abbiano una conoscenza bassa degli I&HAS e dispongano di una limitata gamma di attrezzi facilmente reperibili.

Inoltre, la classificazione ambientale che è stata già scelta è: CLASSE AMBIENTALE II – INTERNO – GENERALE Influenze ambientali normalmente presenti in ambienti chiusi, quando la temperatura non ben controllata. Si prevede che la temperatura vari tra -10°C e +40 °C, con un'umidità relativa media di circa il 75% e non sia soggetta a condensazione. In ogni caso l'impianto antintrusione deve essere compatibile ed interfacciabile con il sistema di supervisione scelto. Il sistema TP8-88 installato, si contraddistingue per la sua struttura interna completamente modulare, che consente di connettere direttamente sulla scheda madre moduli opzionali che ampliano la disponibilità di ingressi e uscite, infatti, nella centrale installata si provvederà ad installare dei moduli espansione zone, in modo da riuscire a collegare l'intero impianto antintrusione della struttura a tale

centrale.

impianto rete dati (cablaggio strutturato) e telefonia

L'impianto a cablaggio strutturato in parte del piano rialzato confluirà nell'armadio rack esistente, mentre al piano primo è stato installato un nuovo armadio rack a servizio dell'intero piano, i due armadi sono stati collegati tramite connessione in fibra ottica. L'impianto a cablaggio strutturato è stato realizzato in categoria 6 e sarà costituito da connettori tipo RJ45, della stessa serie degli apparecchi di comando, collegati all'armadio di permutazione tramite cavi UTP, non schermati, twistati a quattro coppie, con guaina in LSOH, a bassa emissione di gas tossici e corrosivi. Per ciascuna postazione PC sono state previste prese dati di categoria 6 RJ45, le quali in fase di realizzazione potranno essere cablate a servizio della rete dati o a servizio della rete telefonica.

impianto allarme di emergenza - EVAC

Ai sensi del DM 22/02/2006 regola tecnica di prevenzione incendi, la struttura è stata classificata di tipo 1: da 101 **fino a 300 persone**; pertanto, dovrà essere dotata di impianto di allarme di emergenza EVAC, punto 12 del decreto di cui sopra, che in caso di incendio dovrà intervenire e comunicare ai presenti che è in atto un incendio e bisognerà evacuare la struttura. Al fine di garantire l'intelligibilità del messaggio in caso di incendio, si è provveduto a non installare segnalatori acustici abbinati all'impianto di rivelazione allarme incendio. Tale impianto sarà dotato di altoparlanti incassati a soffitto, sia all'interno di ciascun ufficio che nelle parti comuni, che verranno attivati non appena entrerà in funzione l'impianto di

rivelazione allarme incendio.

impianto di gestione e controllo dell'illuminazione

Per garantire un risparmio dell'energia elettrica e fare in modo di fare uso corretto dell'accensione dell'impianto di illuminazione, anche a seguito dell'obbligo del rispetto dei criteri ambientali minimi ai sensi del D.M. del 11/01/2017, all'interno di ogni ambiente del padiglione Rossi, si sono utilizzati sensori di presenza accoppiati con rilevatori di luminosità che installati opportunamente, consentiranno se è necessario l'incremento della luce artificiale all'interno dell'ambiente. Sono stati inoltre utilizzati corpi illuminanti a tecnologia LED, pertanto a basso consumo energetico e massima resa con alimentatori in grado di gestire la dimmerabilità della lampada.

impianto di contabilizzazione dell'energia elettrica

E' stato considerato l'ampliamento del sistema di contabilizzazione dell'energia elettrica composto da strumenti della ditta Electrex o equivalenti approvati. Sono stati previsti strumenti con interfaccia RS485, uno a servizio della sezione normale del quadro e uno a servizio della sezione preferenziale. Tali nuovi strumenti sono stati collegati tra di loro in entra-esce e collegati alla rete RS485 già esistente tra gli strumenti presenti al piano rialzato e seminterrato. La principale funzione di questo sistema di contabilizzazione sarà quella di monitorare i consumi di energia elettrica ed analizzarne i principali parametri. Con l'aggiunta dei due nuovi strumenti sopra indicati per il software di gestione, con molta probabilità, sarà necessario un suo aggiornamento per poter supportare più dispositivi.

impianto ascensore

L'impianto ascensore ha l'alimentazione prevista nel quadro del piano interrato (QBRO); nei pianerottoli di piano è necessario che si abbia un'intensità di illuminazione di 50 lux davanti la porta di accesso all'ascensore, inoltre, la cabina dell'ascensore dovrà avere un impianto elettrico permanente di illuminazione che assicuri un'intensità di illuminazione di 100 lux sui comandi, ed a un metro dal pavimento. All'interno della cabina si dovrà installare un'illuminazione di emergenza che deve entrare in automatico in servizio non appena si verifica un'assenza di energia elettrica, e dovrà assicurare un'intensità di illuminazione almeno pari a 5 lux per un'ora. L'impianto ascensore è a tecnologia oleodinamica e dotato di inverter rigenerativo per il recupero dell'energia di frenata.

b) IMPIANTI TERMICI DI RISCALDAMENTO E CLIMATIZZAZIONE

L'intervento ha previsto l'ampliamento ed il completamento degli impianti termici, di riscaldamento con radiatori e di climatizzazione con ventilconvettori, già realizzati con l'intervento di cui al contratto di appalto del 27/11/2017 relativo ai lavori di opere impiantistiche ed edili per la ristrutturazione di una porzione del piano rialzato, appaltati all'impresa Edilstrade Building s.p.a. Il progetto ha previsto la realizzazione delle reti di distribuzione e dei terminali dell'impianto di climatizzazione, integrato da ricambio d'aria controllato meccanicamente e recupero di calore, e dell'impianto di riscaldamento. Entrambe le reti di distribuzione sono state allacciate alla rete realizzata a seguito di un intervento precedente che ha interessato una porzione dell'edificio. L'impianto di ventilazione è indipendente dai precedenti interventi. Le superfici e i volumi netti complessivi

dei locali riscaldati e climatizzati, relativi alle porzioni di fabbricato oggetto di intervento, sono le seguenti:

- Piano terra: ~ 644,00 mq.; ~ 2.730,00 mc.
- Piano primo: ~ 1.286,00 mq.; ~ 5.146,00 mc.

impianto di riscaldamento

L'ampliamento dell'impianto di riscaldamento è destinato esclusivamente ai servizi igienici, con fluido termovettore rappresentato dall'acqua calda proveniente dal collettore principale di distribuzione di acqua calda e refrigerata della Sottostazione riscaldamento "Rossi", allocata al piano seminterrato dell'edificio e collegata alla rete di teleriscaldamento esistente. I terminali dell'impianto, previsti con radiatori in acciaio a più colonne, sono stati installati all'interno dei servizi igienici della porzione di piano rialzato oggetto di intervento e del piano primo, e posizionati al fine di contrastare al meglio le dispersioni di calore calcolate in fase di progetto.

L'acqua sarà distribuita ai diversi radiatori attraverso la fornitura e posa di:

- una pompa di circolazione singola a rotore bagnato ed a velocità variabile per il circuito radiatori piano primo. La pompa di circolazione elettronica per il circuito radiatori piano rialzato è stata già installata nell'intervento precedente e presenta caratteristiche appropriate a garantire il buon funzionamento dello stesso.
- una valvola di miscelazione a tre vie modulante per circuito radiatori piano primo.

La valvola di miscelazione per il circuito radiatori piano rialzato è stata già installata nell'intervento precedente e presenta caratteristiche appropriate a garantire il buon funzionamento dello stesso;

- una rete di distribuzione di mandata e ritorno, per acqua calda di riscaldamento,

che si sviluppa all'interno del controsoffitto, realizzata con tubazioni in acciaio nero UNI EN 10255 verniciate ed unite mediante saldatura di testa, coibentate con un doppio strato di isolante con conduttività termica per ciascun strato pari a 0,040 W/m°C, il primo in elastomero espanso a celle chiuse, con funzione di anticondensa, il secondo (previsto nei transiti nei locali non riscaldati e nei cavedi) con funzione di coibentazione termica integrativa rispetto ai requisiti minimi richiesti dal DPR 412/93 (Vedi Tabella 1). I tratti a vista saranno dotati di finitura superficiale in lamina di PVC con chiusure mediante suggellature. Gli staffaggi saranno realizzati con impiego di profilati zincati asolati fissati direttamente a soffitto, con collari dotati di gomma antivibrante. La rete di distribuzione da realizzata al piano rialzato parte dalla tubazione da 3/4" già predisposta per servire l'ala nord del suddetto piano ed appartenente al circuito radiatori piano rialzato realizzato nel precedente intervento. La rete di distribuzione da realizzata al piano primo parte dalla predisposizione fino a solaio superiore del piano rialzato realizzata nell'intervento precedente ed appartenente al circuito radiatori piano primo.

- l'utilizzo di tubazione multistrato, di diametro pari a 16 mm, per impiego idrotermosanitario coibentata secondo i requisiti minimi richiesti dal DPR 412/93, per i collegamenti tra la rete principale ed i radiatori.

impianto di climatizzazione

L'impianto di climatizzazione canalizzato è stato realizzato per servire corridoi ed uffici del piano rialzato oggetto di intervento e del piano primo e sarà integrato da più impianti di ventilazione meccanica controllata (VMC), al fine di effettuare un

ricambio d'aria controllato meccanicamente e recuperare il calore con scambio termico fra flusso in entrata e flusso in uscita. I terminali dell'impianto sono dei ventilconvettori canalizzabili di diversa potenza, necessaria nei diversi locali, a vincere sia i carichi dovuti all'aria esterna sia quelli dovuti alla trasmissione di calore attraverso l'involucro. Il fluido termovettore, per la climatizzazione invernale, è rappresentato dall'acqua calda proveniente dal collettore principale di distribuzione di acqua calda e refrigerata della Sottostazione riscaldamento "Rossi", collegata alla rete di teleriscaldamento esistente che opera a regimi di temperatura inferiori 100 °C, dalla quale si ottiene, mediante l'azione di uno scambiatore di calore, la produzione di acqua calda per riscaldamento. Il fluido termovettore, per la climatizzazione estiva, è rappresentato dall'acqua refrigerata proveniente da due refrigeratori di liquido installati esternamente al piano terra. L'acqua refrigerata per la climatizzazione estiva, per quanto riguarda la parte di piano rialzato, è prodotta dal refrigeratore di acqua raffreddato ad aria già installato che serve la porzione di piano ristrutturata e che presenta potenzialità frigorifera necessaria a vincere i carichi estivi calcolati in fase di progetto. L'acqua refrigerata necessaria per alimentare in estate i ventilconvettori del piano primo è prodotta da un altro refrigeratore di liquido equivalente a quello già installato. Il serbatoio di accumulo da 500 lt già installato precedentemente risulta idoneo e sufficiente per l'intero circuito di raffreddamento. I ventilconvettori sono del tipo canalizzabili e compatti certificati Eurovent, per impianti a due tubi. Sono stati installati all'interno dei controsoffitti, e provvederanno a climatizzare i locali mediante delle griglie di mandata ad aspireranno aria dagli stessi mediante griglie di ripresa. Saranno installate complessivamente n.6 tipologie diverse di ventilconvettori. L'acqua sarà

distribuita ai ventilconvettori attraverso la fornitura e posa di:

- pompe di circolazione singole a rotore bagnato ed a velocità variabile per i circuiti ventilconvettori;

- valvole di miscelazione a tre vie modulante per circuito ventilconvettori;

- rete di distribuzione di mandata e ritorno, per acqua calda e refrigerata, che si svilupperà all'interno del controsoffitto, di dimensioni variabili, realizzata con tubazioni in acciaio nero UNI EN 10255, coibentate con un doppio strato di isolante;

La rete di distribuzione da realizzare al piano rialzato partirà dalla tubazione da 2" già predisposta per servire l'ala nord del suddetto piano ed appartenente al circuito ventilconvettori piano rialzato realizzato nel precedente intervento. La rete di distribuzione da realizzare al piano primo partirà dalla predisposizione fino a solaio superiore del piano rialzato realizzata nell'intervento precedente ed appartenente al circuito ventilconvettori piano primo. Il ventilconvettore che servirà la sala riunione sarà alimentato esclusivamente da aria di rinnovo proveniente da un impianto di ventilazione meccanica dedicato.

c) IMPIANTO di TRATTAMENTO ARIA - VENTILAZIONE MECCANICA CON RECUPERO DI CALORE

L'impianto di ventilazione meccanica controllata è connesso all'impianto di climatizzazione e provvede a fornire aria di rinnovo ai ventilconvettori installati negli uffici, ad esclusione di quelli che serviranno i connettivi (bagni e corridoi) secondo le esigenze richieste. L'impianto di ventilazione meccanica controllata è realizzato in maniera indipendente dai precedenti interventi già realizzati.

I recuperatori di calore installati sono del tipo compatto e autoregolante a basso livello sonoro con sistemazione a controsoffitto. Tali macchine sono in grado di effettuare il trattamento dell'aria secondo le diverse necessità della stagione e del benessere ambientale, consentendo un rinnovo sia estivo che invernale. Ai recuperatori sono collegate, tramite apposite condotte, le colonne di aspirazione aria esterna e di espulsione di aria esausta che preleveranno ed espelleranno aria all'esterno attraverso delle feritoie poste sopra le finestre e connesse ai canali della VMC tramite appositi plenum e tubazione flessibile da 20 cm; all'unità sono collegate una condotta di mandata aria ambiente, una condotta di aspirazione dell'aria esausta. Le condotte di mandata degli impianti di ventilazione hanno diramazioni nei vari ambienti tramite appositi canali in lamiera zincata e con tubazioni flessibili di diametro pari a 150 mm, posti sempre all'interno del controsoffitto, si allacciano ai ventilconvettori che climatizzano gli uffici ai quali forniscono una determinata quantità di aria di rinnovo che, dopo essere stata riscaldata o raffreddata ulteriormente all'interno della unità fan coil, viene immessa in ambiente. Le condotte di aspirazione, invece, provvedono ad aspirare aria esausta dai corridoi e dai servizi igienici mediante apposite griglie uguali a quelle utilizzate per la ripresa e la mandata dell'aria nell'impianto di climatizzazione, connesse al condotto stesso con tubazione flessibile di diametro pari a 200 mm. In questo modo si provvede anche a bilanciare la quantità di aria e la pressione presente negli ambienti, considerando che le porte dei locali saranno dotate di griglie di transito necessarie per fare circolare l'aria negli ambienti. La sala riunione al piano primo avrà un impianto di ventilazione meccanica dedicato. In questo caso l'aria di rinnovo proveniente dal recuperatore verrà immessa nell'unità Fan Coil dal lato

principale di attacco mediante tubazione flessibile connessa al condotto di mandata dell'impianto di ventilazione al tempo stesso provvede, grazie il condotto di aspirazione connesso con tubazione flessibile ad altre griglie, alla ripresa di aria all'interno della sala. Per la quasi totalità le macchine sono installate sui controsoffitti dei corridoi, alcune sui controsoffitti di qualche ripostiglio.

d) IMPIANTI IDRICO-SANITARI E FOGNARI

Il progetto degli impianti idrico-sanitari e fognari dei servizi igienici che insistono nella parte di piano terra oggetto d'intervento ed al 1° piano ha previsto l'esecuzione delle seguenti opere:

- rimozione dei sanitari esistenti, compreso le rubinetterie e i relativi allacci;
- la demolizione dei tratti di tubazioni dell'impianto idrico sanitario con intercettazione della derivazione in corrispondenza della colonna dell'acqua fredda sanitaria, calda sanitaria e di ricircolo;
- il rifacimento dei servizi igienici dell'ala nord piano rialzato, oggetto d'intervento, ed il rifacimento dei servizi igienici dell'ala centrale e dell'ala sud del 1° piano;
- il completamento dell'impianto di distribuzione dell'acqua fredda, dell'acqua calda sanitaria a servizio dei suddetti servizi igienici.

La rete di distribuzione dell'acqua calda, così come già progettato e realizzato nella porzione di piano terra del padiglione già ristrutturato con un precedente intervento, sarà associata ad una rete di ricircolo per consentire all'acqua calda di rimanere in continuo movimento e di evitare le conseguenze delle perdite di calore in caso di stagnazione, nel rispetto della norma UNI 9182.

La temperatura massima dell'acqua calda viene fissata in 40°C, in ossequio al punto 8.3 del D.P.R.S. del 19 settembre 1986 e successive modifiche. I servizi igienici previsti per normo-dotati sono dotati dei seguenti apparecchi sanitari: vasi igienici a sedere, cassette di risciacquo ad incasso e lavabi a parete.

Il servizio igienico destinato ai disabili, previsto nel blocco servizi del corpo centrale del primo piano e progettato in accordo al D.M. n. 236 del 14 giugno 1989, sarà dotato di lavabo e vasobidet per disabili, specchio reclinabile per disabili e maniglioni orizzontali e verticali.

impianto idrico

ha origine dalle colonne montanti ubicate nel controsoffitto del piano rialzato nella parte centrale del padiglione. La rete di distribuzione è stata realizzata con tubazioni in polipropilene, da installare entro cavedi o sottotraccia per i tratti verticali, ed all'interno del controsoffitto per i tratti orizzontali, opportunamente coibentata con isolamento termico con caratteristica di barriera al vapore.

impianto fognario

prevede una rete di scarico con tubazioni fonoassorbenti con bicchiere in materiale termoplastico che, con origine dagli apparecchi sanitari, convoglierà le acque reflue attraverso le colonne montanti, all'interno di pozzetti esterni sifonati a base di colonna, del tipo prefabbricato in conglomerato di cemento con sifone. A loro volta i reflui saranno convogliati nella condotta acque nere esistente interrata che scaricherà direttamente nella rete fognante pubblica. Tutte le colonne di scarico e ventilazione saranno prolungate fino al livello della copertura. Le tubazioni saranno

dislocate all'interno delle pareti, a quota controsoffitto, sotto il pavimento o in appositi cavedi.

e) IMPIANTO ELETTROMECCANICO ASCENSORE

Sostituzione del monta-lettighe, non adeguato per le caratteristiche dimensionali al trasporto di persone su sedia a ruote, con un ascensore a pareti vetrate e struttura in acciaio di colore grigio scuro. L'ascensore è previsto con incastellatura metallica che prevede il fissaggio del rivestimento in vetro con sistema puntuale e borchie relativamente ai quattro lati del vano. La struttura sarà composta da 4 montanti verticali collegati a traverse. Caratteristiche Tecniche: Portata: 475 kg - Numero di passeggeri: 6 - Velocità nominale: 1,00 m/s con arresto di precisione - Corsa: 4,50 m - Numero di inserzioni orarie: 90/h - Numero di fermate: 2 – Numero accessi: 1 - Numero di entrate: 2 - Posizione locale macchina: MRL Machine room less - Altezza testata del vano: 4.000 mm.

GARA D'APPALTO E ASSUNTORE DEI LAVORI

A seguito di regolare esperimento della gara d'appalto con procedura aperta, i suindicati lavori venivano aggiudicati in via definitiva al R.T.I. tra l'impresa EDIL BROS S.r.l. (*mandataria*) con sede legale in Via Vienna n. 95 – 76123 Andria (BT) P.IVA 07144800724 e l'impresa URBANO GIUSEPPE PIETRO (*mandante*) con sede legale in Via Tancredi n. 1 – 76014 Spinazzola (BT) P.IVA 00890600729, per un importo complessivo contrattuale di € 1.577.679,448 di cui € 1.506.389,51 per lavori, al netto del ribasso del 22,9826%, ed € 71.289,93 per oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso, oltre IVA 10%.

CONTRATTO D'APPALTO PRINCIPALE ED IMPORTO ECONOMICO

Contrato d'appalto "a corpo" sottoscritto dall'ATI in data 20/10/2021 ed assunto al prot. in data 02/11/2021 n. 0113317 – Rep. Contratti – Convenzioni n. 135/2021. Importo contrattuale di € 1.577.679,448 di cui € 1.506.389,51 per lavori, al netto del ribasso del 22,9826%, ed € 71.289,93 per oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso oltre IVA 10%.

CAUZIONE DEFINITIVA E POLIZZA ASSICURATIVE/CAR

A garanzia degli impegni assunti con il contratto Rep. n. 135/2021 l'appaltatore ha prestato cauzione mediante polizza fidejussoria rilasciata dalla compagnia di assicurazioni Elba Assicurazioni S.p.a. (Agenzia di LF.S Assicurazioni S.r.l. – Avellino), n.1810008 in data 24/09/2021, per l'importo di € 163.827,00 (centosessantatreottocentoventisette/00), valida fino all'emissione del certificato di collaudo provvisorio o comunque non oltre dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato.

Ai sensi dell'art. 103, comma 7, del D. Lgs. n. 50/16 e s.m.i. e dell'art. 33 del Capitolato speciale d'appalto, l'appaltatore ha inoltre stipulato polizza di assicurazione (polizza CAR) n. 1809996, emessa in data 24 settembre 2021, con un massimale pari all'importo contrattuale per le opere oggetto del contratto, con un massimale di € 1.000.000,00 per le opere preesistenti, con un massimale di € 170.000,00 per demolizioni e sgomberi e con un massimale pari a € 1.000.000,00 per la responsabilità civile per danni causati a terzi.

CONSEGNA DEI LAVORI

Il RUP, ai sensi del comma 1 dell'art. 5 comma 1, del D.M. n. 49 del 7 marzo 2018, accertata la libera disponibilità delle aree ai sensi dell'art. 31 comma 4 lett. e) del D.Lgs. n. 50 del 16 aprile 2016 e s.m.i. ha autorizzato la consegna parziale dei lavori delle opere in oggetto al Direttore dei Lavori, il quale con verbale di Consegna parziale dei lavori del giorno 16/12/2022 (Prot. n. 0121218 del 20/12/2021), ha provveduto ad effettuare una prima consegna delle aree di intervento, in quanto una parte dei locali del piano primo risultavano ancora occupati. Successivamente, la DL, venute meno le condizioni che impedivano la totale consegna delle aree di cantiere, ha provveduto alla Consegna generale delle aree (prot. n. 1030 del 13/01/2022) con Verbale del 12/01/2022; da tale giorno decorrevano i giorni necessari per dare l'opera ultimata che dovevano essere dunque compiuti in giorni **270 (duecentosettanta)** naturali consecutivi, decorrenti dalla data del verbale, e pertanto entro la data del 09/10/2022. I due rispettivi Verbali di consegna lavori sono stati sottoscritti senza riserva alcuna da parte dell'ATI Appaltatrice.

PERIZIE SUPPLETTIVE DI VARIANTE E RELATIVE APPROVAZIONI

Durante il corso dei lavori, si sono rese necessarie n. 2 (due) varianti in corso d'opera, predisposte dal D.L. ed approvate dalla Stazione appaltante.

Perizia di variante n. 1, redatta ai sensi dell'art. 149, comma 2, del D.lgs. n. 50/2016 e s.m.i. e approvata con Delibera del C.d.a. Rep. 61/2023, prot. 30427, 24/02/2023, per l'importo di € 189.892,51 (di cui € 186.656,13 per lavori al netto del ribasso d'asta del 22,9826% ed € 3.236,38 per costi della sicurezza non soggetti

a ribasso) relativa all'atto di sottomissione Rep. n. 107/2023, prot. n. 50630 del 16/05/2023, il tutto determina un incremento percentuale del 10,743% rispetto all'importo originario del contratto. Pertanto, in seguito all'approvazione della perizia n. 1 l'importo netto contrattuale ascende ad € 1.767.571,96 oltre IVA 10%.

Progetto esecutivo 08/01/21 - gara	Contratto	Contratto + importo Perizia Variante 1	Contratto + importo Perizia Variante 1 con ribasso (22,9826%)	Importo Perizia Variante 1	Importo Perizia Variante 1 con ribasso (22,9826%)	% di scostamento (max 20% per singola categoria max 10% importo contrattuale)
922.455,40 €	710.451,165 €	1.064.969,75 €	820.212,01 €	142.514,35 €	109.760,85 €	13,382%
30.003,62 €	23.108,01 €	34.213,09 €	26.350,03 €	4.209,47 €	3.242,02 €	12,304%
591.805,30 €	455.793,06 €	611.972,58 €	471.325,37 €	20.167,28 €	15.532,31 €	3,295%
411.643,72 €	317.037,29 €	487.108,41 €	375.158,23 €	75.464,69 €	58.120,94 €	15,492%
1.955.908,04 €	1.506.389,519 €	2.198.263,83 €	1.693.045,647 €	242.355,790 €	186.656,128 €	11,025%
71.289,93 €	71.289,930 €	74.526,31 €	74.526,31 €	3.236,38 €	3.236,38 €	4,343%
2.027.197,97 €	1.577.679,449 €	2.272.790,14 €	1.767.571,96 €	245.592,17 €	189.892,51 €	10,743%

Per l'esecuzione delle opere previste nella Perizia di Variante in corso d'opera n. 1 di cui sopra, con Atto di sottomissione e concordamento nuovi prezzi sottoscritto in contraddittorio con l'Impresa in data 24/02/2023, sono stati concordati complessivamente n. 68 (sessantotto) nuovi prezzi NP, di cui n. 27 per impianti elettrici, n. 4 per strutture, n.1 5 per impianti meccanici e n. 22 per opere edili.

Perizia di variante n. 2, redatta ai sensi dell'art. 149, comma 2, del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. e approvata con Delibera del C.d.a. del 26/01/2024 assunta al prot. n. 19874 del 12/02/2024 Rep. n. 45/2024, prot. n. 9311, per l'importo di € 143.82193 di cui € 17.050,00 per costi della sicurezza pari ad un aumento del 8,49% rispetto all'importo contrattuale precedente ovvero di perizia n. 1. L'importo ascende pertanto ad € 1.928.443,89 di cui € 1.836.867,58 per lavori al netto del ribasso 22,9826%, ed € 91.576,31 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso,

oltre IVA 10%. Di seguito ne viene riportato il Quadro economico riepilogativo;

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELL'INSUBRIA Area Infrastrutture e Logistica									
RISTRUTTURAZIONE DEL PIANO PRIMO E DI PARTE DEL PIANO RIALZATO DEL PADIGLIONE ROSSI - VIA OTTORINO ROSSI, VARESE - ANCHE MEDIANTE L'USO DI MATERIALI E TECNICHE CONFORMI AL DM 11 OTTOBRE 2017 CUP J331E15000810006 - CIG 7582638E00									
PERIZIA DI VARIANTE IN CORSO D'OPERA N.2 (Art. 149, c.2, D.Lgs. 50/2016)									
QUADRO ECONOMICO DEI LAVORI									
A	Importo per le forniture e l'esecuzione dei lavori	Importo a base di gara	Importo Contratto	Importo lordo Perizia 1	Importo netto Perizia 1	Nuovo importo contratto con Perizia 1	Importo lordo Perizia 2	Importo netto Perizia 2	Nuovo importo contratto con Perizia 2
A1	Opere edili	922.455,40	710.451,17	142.514,35	109.760,85	820.212,01	55.012,50	42.369,20	862.581,21
A2	Opere strutturali	30.003,62	23.108,01	4.209,47	3.242,02	26.350,03	-	-	26.350,03
A3	Impianti elettrici	591.805,30	455.793,06	20.167,28	15.532,31	471.325,37	88.136,07	67.880,11	539.205,48
A4	Impianti meccanici	411.643,72	317.037,29	75.464,69	58.120,94	375.150,23	43.590,96	33.572,62	408.730,86
Importo lavori al netto degli Oneri per la sicurezza		1.955.908,04	1.506.389,53	242.355,79	186.656,13	1.693.045,65	186.739,53	143.821,93	1.836.867,58
A6	Oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso)	71.289,93	71.289,93	3.236,38	3.236,38	74.526,31	17.050,00	17.050,00	91.576,31
Totale importo per le forniture e l'esecuzione dei lavori A)		2.027.197,97	1.577.679,46	245.592,17	189.892,51	1.767.571,96	203.789,53	160.871,93	1.928.443,89

Per l'esecuzione delle opere previste nella Perizia di Variante in corso d'opera n. 2, con Atto di sottomissione e concordamento nuovi prezzi sono stati concordati complessivamente n. 58 nuovi prezzi.

SOMMA TOTALE CONTRATTUALE AUTORIZZATA

La somma totale netta autorizzata per i lavori comprensiva degli importi delle due perizie ammonta ad € 1.928.443,89 oltre IVA 10% così strutturata:

a) a base d'appalto al netto del ribasso	€ 1.577.679,449
b) per perizia di variante n. 1	€ 189.892,51
c) per perizia di variante n. 2	€ 160.871,93
Totale € 1.928.443,889	

TEMPO STABILITO PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

Per l'esecuzione dei lavori principali erano stabiliti dell'art. 13 del Capitolato Speciale d'Appalto giorni **270 (duecentosettanta)** naturali consecutivi, decorrenti

dalla data del verbale di consegna lavori, e pertanto entro la data del 09/10/2022.

NOTIFICA PRELIMNARE ex D. Lgs n. 81/2008

Ai sensi dell'art. 99 del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. è stata effettuata regolare notifica preliminare agli organi preposti.

SOSPENSIONE E RIPRESA DEI ALVORI

Nel corso dei lavori sono occorse n. 2 (due) sospensioni dei lavori:

1. Con Verbale di Sospensione parziale dei lavori n. 1 del 12/10/2022 il Direttore dei Lavori ha ordinato di sospendere parzialmente i lavori oggetto di perizia di variante n. 1, in attesa della redazione da parte della Direzione dei lavori e dell'approvazione da parte della Stazione Appaltante;
2. Con Verbale di ripresa dei lavori del 22/03/2023 del Direttore dei lavori, essendo cessate le cause della sospensione parziale dei lavori, ha ordinato la ripresa lavori; per gli effetti della sospensione parziale dei lavori i tempi contrattuali sono stati differiti di **18 giorni**;
3. Con Verbale di sospensione parziale dei lavori del Direttore dei lavori del 07/09/2023, sono stati parzialmente sospesi in via temporanea le lavorazioni oggetto di perizia di variante n. 2, in attesa della redazione da parte della Direzione dei lavori e dell'approvazione da parte della Stazione Appaltante.
4. Con Verbale di ripresa dei lavori del 19/02/2024 del Direttore dei lavori, essendo cessate le cause della sospensione parziale dei lavori, gli stessi sono stati ripresi; per gli effetti della sospensione parziale dei lavori i tempi contrattuali sono stati differiti di **30 giorni**.

PROROGHE

Durante l'esecuzione dei lavori sono state concesse **n. 3 (tre) proroghe** di seguito elencate:

1) proroga di **30 giorni**, avanzata dall'impresa dell'appaltatrice pervenuta in data 20/09/2022 prot. n. 80501; la Stazione Appaltante, richiamata la nota della D.L. prot. n. 82136 del 22/09/2022 relativa alla valutazione della richiesta di proroga avanzata da parte dell'impresa, autorizzava la concessione ulteriori 30 gg (trenta) naturali successivi e continui, in aggiunta sul tempo contrattuale. La nuova data per l'ultimazione dei lavori veniva quindi fissata al giorno **05/11/2022**.

2) proroga di **135 giorni** per effetto dell'esecuzione dei lavori previsti nella Perizia di variante in corso d'opera n. 1, a far data dalla comunicazione, da parte dell'Amministrazione della approvazione della stessa perizia di variante n. 1 (avvenuta con prot. 2023-UNINCLE-0037287 del 14/03/2023) oltre **18 giorni** concessi dal DL con Verbale di ripresa dei lavori parzialmente sospesi alla data del 12/10/2022, del 22/03/2023, per effetto della quale il termine per l'ultimazione dei lavori è stato procrastinato alla data del **14/08/2023**.

3) proroga di **30 giorni**, per effetto dell'esecuzione dei lavori previsti nella Perizia di variante in corso d'opera n.2, e del differimento dei termini contrattuali prodotti dalla sospensione parziale dei lavori di cui al Verbale di sospensione parziale dei lavori del 07/09/2023, a far data dalla comunicazione da parte dell'Amministrazione dell'approvazione della stessa Perizia di variante n.2 (avvenuta con prot. 2024-UNINCLE-0019874 del 12/02/2024), comprensivi del periodo di sospensione parziale, per effetto della quale il termine per l'ultimazione dei lavori è stato procrastinato alla data del **13/03/2024**.

Quindi, per effetto delle proroghe concesse dalla Stazione Appaltante dei maggiori tempi necessari per l'esecuzione delle opere previste nelle perizie suppletive e di variante rispettivamente n. 1 e 2, il termine di ultimazione finale è fissato al **13/03/2024**.

ULTIMAZIONE DEI LAVORI

Con Certificato di ultimazione dei lavori del **22/03/2024** il D.L. ha certificato che lavori in oggetto sono stati sostanzialmente ultimati entro il giorno **13/03/2024** e quindi entro il tempo utile contrattuale, (ad eccezione delle opere stralciate dall'appalto a seguito di Comunicazione del RUP del 02/02/2024, da affidare successivamente a diverso soggetto). In seguito alla necessità di effettuare piccole rifiniture e sistemazioni *“di piccola entità, accertate come del tutto marginali e non incidenti sull'uso e sulla funzionalità dei lavori”* evidenziate nel Verbale di constatazione di ultimazione dei lavori intese, è stato assegnato un ulteriore tempo per il completamento perentorio di giorni **30** (trenta) decorrenti dalla data Certificato di ultimazione dei lavori ovvero dal 22/03/2024, così come previsto dall'art. 53, comma 4, del Capitolato Speciale d'Appalto e dall'art.12, comma 1, del DM n. 49/2018. Infine, con Verbale di accertamento di ultimazione delle lavorazioni accessorie del **06/05/2024** la D.L. ha difatti verificato e constatato in contraddittorio con l'impresa il completamento dei lavori accessori, concedendo all'Impresa ulteriori 20 giorni per ulteriori sistemazioni e la fornitura della documentazione ancora mancante e necessaria per l'avvio delle attività di collaudo.

RITARDO NELL'ESECUZIONE DEI LAVORI

Non si è verificato ritardo nell'esecuzione delle opere.

DANNI DI FORZA MAGGIORE

Durante l'esecuzione dei lavori non si sono verificati danni di forza maggiore.

LAVORI IN ECONOMIA

Durante l'esecuzione dei lavori non sono stati eseguiti lavori in economia.

SUBAPPALTI E SUBAFFIDAMENTI

Durante l'esecuzione dei lavori sono stati autorizzati i seguenti subappalti:

- Prot. n.45915 del 29/06/2022, alla ditta **VIETEK S.r.l.** con sede in 20030 SENAGO (MI) - via Stati Uniti d'America n. 15/17 – C.F./P.I. 09326760965 per lavori di OPERE IMPIANTISTICHE Cat. OS30;

Durante l'esecuzione dei lavori sono stati autorizzati i seguenti sub-affidamenti:

- Prot. n.26169 del 24/05/2022, per la ditta **PONTEGGI PROIETTI SRL** con sede in Via Circonvallazione D, 26 – 26025 – PANDINO (CR) – (c.f. e P.IVA 01594100198), per lavori di NOLEGGIO A FREDDO DI IMPIANTO ELEVATORE, per un importo di € 700,00 mensili;
- Prot. n.26169 del 26/05/2022, per la ditta **TOP LEVEL ASCENSORI SRL** con sede in GALLARATE (VA) 21013 – Via Varese n. 77 - C.F. e P.IVA 02301510026, per lavori di SMONTAGGIO IMPIANTO MONTA LETTIGHE ESISTENTE, per un importo di € 1.800,00;
- Prot. n.93770 del 17/10/2022, per la ditta **GENTILI GRAZIANO ditta OMONIMA** con sede in MONTEGRANARO (FM) 63812 - Via Elpidiense

Nord, 93 – (c.f. GNTGZN54L19F522W - P.IVA 01204650442), per lavori di
ESECUZIONE MASSETTI;

- Prot. n.38971 del 22/03/2023, per la ditta **ENERBUILDING SRL** con sede in Andria (BT) – S.P. Andria-Trani, Km 1,500 (C.F. e P.IVA 07164650728), per lavori di FORNITURA E POSA IN OPERA DI CERCHIATURE METALLICHE E SCALA IN FERRO, per un importo di € 33.000,00 (di cui € 3.000,00 per la sicurezza);

- Prot. n.38952 del 22/03/2023, per la ditta **I.P.M. Sas di geom. Massimo Daneluzzo & C** con sede in MILANO – Via P. Fornari n. 10 (C.F. e P.IVA 09049320154), per lavori di ARROTATURA-LEVIGATURA-LUCIDATURA DEI PAVIMENTI, per un importo di € 19.000,00 (di cui € 2.000,00 per la sicurezza);

- Prot. n.50407 del 18/05/2023, per la ditta **PROGET S.R.L.S.** con sede in MILANO – Via G. Battista Pergolesi n.6 (C.F. e P.IVA 12434880964), per lavori di MONTAGGIO IMPIANTI MECCANICI;

- Comunicazione del 19/06/2023 per la ditta **ARTE COSTRUZIONI SRLS** con sede in MILANO – Via Vallarsa n. 24, per lavori di POSA DI PAVIMENTI E PIASTRELLE, POSA CONTROSOFFITTI IN FIBRA, POSA DI CARTONGESSO E FINITURA PARETI, per un importo di € 35.000,00 (di cui € 3.000,00 per la sicurezza.

ANTICIPAZIONI DELL'AMMISTRAZIONE

Da parte dell'Amministrazione appaltante sono state eseguite le seguenti anticipazioni sull'importo contrattuale a favore dell'impresa appaltatrice:

- Anticipazione n. 1 pari ad € 153.665,98, pagata con Certificato di anticipazione N.A1 del 22/02/2022;

- Anticipazione n. 2, pari ad € 161.869,91, pagata con Certificato di anticipazione N.A2 del 22/02/2022.

ANDAMENTO DEI LAVORI

Da quanto è agli atti, i lavori si sono svolti secondo il relativo progetto approvato, nonché delle varianti autorizzate ed approvate, salvo lievi modifiche per risolvere aspetti di solo dettaglio e rientranti, comunque, nelle facoltà discrezionali della Direzione lavori e comunque secondo gli ordini e le disposizioni impartite dal Direttore dei Lavori.

COLLAUDO STATICO

Emesso dal sottoscritto con esito favorevole in data 22/04/2024 e depositato, ai sensi del D.P.R. n. 380/2001 e s.m.i., allo Sportello Unico per l'Edilizia – SUE del Comune di Varese in pari data ed in forma digitale mediante piattaforma telematica CPortal - <https://www.varese.cportal.it/> ed assunto al prot. n. 46878 del 24/04/2024 numero pratica CPortal 2/2024. Lo stesso certificato di Collaudo statico veniva trasmesso ufficialmente via PEC in data 22/04/2024 anche al Responsabile del Procedimento, assunto al prot. n. 2024-UNINCLE-0043953.

VISITE IN CORSO D'OPERA DEL COLLAUDATORE

Il sottoscritto collaudatore ha svolto in corso d'opera n. 6 visite ufficiali, distribuite nell'arco temporale di esecuzione dei lavori in funzione delle specifiche fasi

caratteristiche delle stesse o su richiesta della D.L. e/o della Stazione Appaltante:

- n. 1 del 12/04/2022;
- n. 2 del 05/05/2022;
- n. 3 del 23/02/2023;
- n. 4 del 13/07/2023;
- n. 5 del 14/09/2023;
- n. 6 del 07/08/2024.

CERTIFICATI DI PAGAMENTO IN ACCONTO – S.A.L.

Durante il corso dei lavori sono stati contabilizzati **n. 8 SAL** per l'importo netto complessivo pari a € **1.766.676,66** (su netti contrattuali € 1.928.443,89), pari al 91,61 % dei lavori complessivi, così distribuiti:

- SAL n. 1 a tutto il 26/05/2022	€ 173.070,11;
- SAL n. 2 a tutto il 20/10/2022	€ 327.195,11;
- SAL n. 3 a tutto il 14/02/2023	€ 564.960,67;
- SAL n. 4 a tutto il 28/04/2023	€ 842.537,34;
- SAL n. 5 a tutto il 14/06/2023	€ 1.098.333,59;
- SAL n. 6 a tutto il 02/08/2023	€ 1.345.141,29;
- SAL n. 7 a tutto il 30/10/2023	€ 1.493.942,20;
- SAL n. 8 a tutto il 14/02/2024	€ 1.766.676,66;

Sono stati emessi **n. 11 certificati di pagamento ordinari**, di cui due per anticipazione concesse da parte dell'Amministrazione, per un importo complessivo netto di € **1.757.843,28**, così distribuiti:

Certificato N°A1 del 22/02/2022 di	€ 153.665,98
Certificato N°A2 del 22/02/2022 di	€ 161.869,91
Certificato N°1 del 15/07/2022 di	€ 146.244,24
Certificato N°1 del 15/07/2022 di	- € 8.653,51
Certificato N°2 del 09/11/2022 di	€ 113.875,87
Certificato N°3 del 01/03/2023 di	€ 189.023,62
Certificato N°4 del 26/05/2023 di	€ 220.673,45
Certificato N°5 del 21/06/2023 di	€ 212.011,53
Certificato N°6 del 02/08/2023 di	€ 149.704,49
Certificato N°7 del 30/10/2023 di	€ 148.056,91
Certificato N°8 del 04/03/2024 di	€ 271.370,79
TOTALE CERTIFICATI EMESSI	€ 1.757.843,28

AGGIORNAMENTO PREZZI E SAL/CERTIFICATI STRAORDINARI

Durante il corso dell'appalto si è dato corso all'istituto dell'adeguamento dei prezzi, ai sensi dell'art. 26, comma 1 del Decreto Ministeriale 17 maggio 2022 n. 50 (c.d. *Decreto Aiuti*), convertito con modificazioni nella Legge 15 luglio 2022, n. 91, per le lavorazioni effettuate nell'anno 2022 e ha disposto che, relativamente alle lavorazioni eseguite e contabilizzate dal Direttore dei Lavori ovvero annotate, sotto la responsabilità dello stesso, nel libretto delle misure dal 1° gennaio 2022, per le quali è già stato emesso il relativo certificato di pagamento, dovrà essere emesso un certificato di pagamento straordinario, applicando i prezzi dei Prezzari Regionali aggiornati ovvero relativamente a Regione Lombardia, il Prezzario Regionale 2022, edizione infra-annuale, approvato con delibera della Giunta Regionale n. 6764 del 25 luglio 2022. Pertanto, sono stati contabilizzati ed emessi i seguenti SAL

straordinari e relativi Certificati di pagamento straordinari, relativi a lavori oggetto di compensazione per aggiornamento prezzi, per l'importo complessivo netto pari a € 383.691,74:

- Certificato di pagamento straordinario n.1 del 15/05/2022 lavori contabilizzati nel SAL n.1, dell'importo pari ad € 8.653,51;

- SAL n.2 straordinario a tutto il 20/10/2022, pagato con Certificato di pagamento straordinario n.2 del 09/11/2022, dell'importo pari ad € 26.337,5225;

- SAL n.3 straordinario a tutto il 14/02/2023, pagato con Certificato di pagamento straordinario n.3 del 09/05/2023, per l'importo pari ad € 29.755,60;

- SAL n.4 straordinario a tutto il 24/04/2023, pagato con Certificato di pagamento straordinario n.4 del 26/05/2023, per l'importo pari ad € 32.294,09;

- SAL n.5 straordinario a tutto il 14/06/2023, pagato con Certificato di pagamento straordinario n.5 del 28/09/2023, per l'importo pari ad € 30.029,76;

- SAL n.6 straordinario a tutto il 02/08/2023, pagato con Certificato di pagamento straordinario n.6 del 28/09/2023, per l'importo pari ad € 29.925,69;

- SAL n.7 straordinario a tutto il 07/12/2023, pagato con Certificato di pagamento straordinario n.7 del 17/01/2024, per l'importo pari ad € 27.962,16;

- SAL n.8 straordinario a tutto il 19/04/2024, post approvazione Perizia di Variante 2 e post stralcio opere richiesto dal RUP (per € 58.025,17), pagato con Certificato di pagamento straordinario n. 8 del 24/04/2024, per l'importo pari ad € 198.733,41.

STATO FINALE DEI LAVORI O CONTO FINALE

In adempimento all'art. 14, comma 1, lett. e) del D.M. n. 49/2018, il conto finale è stato firmato in data 30/07/2024, per l'importo complessivo di netti € 1.872.860,58

da cui sono dedotti i certificati di pagamento già emessi per SAL precedentemente elencati:

- importo lavori allo stato finale	€ 1.872.860,58
- a dedurre i certificati di acconto emessi	€ 1.757.843,28
resta un credito netto residuo di	€ 115.017,30

Pertanto, resta il credito netto dell'Impresa in € **115.017,30** (diconsi centoquindicimilaediciassette/30). L'A.T.I. ha firmato il Conto finale senza riserve.

CONFRONTO TRA LA SOMMA AUTORIZZATA E QUELLA SPESA

- importo netto complessivo dei lavori autorizzati:	€ 1.928.443,89
- importo netto contabilizzato dei lavori allo stato finale:	€ 1.872.860,58
TOTALE ECONOMIE SUI LAVORI	€ 55.583,31

dal confronto risulta che l'importo dei lavori eseguiti e contabilizzati è inferiore all'importo dei lavori autorizzati, si rileva pertanto un'economia tra la somma autorizzata e quella spesa pari ad € 55.583,31.

RISERVE DELL'IMPRESA

Durante l'esecuzione dei lavori l'impresa ha iscritto nei documenti contabili varie riserve, le quali successivamente sono state risolte e superate per espressa rinuncia dell'impresa (Riserve n.1 e n.2 con comunicazione di rinuncia, agli atti prot. n.30319 del 24/02/2023) o per automatica definizione attraverso la liquidazione dei SAL (sia ordinari che straordinari, riconducibili anche all'approvazione delle perizie di variante intervenute) e in virtù di Accordo transattivo stipulato tra le parti (Università degli Studi dell'Insubria e Imprese appaltatrici in R.T.I. costituito da

EDIL BROS S.r.l. e Urbano Giuseppe Pietro – ditta individuale), perfezionato in data 26/01/2024 e previamente avallato con Delibera di C.d.A. n. 46 del 26/01/2024. Allo stato attuale la DL conferma l'assenza di riserve attive.

RELAZIONE DI ACCOMPAGNAMENTO AL CONTO FINALE

In adempimento all'art. 14, comma 1, lett. e) e comma 5, del D.M. n. 49/2018, il Direttore dei lavori ha redatto la *Relazione di accompagnamento al conto finale* (ALL. 2), trasmessa al sottoscritto collaudatore con PEC del 07/08/2024, in cui sono state descritte dettagliatamente le vicende tecnico-economiche e contabili alle quali l'esecuzione del lavoro è stata soggetta.

VISITA FINALE DI COLLAUDO

In ottemperanza all'art. 222, del D.P.R. n. 207/2010 e s.m.i., il sottoscritto collaudatore ha svolto la visita finale di collaudo in data 07/08/2024 previa comunicazione scritta ai soggetti coinvolti in data 15/07/2024. Della visita è stato redatto Verbale in pari data (ALL. 1).

ESECUZIONE DELLE RIPARAZIONI

Nella visita finale di collaudo del 07/08/2024, svolta in contraddittorio con la Direzione lavori e l'impresa appaltatrice capogruppo, il sottoscritto non ha richiesto alcuna riparazione agli interventi eseguiti oggetto del presente collaudo non rilevando la necessità.

ESAME DELLA DOCUMENTAZIONE TECNICA AI FINI DEL

COLLAUDO TECNICO-FUNZIONALE - (D.M. 22 GENNAIO 2008, N. 37 E S.M.I.)

In ottemperanza all'art. 7, del D.M. n. 37/2008 e s.m.i., è stata acquisita dalla Direzione Lavori e verificata dal sottoscritto la seguente documentazione:

	IMPIANTO/ELEMENTO	N.		OGGETTO	DATA
1	SCEMI QUADRI ELETTRICI E CERTIFICAZIONI	B.6.a	B.6.a.5	SCEMI QUADRI ELETTRICI E CERTIFICAZIONI	12/03/2024
2	ELETTRICI, ILLUMINOTECNICI E SPECIALI	B.7.a	DI.CO. DICHIARAZIONE CONFORMITA' ELETTRICO E SPECIALI		12/03/2024
			B.7.a.1	Distrib. linee di energia AS-BUILT	
			B.7.a.2	Distrib. linee di energia AS-BUILT	
			B.7.a.3	Distrib. linee di segnale AS-BUILT	
			B.7.a.4	Distrib. linee di segnale AS-BUILT	
			B.7.a.5	Dispos. antintr. strutt. elettr AS-BUILT	
3	RILEVAZIONE ED ALLARME INCENDI (IRAI) CON IMPIANTO VOCALE DI EMERGENZA (EVAC)	B.7.b.	B.7.b.1	Rivelatori di fumo in controsoffitto AS-BUILT	12/03/2024
			B.7.b.2	Rivelatori di fumo in controsoffitto AS-BUILT	
			B.7.b.3	Rivelatori di fumo in soffitto AS-BUILT	
			B.7.b.4	Rivelatori di fumo in soffitto AS-BUILT	
			B.7.b.5	Rivelatori di fumo in soffitto AS-BUILT	
			B.7.b.6	Rivelatori di fumo in soffitto AS-BUILT	
		B.7.c.	DI.CO. DICHIARAZIONE CONFORMITA' IRAI ED EVAC		12/03/2024
			B.7.c.1	EVAC Disposizione altoparlanti AS-BUILT	
			B.7.c.2	EVAC Disposizione altoparlanti AS-BUILT	
			B.7.c.3	EVAC Individuazione zone AS-BUILT	
			B.7.c.4	EVAC Individuazione zone AS-BUILT	
4	PORTE VIE DI ESODO Maniglione antipánico-push bar	-	DICHIARAZIONE DI PRESTAZIONE	DoPn. EN 1125-6212	15/10/2019
5	PORTE ANTICENDIO TAGLIAFUOCO CLASSE B120	-	DI.CO. DICHIARAZIONE CONFORMITA'		27/03/2024
6	IMPIANTO ASCENSORE (*)	CERTIFICATO DI CONFORMITA' n. 24CA0170 - VERIFICA DELL'UNITA' DIRETTIVA 2014/33/UE - ALLEGATO VIII		06/06/2024	
		Analisi e valutazione dei rischi per l'impiego di funi ridotte agli 8 mm EN 81-20 e EN 81-50			
		Certificato n. 9102 ISO 9001-2015 OMNIALIFT (INSTALLATORE)			
		Dichiarazione CE di Conformità e Attestato Conformità n. 24CA0170			
		DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' SCALETTA UNI EN 81.20/50 n. 1723-6506			
		DICHIARAZIONE CONFORMITA' TENDITORE - PFBLK200 certificato EU-OG 182 e al punto 5.6.2.2 della EN 81-20			
		disegno tecnico n. 1723-6506 - firma Ing. Alessio BERETTA Ord. Ing. MB n. 1466A			
		ISTRUZIONI DI MANUTENZIONE			
		Impianto MRL impianto n. 1723-6506			
		ISTRUZIONI D'USO Impianto MRL impianto n. 1723-6506			
		RELAZIONE TECNICA RELAZIONI DI CALCOLO SCHEMI ELETTRICI CERTIFICATI			
		RELAZIONI DI CALCOLO STRUTTURA PER ASCENSORE con allegati firma Ing. Michele RAVAGNI Ord. Ing. TRENTO n. 2656A			
		Certificato di approvazione del sistema qualità OMNIALIFT in conformità all'Allegato XI			
		Certificato di tipo ammortizzatori ACLA AUTAN HE 80x80 valido dal 01-07-2022			
		Dichiarazione di conformità ammortizzatori ACLA AUTAN HE 2022 eng 28-06-2022			
		Documento conformità 50-23 CABINA e ANTEOMNIALIFT 1723-6506			
		DISEGNI Schemi ELETTRICI 02621_2023_01_09472			
		DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' UE/UKCA SISTEMA ELETTRICO PER ASCENSORI modello PITAGORA 4.0 EN 81-20			
		FUNI LIMITATORE - DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' direttiva ascensori 2014/33/EU n. L22092105162C			
		FUNI TRAZIONE - DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' direttiva ascensori 2014/33/EU n. L23060802216			
Dichiarazione di conformità limitatore LK200 m. EU-OG-182 del 11-01-2023					
Certificato di conformità limitatore EU-OG 182					
UE Certificato paracadute M245 ATI-PP-002 R1 ESIN					
Dichiarazione di conformità paracadute M-245/2000 n. 187861/01					
Dichiarazione di prodotto PORTE CABINA EN 81-20:2015 e EN 81-50:2015					

DETRAZIONI E/O AUMENTI DA APPORTARSI AL CONTO FINALE

Non risultano detrazioni e/o aumenti da apportarsi al conto finale.

PENALI

Non risultano applicate penali all'impresa appaltatrice.

CESSIONI DI CREDITO

Non sono state fornite indicazioni alla D.L. relative ad attestazioni da parte del Responsabile del procedimento di avvenute/non avvenute cessioni di crediti da parte delle imprese appaltatrici.

INFORTUNI IN CORSO DEI LAVORI

Durante il lavoro non risulta che siano avvenuti infortuni.

ASSICURAZIONE DEGLI OPERAI

Le imprese appaltatrici hanno assicurato i propri operai contro gli infortuni sul lavoro rispettivamente:

- Edil Bros S.r.l. presso l'INAIL di Barletta (BT) con posizione assicurativa territoriale (PAT) n. 21390370/77;
- Urbano Giuseppe Pietro presso l'INAIL di Barletta (BT) con posizione assicurativa territoriale (PAT) n. PAT 70101187/14.

AVVISI AI CREDITORI (AVVISI AD *OPPONENDUM*)

Non sono state fornite indicazioni alla D.L. relative alla pubblicazione da parte del

Responsabile del procedimento dell'*avviso ad opponendum* verso le imprese appaltatrici, così come normato dall'art. 102, del D.Lgs. 50/2016 e dagli artt. 217 e 218 del D.P.R. n. 207/2010 e s.m.i.

DIREZIONE DEI LAVORI

I lavori sono stati egregiamente diretti dal Raggruppamento Temporaneo di Professionisti – R.T.P. – Dott. Arch. Giuseppe Maria Ippolito, iscritto all'Ordine degli Architetti della Provincia di Caltanissetta al n. 438 Sez. A, direttore tecnico della Società Litos PROGETTI S.r.l. Via Papa Giovanni XXIII n. 13/A – 93018 Santa Caterina Vill.sa (CL), e Dott. Arch. Enzo Mugione, iscritto all'Ordine degli Architetti della Provincia di Monza e della Brianza al n. A2242.

NOMINA COLLAUDATORE TECNICO AMMINISTRATIVO E TECNICO FUNZIONALE DEGLI IMPIANTI

Il sottoscritto Dott. Ing. Cristiano TENTI, C.F. TNTCST72A18B300T con domicilio in Via Roccolo, 4 – 22020 Bizzarone (CO), iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Varese al n. 2405 Sez. A con decorrenza 12/04/1999, iscritto all'Albo Regionale dei Collaudatori della Regione Lombardia al n. 3723 con decorrenza novembre 2009 (categoria opere in cemento armato ed edilizia generale), dichiara di aver eseguito l'incarico delle operazioni di collaudo delle opere in parola *in corso d'opera*, in forza dell'atto di nomina di cui al Decreto Dirigenziale 8 marzo 2022, n. 199 e successiva comunicazione PEC in pari data.

PROCESSO VERBALE DI VISITA

(Art. 223, D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i. - D.M. 22 gennaio 2008, n. 37 e s.m.i.)

La visita di sopralluogo finale a conclusione della procedura di collaudo tecnico-amministrativo e tecnico-funzionale degli impianti, ai sensi degli artt. 222 e 223, del D.P.R. n. 207/2010 e s.m.i., è stata effettuata il giorno 07/08/2024, alle ore 14,00, presso il Campus Bizzozero Via Ottorino Rossi, Padiglione Rossi, Varese.

Alla visita in cantiere erano presenti i Sig.ri,

- RUP: Dott. Ing. Gianmarco GATTI;
- Collaboratore RUP: Dott. Ing. Martina Giuffrida;
- Per la DL: Dott. Arch. Enzo Mugione;
- Per l'R.T.I: Sig. Sabino Lomonte e Geom. Donato Schiavone;
- Per l'impresa impiantista: Sig. Marco Gianbillaro e Sig. Matteo Tiralongo.

Durante la visita si è avuto modo di constatare la rispondenza delle opere realizzate a quelle del progetto esecutivo e sue varianti approvate.

Il sottoscritto Collaudatore, procedendo a campione, ha accertato innanzitutto, per quanto possibile, la corrispondenza delle dimensioni reali eseguite con quanto indicato nel progetto esecutivo, non rilevando nulla di anomalo. In generale per tutto quanto non è ispezionabile per difficoltà ed impossibilità d'accesso e per tutto ciò che non è stato ispezionato durante la presente visita e/o durante le visite in corso d'opera, il Direttore dei lavori e le imprese dell'A.T.I. hanno concordemente assicurato, a seguito di esplicita richiesta del sottoscritto Collaudatore, la regolare esecuzione secondo le prescrizioni contrattuali e la loro fedele contabilizzazione in

ottemperanza allo stato di fatto esecutivo e la contabilità dei lavori. In relazione alle attività svolte durante la visita di collaudo si rimanda allo specifico Verbale di visita finale del 07/08/2024, allegato al presente Atto di collaudo, per farne parte integrante e sostanziale (ALL. 1).

La visita finale si è conclusa alle ore 15,30.

CERTIFICATO DI COLLAUDO

(Art. 102 del D. Lgs. 18 aprile 2016, n. 50 e s.m.i. e art. 229, D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i. e

D.M. 22 gennaio 2008, n. 37 e s.m.i.)

Richiamati i dati principali dei lavori in oggetto e premesso tutto quanto sopra, visti altresì l'esito sia dei Verbali in corso d'opera sia della visita finale in data 07/08/2024,

VISTO il Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 e s.m.i., recante “*Codice dei contratti - Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture*” (G.U. Serie Generale n. 91 del 19 aprile 2016 – Suppl. Ordinario n. 10);

VISTO il Decreto M.I.T. del 7 marzo 2018, n. 49 Regolamento recante:

“Approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni del direttore dei lavori e del direttore dell’esecuzione” (G.U. Serie generale - n. 111 del 15/05/2018).

VISTI, per la parte non abrogata, gli artt. da 216 a 235, del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207, e s.m.i., recante il *“Regolamento di attuazione del Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18 di cui al D. Lgs. n. 163/2006 Decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163”*, (G.U. n. 288 del 12 ottobre 2010, Suppl. Ord. n. 270);

VISTO il Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 22 gennaio 2008, n. 37 e s.m.i. recante il *“Regolamento concernente l’attuazione dell’articolo 11-
quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all’interno degli edifici”*, (G.U. n. 61 del 12 marzo 2008);

VISTO il D.M. Infrastrutture del 17 gennaio 2018 *“Norme Tecniche per le Costruzioni”*, (Supplemento ordinario alla G.U. n. 42 del 20 febbraio 2018 - Serie generale).

VISTO il progetto esecutivo e le perizie approvate e tutti gli atti citati nelle premesse del presente certificato nonché la documentazione tecnico contabile ed amministrativa su menzionata, relativi ai **LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE DEL PIANO PRIMO E DI PARTE DEL PIANO RIALZATO DEL PADIGLIONE**

ROSSI ANCHE MEDIANTE L'USO DI MATERIALI E TECNICHE CONFORMI AL D.M. 11 OTTOBRE 2017, PRESSO IL CAMPUS BIZZOZERO VIA OTTORINO ROSSI VARESE - CIG Z7933B9101 - CUP J31E15000810006, eseguiti dal R.T.I. tra l'impresa EDIL BROS S.r.l. (*mandataria*) con sede legale in Via Vienna n. 95 – 76123 Andria (BT) P.IVA 07144800724 e l'impresa URBANO GIUSEPPE PIETRO (*mandante*) con sede legale in Via Tancredi n. 1 – 76014 Spinazzola (BT) P.IVA 00890600729,

CONSIDERATO CHE:

- i lavori sono stati eseguiti secondo il progetto esecutivo approvato e le successive n. 2 (due) perizie di variante approvate rispettivamente con Delibera del C.d.a. Rep. 61/2023, prot. 30427 del 24/02/2023 e Delibera del C.d.a. Rep. n. 45/2024, prot. n. 9311, 26/01/2024, il tutto salvo comunque lievi modifiche rientranti nei limiti dei poteri discrezionali affidati alla Direzione Lavori dalla vigente normativa in materia di LL.PP.;
- le opere, alla data del presente certificato di Collaudo, si trovano in buono stato di conservazione e manutenzione;
- i lavori sono stati eseguiti a regola d'arte, con buoni materiali e idonei magisteri;
- la Direzione Lavori ha effettuato il controllo dei materiali da costruzione impiegati e le relative certificazioni sono state allegate alla Relazione di accompagnamento al conto finale;
- che sono si sono rese necessarie riparazioni e/o integrazioni ordinate dal sottoscritto in sede di visita finale di collaudo del 07/08/2024.

- per quanto è stato possibile non accertare e per le parti non più ispezionabili, di difficile ispezione o non potute controllare, la Direzione dei lavori e l'impresa capogruppo hanno concordemente assicurato e confermato, a seguito d'esplicita richiesta del sottoscritto l'esatta rispondenza fra le opere eseguite e quelle contabilizzate e l'impresa, per gli effetti dell'art. 1667 del Codice Civile, hanno dichiarato non esservi difformità o vizi;
- per quanto è stato possibile riscontrare, le notazioni contabili corrispondono allo stato di fatto delle opere;
- non si sono verificati infortuni e/o incidenti di sorta durante l'esecuzione dei lavori;
- i lavori sono stati compiuti entro il termine prescritto dal Capitolato Speciale d'Appalto, nonché le proroghe concesse ed autorizzate;
- l'impresa ha adempiuto gli obblighi derivanti dal contratto ed ha ottemperato agli ordini e alle disposizioni date dalla Direzione dei Lavori durante il loro svolgimento, in particolare è stato dato corso a n. 16 (sedici) ordini di servizio;
- nella compilazione dello stato finale sono stati adottati i prezzi unitari contrattuali nonché i nuovi prezzi pattuiti ed approvati nelle due rispettive perizie di variante;
- è stato riconosciuto l'adeguamento dei prezzi, ai sensi del comma 1, dell'art. 26 del 17 maggio 2022 n. 50 (c.d. *Decreto Aiuti*), convertito con modificazioni dalla legge 15 luglio 2022, n. 91, per le lavorazioni effettuate nell'anno 2022;
- l'impresa ha ritirato le riserve avanzate, e allo stato attuale non risultano riserve attive;
- l'impresa può ritenersi in regola con gli adempimenti assicurativi e

previdenziali in seguito ad accertamento della regolarità contributiva;

- che gli adempimenti di legge in materia di subappalto sono stati osservati dalla stazione appaltante e dall'impresa;
- in ottemperanza all'art. 7, del D. Lgs. n. 37/2008 e s.m.i. è stata acquisita dalla Direzione lavori richiamata altresì nella alla Relazione di accompagnamento al conto finale (ex art. 14, comma 1, lettera e) D.M. 49/2018), tutta la documentazione/certificazione ovvero dichiarazioni di conformità, sia dei materiali (DI.CO.), sia dell'impiantistica generale elettrica e meccanica nonché dei dispositivi di sicurezza adottati e relativi disegni AS-BUILT, prove e collaudi tecnici degli impianti, manuali d'uso e/o manutenzione, il tutto come prescritto dal Capitolato Speciale d'Appalto parte integrante del contratto stipulato. La stessa è agli atti della Stazione Appaltante.
- è stato emesso il Collaudo statico dal sottoscritto con esito favorevole in data 22/04/2024 e depositato, ai sensi del D.P.R. n. 380/2001 e s.m.i., allo Sportello Unico per l'Edilizia – SUE del Comune di Varese in pari data ed in forma digitale mediante piattaforma telematica CPortal - <https://www.varese.cportal.it/> ed assunto al prot. n. 46878 del 24/04/2024. Lo stesso certificato di Collaudo statico è stato trasmesso via PEC in data 22/04/2024 anche al Responsabile del Procedimento, assunto al prot. n. 2024-UNINCLE-0043953;
- l'opera è stata diretta con la necessaria e dovuta diligenza da parte del personale addetto alla Direzione lavori;
- **la spesa sostenuta è contenuta nell'ambito delle somme autorizzate;**
- non sono intervenuti atti impeditivi al pagamento delle somme ancora dovute

all'impresa;

pertanto, in seguito ai riscontri contabili effettuati ed alle risultanze delle Visite di collaudo esperite, l'importo del Conto finale può essere confermato come segue:

- importo lavori allo stato finale	€ 1.872.860,58
- a dedurre i certificati di acconto emessi	€ 1.757.843,28
resta un credito netto residuo di	€ 115.017,30

Pertanto, resta il credito netto dell'Impresa in € **115.017,30** (diconsi centoquindicimilaediciassette/30). L'A.T.I. ha firmato il Conto finale senza riserve.

IL SOTTOSCRITTO INGEGNERE COLLAUDATORE

C E R T I F I C A

che i LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE DEL PIANO PRIMO E DI PARTE DEL PIANO RIALZATO DEL PADIGLIONE ROSSI ANCHE MEDIANTE L'USO DI MATERIALI E TECNICHE CONFORMI AL D.M. 11 OTTOBRE 2017, PRESSO IL CAMPUS BIZZOZERO VIA OTTORINO ROSSI VARESE - CIG Z7933B9101 - CUP J31E15000810006, eseguiti dal R.T.I. tra l'impresa EDIL BROS S.r.l. (*mandataria*) con sede legale in Via Vienna n. 95 – 76123 Andria (BT) P.IVA 07144800724 e l'impresa URBANO GIUSEPPE PIETRO (*mandante*) con sede legale in Via Tancredi n. 1 – 76014 Spinazzola (BT) P.IVA 00890600729,

S O N O C O L L A U D A B I L I

come in effetti col presente atto,

C O L L A U D A E L I Q U I D A

- importo lavori allo stato finale	€ 1.872.860,58
- a dedurre i certificati di acconto emessi	€ 1.757.843,28

resta un credito netto residuo di

€ 115.017,30

Pertanto, resta il credito netto dell'Impresa in € **115.017,30** (diconsi cintoquindicimilaediciassette/30),

che si possono ad essa pagare salvo l'approvazione di legge del presente atto a tacitazione d'ogni suo diritto ed avere per i lavori di cui è oggetto il presente collaudo. **Il sottoscritto collaudatore declina ogni responsabilità derivante da errato od improprio uso dell'opera realizzata, dalla mancanza e/o assenza di manutenzione sia ordinaria sia straordinaria, da eventuali modifiche e/o ristrutturazioni/interventi nonché da ogni altra eventuale alterazione apportati successivamente alla data del presente Certificato di collaudo non preventivamente autorizzate dagli Enti competenti.**

Ai sensi dell'art. 102, comma 3, del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i., il presente Certificato di Collaudo tecnico-amministrativo ha carattere provvisorio ed assumerà carattere definitivo decorsi due anni dalla data di emissione dello stesso.

Decorso tale termine, il Collaudo si intende tacitamente approvato ancorché l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro due mesi dalla scadenza del suddetto termine. **Nell'arco di tale periodo l'appaltatore (R.T.I.) è tenuto alla garanzia per le difformità e vizi dell'opera, indipendentemente dalla avvenuta liquidazione del saldo.** Il presente documento, composto da n. 56 (cinquantasei) pagine, escluso allegati, viene emesso e sottoscritto tra le parti in forma digitale in conformità alle normative vigenti.

Letto, approvato e sottoscritto digitalmente.

Varese, date firme digitali.

L'IMPRESA**IL DIRETTORE DEI LAVORI**

per l'A.T.I.

(Dott. Arch. Giuseppe Maria IPPOLITO)

EDIL BROS S.r.l. (*mandataria*)**IL R.U.P.****IL COLLAUDATORE**

(Dott. Ing. Gianmarco GATTI)

(Dott. Ing. Cristiano TENTI)

(Documento informatico sottoscritto con firma digitale il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa ai sensi della vigente normativa)

ALL. 1: Verbale visita finale del 07/08/2024;

ALL. 2: Relazione accompagnamento al conto finale del DL.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'INSUBRIA

Area Infrastrutture e Approvvigionamenti

Servizio Tecnico - Ufficio Infrastrutture

Via Ravasi n. 2 – 21100 VARESE

LAVORI:

LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE DEL PIANO PRIMO E DI PARTE DEL PIANO RIALZATO DEL PADIGLIONE ROSSI ANCHE MEDIANTE L'USO DI MATERIALI E TECNICHE CONFORMI AL D.M. 11 OTTOBRE 2017, PRESSO IL CAMPUS BIZZOZERO VIA OTTORINO ROSSI N. 1 VARESE - CIG 8781456EB9 - CUP J31E15000810006.

VERBALE DI VISITA FINALE DI COLLAUDO

(Art. 222 del D.P.R. n. 207/2010 e s.m.i.)

IMPRESA APPALTATRICE: R.T.I. costituito da EDIL BROS (Impresa mandataria) con sede legale in Via Vienna n.95, Andria (BT) e URBANO GIUSEPPE PIETRO (mandante) con sede legale in Via Tancredi, 1 Spinazzola (BT)

CONTRATTO: t.n.0113317 del 02/11/2021 – Rep. Contratti – Convenzioni n.135/2021;

IMPORTO CONTRATTO: €. 1.577.679,45 di cui € 1.506.389,52 per lavori, al netto del ribasso del 22,9826%, ed €. 71.289,93 per oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso oltre IVA 10%;

ATTO DI SOTTOMISSIONE: sottoscritto in data 16/05/2023, prot. 50630, Rep. 107/2023;

IMPORTO ATTO DI SOTTOMISSIONE: € 1.767.571,96 di cui € 1.693.045,65 per lavori, al netto del ribasso del 22,9826%, ed € 74.526,31 per oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso oltre IVA 10%;

ATTO DI SOTTOMISSIONE N.2: approvato con Delibera C.d.A. prot. 9311, Rep 45/2024 del 26/01/2024

IMPORTO ATTO DI SOTTOMISSIONE N.2: 1.928.443,89 di cui € 1.836.867,58 per lavori, al netto del ribasso del 22,9826%, ed € 91.576,31 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso, oltre IVA;

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO: Ing. Gianmarco Gatti – Area Infrastrutture e Approvvigionamenti – Ufficio Infrastrutture

PRESENTI:

RUP - Ing. Gatti;
Assistente RUP - Ing. Giuffrida;
" - Arch. Sassi;
Per la DL - Arch. Mupiere;
Impresa - Sig. Sabino Lomonte;
Geom. Donato Schiavone;
Impresa impianti elettrici: Sig. Marco
Gianbillo
Sig. Matteo
Tiralongo

Prima comunicazione del sottoscritto
si sono presentati i signori prima
citati per dar corso alle operazioni
di collaudo finale tecnico-amministrativo
e tecnico-funzionale degli impianti
in data 07/08/2024 ore 14,00.

Il sottoscritto ~~consulente~~ dei presenti
ha effettuato un sopralluogo perenne
ai luoghi oggetto dei lavori non
rilevando nulla di anormale.

Su richiesta del sottoscritto è
stato attivato, per verifica, l'impianto
antincendio con l'ottivazione, a campione,
di due sensori posti nel locale ~~posto~~
al P.T. corridoio connettivo n.5
(destinati ad aree medica-chirurgica).

La prova a dato esito positivo.

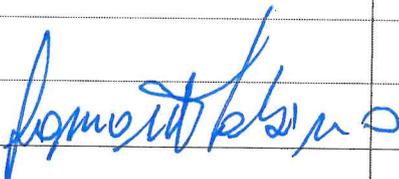
Successivamente è stato attivato,
sempre su richieste del sottoscritto,
l'impianto ascensore, provando le salite
dal P.T. al P.1 e viceversa, non
rilevando nulla di anormale.

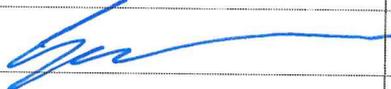
Le operazioni di collaudo si
concludono, senza osservazioni,
da parte di nessuno dei presenti,
alle ore 15,30.

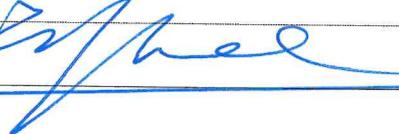
Letto, confermato e sottoscritto:

IL COLLAUDATORE: 

IL RUP: 

L'IMPRESA APPALTATRICE: 

L'IMPRESA IMPIANTISTA: 

PER LA DL: 

REPUBBLICA ITALIANA
REGIONE LOMBARDIA
UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELL'INSUBRIA

LAVORI: "Ristrutturazione del piano primo e di parte del piano rialzato del Padiglione Rossi anche mediante l'uso di materiali e tecniche conformi al DM 11 ottobre 2017". CIG 8781456EB9 – CUP J31E15000810006.

STAZIONE APPALTANTE: Università degli Studi dell'Insubria (VA)

IMPRESA APPALTATRICE: R.T.I. costituito da EDIL BROS (Impresa mandataria) con sede legale in Via Vienna n.95, Andria (BT) e URBANO GIUSEPPE PIETRO (mandante) con sede legale in Via Tancredi, 1 Spinazzola (BT)

CONTRATTO: t.n.0113317 del 02/11/2021 – Rep. Contratti – Convenzioni n.135/2021 del 28/10/2021;

IMPORTO CONTRATTO: €. 1.577.679,448 di cui € 1.506.389,51 per lavori, al netto del ribasso del 22,9826%, ed €. 71.289,93 per oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso oltre IVA 10%

ATTO DI SOTTOMISSIONE N.1: sottoscritto in data 16/05/2023 - Rep. 107/2023, prot. 50630, del 19.05.2023;

IMPORTO ATTO DI SOTTOMISSIONE N.1: €. 1.767.571,96 di cui € 1.693.045,65 per lavori, al netto del ribasso del 22,9826%, ed €. 74.526,31 per oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso oltre IVA 10%;

ATTO DI SOTTOMISSIONE N.2: Approvato con Delibera CdA - Rep. 45/2024, prot. 9311, del 26.01.2024;

IMPORTO ATTO DI SOTTOMISSIONE N.2: 1.928.443,89 di cui €. 1.836.867,58 per lavori, al netto del ribasso del 22,9826%, ed € 91.576,31 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso, oltre IVA

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO: Ing. Gianmarco Gatti – Area Infrastrutture e Approvvigionamenti – Ufficio Infrastrutture

RELAZIONE SUL CONTO FINALE

(art.14 comma 1 lettera e) e comma 5 D.M. n.49/2018)

Il sottoscritto Arch. Ippolito Giuseppe Maria iscritto all'Albo Professionale dell'Ordine degli Architetti della Provincia di Caltanissetta al n.438, Direttore Tecnico della società Litos Progetti s.r.l., capogruppo mandataria del Raggruppamento Temporaneo di Professionisti costituito con Arch. Enzo Mugione e Ing. Umberto Sala, incaricato dei servizi tecnici di *progettazione, direzione lavori, coordinamento della sicurezza e accatastamento* dell'intervento di "Ristrutturazione del piano primo e di parte del piano rialzato del padiglione Rossi anche mediante l'uso di materiali e tecniche conformi al D.M. 11 ottobre 2017 - CIG 7582638ED0 - CUP J31E15000810006, giusto contratto d'appalto sottoscritto con l'Università degli Studi dell'Insubria al Rep. n. 246/A del 30.05.2019, in qualità di Direttore dei Lavori ha redatto la presente **Relazione sul Conto Finale dei lavori** ai sensi dell'art.14 comma 1 lettera e) e comma 5 del D.M. n.49/2018.

Progetto Esecutivo dei lavori.

Il progetto esecutivo è stato consegnato dall'RTP in data 08/01/2021 con prott. 1486, 1487, 1488, 1489, 1490 e approvato in Consiglio di Amministrazione con delibera n.64 26 in data marzo 2021 con il seguente quadro economico:

- per lavori a base d'asta (esclusi oneri sicurezza) € € 1.955.908,04
- oneri per la sicurezza € 71.289,93
- per somme a disposizione dell'amministrazione € 672.802,03
- importo complessivo € 2.700.000,00.

Il progetto esecutivo è stato verificato dalla Società Normatempo Italia – Organismo di Ispezione - in data 23.12.2019 prot. n. 1031 del 07/01/2021, validato dal Responsabile del Procedimento con prot. n. 2944 del 12/01/2021, ed approvato con Delibera n. 64 del Consiglio di Amministrazione dell'Università degli Studi dell'Insubria del 26 marzo 2021.

Il quadro economico del progetto esecutivo approvato e ammesso a finanziamento risulta il seguente:

QUADRO TECNICO-ECONOMICO PROGETTO DEFINITIVO / ESECUTIVO		
RISTRUTTURAZIONE DEL PIANO PRIMO E DI PARTE DEL PIANO RIALZATO DEL PADIGLIONE ROSSI, VIA OTTORINO ROSSI, VARESE		giu-20
A Importo per le forniture e l'esecuzione dei lavori		
A1	Opere edili	€ 922.455,40
A2	Opere strutturali	€ 30.003,62
A3	Impianti elettrici	€ 591.805,30
A4	Impianti meccanici	€ 411.643,72
<i>Importo lavori al netto degli Oneri di sicurezza</i>		€ 1.955.908,04
A5	Oneri per la sicurezza (soggetti a ribasso)	€ 71.289,93
Totale importo per le forniture e l'esecuzione dei lavori A)		€ 2.027.197,97
B Somme a disposizione		
B1	IVA 10% su A	€ 202.719,80
B2	Spese tecniche per la progettazione e la direzione dei lavori per opere edili, opere strutturali e impianti, coordinamento sicurezza di fase di progettazione ed esecuzione, accatastamento	€ 114.688,29
B3	Oneri previdenziali 4%	€ 2.752,52
B4	IVA 22%	€ 25.836,98
B5	Spese tecniche per supporto al RUP (verifica)	€ 12.034,53
	Oneri previdenziali 4%	€ 0,00
B6	IVA 22%	€ 2.647,60
B7	Spese tecniche per il collaudo statico, tecnico funzionale impianti e tecnico amministrativo	€ 39.500,05
B8	Oneri previdenziali 4%	€ 1.580,00
B9	IVA 22%	€ 9.037,61
B10	Spese tecniche per l'attestato di certificazione energetica (su tutto l'edificio)	€ 11.791,56
B11	Oneri previdenziali 4%	€ 471,66
B12	IVA 22%	€ 2.697,91
B12	Spese tecniche per geologo	€ 3.000,00
B13	Oneri previdenziali 2%	€ 60,00
B14	IVA 22%	€ 673,20
B15	Spese per indagini per conoscenza strutturale	€ 20.000,00
B16	Quota d'incentivazione	€ 40.543,96
B17	Contributo ANAC per servizi tecnici di progettazione	€ 225,00
B18	Contributo ANAC per lavori	€ 600,00
B19	Oneri per pratica edilizia	€ 100,00
B20	Oneri per accatastamento	€ 100,00
B21	Pubblicità legale per servizi tecnici progettazione	€ 4.079,36
B22	Pubblicità legale per lavori	€ 4.500,00
B23	Costi commissione tecnica per servizi tecnici progettazione	€ 500,00
B24	Costi commissione tecnica lavori	€ 10.000,00
B25	Imprevisti e arrotondamenti (IVA compresa)	€ 162.662,01
Totale somme a disposizione B)		€ 672.802,03
TOTALE A+B		€ 2.700.000,00

L'esecuzione degli interventi di ristrutturazione dell'edificio è stata autorizzata, ai sensi dell'articolo 21 del D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, sul progetto redatto dalla Stazione Appaltante denominato "Campus Bizzozero – Padiglione Rossi: opere per la ristrutturazione dello stabile", con autorizzazione n. 737 del 11/01/2018 rilasciata dalla Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Como, Lecco, Monza Brianza, Pavia, Sondrio e Varese.

Il Progetto Esecutivo, a grandi linee e per aree d'intervento, ha previsto l'esecuzione degli interventi di seguito descritti.

OPERE EDILI

Dismissioni e demolizioni di infissi interni ed esterni, lastre di marmo e pietra non più riutilizzabili, apparecchi igienico-sanitari, parapetti scale, grate/castello montacarichi, solai alloggiamento impianti, impianto ascensore/montacarichi, pavimenti e rivestimenti, massetti, tubazioni di scarico, acqua, gas; **battitura e picozzatura dell'intonaco interno** con relativa rimozione delle parti ammalorate; tagli a sezione obbligata delle murature al fine di ampliare alcune aperture e di crearne delle nuove; demolizione di tratti di muratura, di tramezzi, compreso rivestimenti, di solai in laterocemento e in c.a. per la realizzazione della nuova scala e del nuovo impianto d'ascensore. **Scavi** per esecuzione fondazione del nuovo impianto d'ascensore.

Murature portanti in muratura di mattoni pieni, forati o svizzeri, dosata a 300 kg di cemento.

Tramezzi interni con laterizi forati e malta cementizia e con struttura in cartongesso, con doppia lastra per lato, supportata da struttura metallica con interposta lana di vetro.

Compartimentazione dei vani scala con lastre in cartongesso REI.

Nuove **Pavimentazioni interne** previo massetto di sottofondo in cls tipo R325 dosato a 250 kg/m³ e materassino fonoisolante, di due tipologie:

- in grès fine porcellanato, per uffici, corridoi e bagni, dello spessore di mm.8,4 e dimensioni di 20x20cm, con malta di cemento a 250 kg/m³ e boiaccia, compreso livellamento del sottofondo con strato di sabbia;

- in graniglia monostrato, per n.4 locali/uffici di rappresentanza, spessore 20 mm. e dimensioni 60x60cm, con

malta di cemento a 250 kg/m³ e boiaccia, compreso il livellamento del sottofondo con strato di sabbia.

Trattamento di pulitura e successiva piombatura e lucidatura delle **Pavimentazioni in cemento e graniglia esistenti**, relative ad alcuni uffici e ai corridoi, previa rimozione totale del linoleum e integrazione e ripristino con piastrelle recuperate.

Zoccolatura battiscopa in grès fine porcellanato, dimensioni di cm. 5x20, spessore mm. 8,4, e in graniglia monostrato, dimensioni di cm. 7x60, spessore cm. 1,0, in opera con idoneo collante.

Superfici in pietra delle scale esistenti mantenute, pulite tramite spolveratura, lavaggio con acqua nebulizzata a bassa pressione, applicazione di pulente basico e risciacquo con acqua.

Rivestimenti pareti servizi igienici con piastrelle in grès fine porcellanato, spessore di mm.8,4 e dimensioni di 20x20cm, con malta bastarda, allettamento, stuccatura e completa pulitura; **rivestimenti gradini** nuove scale e pianerottoli con lastre in pietra naturale di beola bianca, spessore cm.2 per alzate e cm.3 per pedate e pianerottoli, con superfici e coste in vista bocciardate e spazzolate, stuccate e in opera con malta bastarda.

Rivestimento nuova rampa scale piano interrato in lastre di beola grigia, con possibile recupero e riposizionamento dei gradini esistenti sulla nuova scala in c.a.

Intonaci - Verifica generale della stabilità degli intonaci esistenti e conseguente rappezzatura ove necessario (stimato 15 % del totale), piccozzatura di tutte le superfici esistenti ammalorate (già tinteggiate) al fine di permettere la nuova rasatura, fino ad un'altezza di 360 cm dal piano di calpestio. Trattamento con primer aggrappante e successiva rasatura e tinteggiatura.

Intonaci dei servizi igienici eseguiti senza lo strato di rasatura finale nelle porzioni rivestite in ceramica.

Controsoffitti per uffici e corridoi "a quadrotti" in pannelli di fibra minerale a bassa densità, tipo Tegular, dimensione 60x60cm, spessore di mm 18 e bordo ribassato su struttura base da mm 24.

Controsoffitti per bagni, "a quadrotti" in pannelli di fibra minerale a bassa densità, tipo Sierra Board, dimensione 60x60cm, spessore di mm 13 e bordo ribassato su struttura base da mm 24.

Tinteggiature con pittura traspirante, naturale a due riprese, atossica, dopo omogeneizzazione con idoneo fissativo, mediante pennello, rullo o a spruzzo, a doppia colorazione in continuo con la parte interna dell'edificio ristrutturata.

Verniciatura della ringhiera/parapetto in ferro da realizzare all'esterno della finestra dell'ufficio P1.18, al piano primo, con mano di minio di piombo e due mani di colori ad olio o smalto previa preparazione con

Infissi interni in MDF, ad un battente con facce esterne in laminato e a due battenti con riquadri a vetri, anche con sopra luce, con struttura e pannello in MDF ad alta densità con nido d'ape, laccata, telaio e coprifili in MDF a tre strati sovrapposti, cerniere anuba a vista in acciaio INOX, serratura meccanica e maniglione antipanico push a spinta (fast touch).

Porte REI, ad uno e due battenti, in lamiera in acciaio zincato a caldo e verniciato, presso-piegata ed elettrosaldata a punti, dotate di dispositivo di autochiusura, di visive e maniglione "push bar";

Porte in acciaio ad un battente, in lamiera in acciaio zincato a caldo e verniciato, presso-piegata ed elettrosaldata a punti, spessore lamiera 1,5mm.

Infissi esterni - Smontaggio, imballaggio e accatastamento, necessario per il ripristino delle spallette laterali dei vani, compresa fornitura e posa di elementi in laterizio, intonacatura, riposizionamento, prodotti di fissaggio, quali viti, schiume e fasce termoisolanti e termoespandenti, listelli coprifilo sagomati.

Ringhiere ballatoi e nuova scala in acciaio inox AISI 304 satinato, altezza cm 110, composta da montanti 70x20 posti ad interasse di cm 110 circa, corrimano DN ø42,4, dotati di guida per accogliere il pannello di protezione laterale, in laminato di Alluminio spessore mm 2,5/3 con fori circolari diametro 5cm e interasse 5,5cm, corrimano in acciaio tubolare diametro 45mm, in acciaio inox AISI 304, fissati ai piantoni con viti e rondelle in acciaio. I piantoni, da fissare alla scala e alla soletta in c.a., sono forniti di quattro piastre laterali ad L in inox AISI 304 satinato 60x40x4mm, ognuna con due fori per il fissaggio, sul piantone tramite bulloni e a parete tramite tasselli.

Impianto ascensore in sostituzione dell'attuale montacarichi - Struttura in elevazione di tipo prefabbricato e formato da struttura esterna costituita da incastellatura metallica chiusa da elementi in vetro stratificato. La struttura è composta da quattro montanti verticali collegati tra loro da traverse orizzontali. L'impianto sarà costituito da due fermate, una al piano terra e una al piano primo. Caratteristiche: - cabina di dimensioni minime di 1,20 m di profondità e 0,80 m di larghezza; - porta con luce netta minima di 0,75 m posta sul lato corto; - piattaforma minima di distribuzione anteriormente alla porta della cabina di 1,40 x 1,40 m. Le porte di cabina e di piano, previste, sono del tipo a scorrimento automatico.

Piattaforma elevatrice da realizzare all'esterno dell'edificio, sul lato della rampa posta a sud est dell'ingresso del lotto già ristrutturato. Struttura in elevazione di tipo prefabbricato, senza fossa, finitura esterna in acciaio verniciato RAL, struttura di sollevamento in acciaio con trattamento di cataforesi, soffietto di protezione, piantoni cancello in metallo verniciato. Pedana in lamiera di alluminio antisdrucchiolo. Pulsantiera di bordo e di piano complete di chiave per l'abilitazione chiamata. Portata di 400 kg e dislivello 1,00m. All'arrivo al piano viene realizzata una piattaforma, a compensazione della rampa, in lamiera di alluminio antisdrucchiolo pari a circa 1,50x2,60cm, per permettere la manovra della sedia su ruote.

Sistemazione aree esterne - Taglio pavimentazione bituminosa con fresa a disco, demolizione massicciata stradale, scarificazione e demolizione del manto in conglomerato bituminoso con fresatura a freddo, esecuzione di strato di base in conglomerato bituminoso (tout-venant), esecuzione di strato di usura in conglomerato bituminoso, realizzazione della segnaletica orizzontale, sistemazione e sigillatura pozzetto.

Sostituzione di porzione delle coperture sul vano scala C, previa demolizione e rimozione dell'esistente, con nuova copertura avente le stesse caratteristiche della copertura esistente, dotata di strato di isolamento termico.

In corrispondenza dell'attuale botola d'accesso è prevista l'installazione di una scaletta retrattile.

Pensiline esterne - Installazione di n.6 pensiline a copertura degli ingressi dell'immobile: n. 5 con profilo di alluminio anodizzato e vetro stratificato temperato con perimetro molato a filo lucido; n. 1 con vetro stratificato temperato con perimetro molato a filo lucido, con profilo curvo, ancorato con tiranti in acciaio inox. Le pensiline saranno fornite di striscia di illuminazione a led.

Parapetti scale esistenti - I parapetti delle scale esistenti saranno dotati di un pannello in lexan (lastra solida estrusa in policarbonato compatto trasparente), fissato alla struttura in ferro del parapetto stesso.

Pulizia zoccolatura posta al piano terra e su tutto il perimetro dell'edificio.

OPERE STRUTTURALI

L'intervento strutturale in progetto contempla la **demolizione di una porzione di solaio di interpiano** (quota m 5,50) **per la realizzazione di un nuovo blocco scale interno**, necessario per garantire il corretto dimensionamento delle vie d'esodo, e la **demolizione delle strutture del montalettighe** esistente, non adeguato in relazione alle sue caratteristiche dimensionali, per la realizzazione delle strutture di un nuovo ascensore avente struttura del vano corsa in acciaio e pareti vetrate. L'intervento strutturale prevede inoltre la **modifica di alcune aperture sui setti murari interni**.

Struttura nuove rampe scala - Demolizione di una porzione del solaio del primo piano (quota 5,50m) e la realizzazione di un nuovo blocco scale interno di collegamento del piano terra (quota 1,00m) al primo piano (quota 5,50m). La struttura portante delle rampe e del pianerottolo del nuovo corpo scala sarà realizzata mediante l'unione con saldatura di n.4 profilati IPE160 in acciaio tipo S275 e la posa in opera di doppio tavellone in laterizio forato dello spessore complessivo di 12 cm, su cui sarà realizzata una soletta in calcestruzzo alleggerito, avente classe per unità di volume pari D1,2 (prospetto 9 UNI EN 206:2016), armata con rete elettrosaldata in acciaio B450C del diametro di 5 mm e maglia 10x10 cm. I suddetti profilati IPE160 saranno sostenuti e collegati mediante saldatura da nuovi tre architravi realizzati con l'unione di n.2 profilati IPE200 in acciaio tipo S275 collocati alla quota dell'impalcato del piano rialzato (quota 1,10m), del pianerottolo intermedio (quota 3,04m) e dell'impalcato del primo piano (quota 5,05m).

Cerchiature aperture - Al fine di ripartire sulle murature i carichi concentrati verticali derivanti dai nuovi architravi delle rampe scala, e di garantire un incremento di resistenza e di duttilità delle pareti murarie, su alcune delle aperture esistenti del piano interrato e del piano terra saranno realizzate delle cerchiature metalliche mediante l'accoppiamento di n.3 profili HEA 120 in acciaio S275. Il sistema

sarà composto da piedritti verticali e architrave superiore, secondo una configurazione di n. 3 profili HEA 120 in acciaio S275, saldati ai profili piatti 80x10mm in acciaio S275 disposti orizzontalmente nella parte inferiore dell'apertura.

I profili costituenti l'architrave superiore e la base inferiore della cerchiatura saranno ancorati ai cordoli in c.a. esistenti mediante l'inghisaggio con ancorante chimico bicomponente, di barre \varnothing 12mm filettate, in acciaio zincato, classe 8.8, della lunghezza di circa 22cm e poste ad interasse massimo di 40 cm. Sia i profili HEA 120 che i piatti 80x10mm inferiori saranno calastrellati tra di loro con piastre in acciaio delle dimensioni di 50x5mm, poste ad interasse non superiore a 40 cm. Ciascun profilo HEA 120 dei piedritti verticali sarà ancorato alla muratura laterale mediante barre di armatura in acciaio B450C del diametro di almeno \varnothing 14 mm, posti ad interasse non superiore a 80 cm, con l'impiego di malta cementizia a composizione prescritta tipo M8. Tale sistema di rinforzo lavorerà in parallelo con i maschi murari e sarà realizzato a perfetto contatto con la muratura esistente.

Modifica delle aperture sulle murature portanti interne - Gli interventi di modifica delle aperture esistenti, da eseguire mediante la demolizione e/o chiusura dei vani porta interni, saranno in generale realizzati sia sulle murature portanti che non portanti. In particolare, i suddetti interventi saranno eseguiti mediante diverse tipologie di intervento: - il taglio delle murature, la collocazione di nuovi voltini in muratura e la realizzazione di una nuova muratura non portante con elementi in laterizio forato; - il taglio a sezione obbligata della muratura portante, la collocazione di un architrave realizzato con n.2 profili metallici IPE 100 in acciaio S275 e fondo in tavelloni o mattoni in laterizio; - la chiusura di alcune aperture esistenti mediante una nuova muratura portante da realizzarsi in mattoni pieni e malta tipo M10.

La chiusura di gran parte dei vani porta interni sarà del tipo "non strutturale" ovvero realizzata mediante muratura non portante e voltini in muratura da collocare sopra le aperture. Solo su alcune delle aperture è previsto un intervento di tipo "strutturale" eseguito mediante la realizzazione di una nuova muratura portante e la posa in opera di architravi con profili metallici IPE 100.

Strutture nuovo vano corsa ascensore - La struttura di fondazione del nuovo vano corsa ascensore sarà realizzata a seguito della dismissione del montacarichi esistente, della demolizione delle strutture di supporto dello stesso e della demolizione della prima rampa scala di collegamento del piano interrato con il piano terra. Tale nuova struttura di fondazione servirà anche da sostegno per la nuova rampa scala demolita e ricostruita, nonché per la chiusura del vuoto del solaio del piano terra. La nuova fondazione sarà del tipo diretta e realizzata in conglomerato cementizio armato; essa sarà costituita da una piastra dello spessore di 30 cm avente piano di posa a quota m -3,45 (pari alla quota del piano di posa delle fondazioni esistenti) e un affondamento di m 0,85 rispetto alla quota del piano interrato (m -2,60) eseguito mediante setti perimetrali in c.a. gettati in opera dello spessore di 30 cm

e tali da costituire un unico corpo con la piastra di fondazione. La nuova rampa scala e la chiusura del vuoto nel solaio del piano terra saranno realizzati mediante solette in c.a. aventi spessore 15 cm, a sbalzo dai nuovi setti in c.a. aventi spessore 20cm. Per la realizzazione delle suddette strutture verrà impiegato calcestruzzo avente classe di resistenza C25/30 e acciaio in barre ad aderenza migliorata tipo B450C.

La struttura in elevazione sarà del tipo prefabbricato e sarà realizzata con incastellatura metallica e chiusura in vetro. La struttura portante sarà composta da n.4 montanti verticali collegati tra loro da traverse orizzontali che formano un parallelepipedo; le traverse orizzontali saranno predisposte per l'ancoraggio dei vari elementi costituenti l'impianto ascensore (guide cabina). I tamponamenti di chiusura saranno costituiti da vetro stratificato. La struttura sarà indipendente e giuntata da quelle esistenti e sarà garantita un'adeguata distanza da esse tale da evitare fenomeni di martellamento.

OPERE IMPIANTISTICHE

Il progetto ha previsto la realizzazione ex novo dei seguenti impianti:

- **Impianti idrici ed igienico-sanitari** con apparecchi sanitari e relative reti tecnologiche di distribuzione dell'acqua fredda e dell'acqua calda sanitaria a servizio dei servizi igienici, con tubazioni in polipropilene, e rete di scarico fognario con tubazioni fonoassorbenti convoglianti in pozzetti esterni sifonati a base di colonna; la rete di distribuzione dell'acqua calda, è associata ad una rete di ricircolo per consentire all'acqua calda di rimanere movimento e di evitare le conseguenze delle perdite di calore in caso di stagnazione.

- **Impianti elettrici e speciali** di ambienti classificati ai fini della sicurezza come "Ambienti a maggior rischio in caso di incendio": impianto di illuminazione ordinaria e di emergenza autonoma con apparecchi illuminanti a led a basso consumo energetico e massima resa, con alimentatori in grado di gestire la dimmerabilità della lampada; impianto di rivelazione incendi con nuova centrale di rivelazione incendi e rivelatori di fumo installati a soffitto e controsoffitto, con sistema di connessione ad anello chiuso (loop); impianto antintrusione con rivelatori a doppia tecnologia per garantire una protezione volumetrica dell'ambiente e contatti magnetici per garantire una protezione perimetrale dell'edificio; impianto rete dati con cablaggio strutturato categoria UTP 6 e impianto rete telefonica; impianto di allarme di emergenza EVAC con altoparlanti incassati a soffitto con attivazione al momento dell'entrata in funzione l'impianto di rivelazione allarme incendio; impianto di gestione e controllo dell'illuminazione, per garantire il risparmio dell'energia elettrica, anche a seguito dell'obbligo del rispetto dei criteri ambientali minimi, con sensori di presenza accoppiati con rilevatori di luminosità; impianto di contabilizzazione dell'energia elettrica con strumenti d'interfaccia RS485 collegati alla rete esistente, al fine di monitorare i consumi di energia elettrica;

impianto ascensore a tecnologia oleodinamica, dotato di inverter rigenerativo per recupero dell'energia di frenata.

- **Impianto di climatizzazione** canalizzato, a servizio di corridoi ed uffici, integrato da impianto VMC, con terminali a ventilconvettori canalizzabili di diversa potenza, rete di distribuzione acqua refrigerata in tubazioni d'acciaio nero verniciato e coibentato, tubazione multistrato flessibile, e dotati di sistema di termoregolazione collegato con bus knx a concentratore dati e sistemi esistenti in sotto stazione.

- **Impianto di riscaldamento** destinato esclusivamente ai servizi igienici, con terminali a radiatori in acciaio a più colonne, pompa di circolazione, rete di distribuzione all'interno del controsoffitto con tubazioni in acciaio nero UNI EN 10255 verniciate e coibentate con un doppio strato di isolante.

- **Impianto di trattamento aria con ventilazione meccanica controllata (VMC)**, connesso all'impianto di climatizzazione e che provvederà a fornire aria di rinnovo ai ventilconvettori; costituito da recuperatori di calore del tipo compatto e autoregolante a basso livello sonoro, installati a controsoffitto e collegati, tramite apposite condotte plenum e tubazione flessibile a colonne di aspirazione aria esterna e di espulsione di aria esausta attraverso delle feritoie poste sopra le finestre. Le condotte di mandata hanno diramazioni nei vari ambienti tramite canali in lamiera zincata e tubazioni flessibili di 150 mm; si allacciano ai ventilconvettori che climatizzano gli uffici ai quali forniscono aria di rinnovo che, dopo essere stata riscaldata o raffreddata ulteriormente all'interno della unità fan coil, viene immessa in ambiente. Le condotte di aspirazione, provvedono ad aspirare aria esausta dai corridoi e dai servizi igienici mediante apposite griglie connesse al condotto con tubazione flessibile di 200 mm. In questo modo si provvede anche a bilanciare la quantità di aria e la pressione presente negli ambienti.

Impresa appaltatrice - Contratto e importo contrattuale

I lavori in oggetto sono stati appaltati all'impresa **Edil Bros s.r.l.** con sede legale in Andria (BT), via Vienna n. 95, in ATI con la società **Urbano Giuseppe Pietro** con sede legale in Spinazzola (BT), via Tancredi n. ,1 che ha offerto un **ribasso d'asta** del **22,9826 %** sull'importo a base di gara per un importo di € 1.577.679,448 di cui € 1.506.389,51 per lavori, al netto del ribasso del 22,9826% ed € 71.289,93 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso oltre IVA 10%,.

Il contratto d'appalto "a corpo" è stato sottoscritto dall'Impresa in data 20/10/2021 e protocollato con numero 0113317 del 02/11/2021.

Il quadro economico dei soli lavori (quadro A) risultante post gara è il seguente:

A	Importo per le forniture e l'esecuzione dei lavori	Progetto esecutivo 08/01/21 - gara	Contratto
A1	Opere edili	922.455,40 €	710.451,165 €
A2	Opere strutturali	30.003,62 €	23.108,01 €
A3	Impianti elettrici	591.805,30 €	455.793,06 €
A4	Impianti meccanici	411.643,72 €	317.037,29 €
A5	Impianto elettromeccanico-ascensore		
	Importo lavori al netto degli Oneri per la sicurezza	1.955.908,04 €	1.506.389,519 €
A6	Oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso)	71.289,93 €	71.289,930 €
	Totale importo per le forniture e l'esecuzione dei lavori A)	2.027.197,97 €	1.577.679,449 €

Cauzione definitiva e polizze assicurative

A garanzia degli impegni assunti con il contratto l'Appaltatore ha prestato cauzione mediante polizza fidejussoria rilasciata dalla compagnia di assicurazioni Elba Assicurazioni S.p.a (Agenzia di LF.S Assicurazioni Srl – Avellino), col n.1810008 in data 24/09/2021, per l'importo di € 163.827,00 (centosessantatreottocentoventisette/00) valida fino all'emissione del certificato di collaudo provvisorio o comunque non oltre dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato.

Ai sensi dell'art. 103, comma 7, del D. Lgs. 50/16 e s.m.i. e dell'art. 33 del Capitolato speciale d'appalto, l'Appaltatore ha inoltre stipulato polizza di assicurazione n. 1809996, emessa in data 24 settembre 2021, con un massimale pari all'importo contrattuale per le opere oggetto del contratto, con un massimale di € 1.000.000,00 per le opere preesistenti, con un massimale di € 170.000,00 per demolizioni e sgomberi e con un massimale pari a € 1.000.000,00 per la responsabilità civile per danni causati a terzi.

Direzione dei Lavori

L'Università degli Studi dell'Insubria, con contratto d'appalto Rep. n. 246/A del 30.05.2019, ha conferito al Raggruppamento Temporaneo di Professionisti costituito dalla capogruppo mandataria società **Litos Progetti s.r.l.**, con Arch. Enzo Mugione e Ing. Umberto Sala, l'incarico dei servizi tecnici di *progettazione, direzione lavori, coordinamento della sicurezza e accatastamento* relativi alla "Ristrutturazione del piano primo e di parte del piano rialzato del padiglione Rossi anche mediante l'uso di materiali e tecniche conformi al D.M. 11 ottobre 2017" - CIG 7582638ED0 - CUP

J31E15000810006.

La funzione di **Direttore dei lavori** è stata svolta dall'Arch. Giuseppe Maria Ippolito, in qualità di Direttore Tecnico della società Litos Progetti s.r.l, iscritto all'Albo Professionale dell'Ordine degli Architetti della Provincia di Caltanissetta al n.438.

Consegna dei lavori - tempo stabilito per l'ultimazione dei lavori

Il RUP, ai sensi del comma 1 dell'art. 5 c. 1 del D.M. n. 49 del 7 marzo 2018, accertata la libera disponibilità delle aree ai sensi dell'art. 31 comma 4 lett e) del D.lgs. 50 del 16 aprile 2016 e s.m.i. ha autorizzato la consegna parziale dei lavori delle opere in oggetto al Direttore dei Lavori, il quale con verbale di Consegna parziale dei lavori del giorno 16.12.2022 (Prot. n. 0121218 del 20/12/2021), ha provveduto ad effettuare una prima consegna delle aree di intervento, in quanto una parte dei locali del piano primo risultavano ancora occupati.

Successivamente, venute meno le condizioni che impedivano la totale consegna delle aree di cantiere, i Direttore dei Lavori ha provveduto alla **Consegna totale delle aree** (prot. n. 1030 del 13.01.2022) con verbale del **12/01/2022**; da tale giorno venivano quindi calcolati i giorni necessari per l'ultimazione dei lavori che dovevano essere dunque compiuti in giorni **270 (duecentosettanta)** naturali consecutivi, decorrenti dalla data del verbale, e pertanto entro la data del **09/10/2022**.

I due verbali sono stati sottoscritti senza riserva alcuna da parte dell'ATI Appaltatrice.

Perizia di variante in corso d'opera n.1

Durante l'esecuzione dei Lavori è sopravvenuta la necessità di provvedere alla redazione della Perizia di Variante in Corso d'Opera, come da richiesta comunicata ufficialmente con nota PEC della Direzione dei Lavori alla Stazione Appaltante in data 12/09/2022 (prot. 75970) ove si indicava che durante i lavori in corso di esecuzione si sono manifestate delle esigenze che hanno comportato modifiche e variazioni al progetto esecutivo ed ai lavori in corso di esecuzione.

In conseguenza, l'Amministrazione Appaltante, dopo aver chiesto un'integrazione con nota prot. n. 81449 del 21/09/2022 e in seguito a riscontro della DL con prot. n. 82639 del 23/09/2022, con nota prot. n. 89915 del 05/10/2022 concedeva autorizzazione a provvedere in tal senso, confermando la sospensione parziale delle lavorazioni oggetto di perizia per il tempo necessario per il perfezionamento della stessa.

La documentazione tecnica della Perizia di variante in corso d'opera n.1 è stata trasmessa dal D.L. alla S.A. con n.6 successive pec in data 16/02/2023.

La perizia di variante n.1 è stata approvata con Delibera di CdA dell'Università n. 61 del 24/02/2023.

Per gli effetti della Perizia di Variante n.1, l'importo contrattuale netto dei lavori, compreso gli oneri della sicurezza, ammonta ad €. **1.767.571,96** comportando un aumento dell'importo contrattuale originario di € 189.892,51 (di cui € 186.656,128 per lavori ed € 3.236,38 per costi sicurezza), pari al **10,743 %** in più, nel rispetto dei limiti posti dall'art.149, comma 2°, del Decreto legislativo 18 aprile 2016, n.50.

Il quadro economico dei soli lavori (Quadro A) risultante della perizia di variante n.1 è il seguente:

Progetto esecutivo 08/01/21 - gara	Contratto	Contratto + importo Perizia Variante 1	Contratto + importo Perizia Variante 1 con ribasso (22,9826%)	Importo Perizia Variante 1	Importo Perizia Variante 1 con ribasso (22,9826%)	% di scostamento (max 20% per singola categoria max 10% importo contrattuale)
922.455,40 €	710.451,165 €	1.064.969,75 €	820.212,01 €	142.514,35 €	109.760,85 €	13,382%
30.003,62 €	23.108,01 €	34.213,09 €	26.350,03 €	4.209,47 €	3.242,02 €	12,304%
591.805,30 €	455.793,06 €	611.972,58 €	471.325,37 €	20.167,28 €	15.532,31 €	3,295%
411.643,72 €	317.037,29 €	487.108,41 €	375.158,23 €	75.464,69 €	58.120,94 €	15,492%
1.955.908,04 €	1.506.389,519 €	2.198.263,83 €	1.693.045,647 €	242.355,790 €	186.656,128 €	11,025%
71.289,93 €	71.289,930 €	74.526,31 €	74.526,31 €	3.236,38 €	3.236,38 €	4,343%
2.027.197,97 €	1.577.679,449 €	2.272.790,14 €	1.767.571,96 €	245.592,17 €	189.892,51 €	10,743%

Per l'esecuzione delle opere previste nella Perizia di Variante in corso d'opera n.1, con **Atto di sottomissione e concordamento nuovi prezzi** sottoscritto in contraddittorio con l'Impresa in data **24/02/2023**, sono stati concordati complessivamente n.68 nuovi prezzi, di cui n.27 per impianti elettrici, n.4 per strutture, n.15 per impianti meccanici e n.22 per opere edili.

Opere previste in Perizia di variante in corso d'opera n.1

Vengono di seguito illustrati gli interventi previsti con la redazione della Perizia di Variante n.1 rispetto al progetto definitivo/esecutivo.

Le variazioni alle lavorazioni previste in progetto hanno previsto modifiche qualitative e quantitative anche semplicemente dal punto di vista contabile e l'introduzione di nuove lavorazioni con i relativi prezzi. La Perizia di Variante n.1 ha contemplato anche alcune lavorazioni concordate e sottoscritte con l'Impresa durante l'esecuzione dei lavori con appositi Verbali di Concordamento Prezzi.

Si descrivono di seguito le modifiche da apportare al progetto esecutivo.

INTERVENTI DI CARATTERE EDILI

1) Modifica delle caratteristiche dimensionali dell'Impianto Ascensore

Durante la riunione congiunta tra Amministrazione, Direzione Lavori ed Impresa del giorno 13/07/2022 il Responsabile del Procedimento ha richiesto di modificare le caratteristiche dimensionali dell'Impianto ascensore previsto a progetto al fine di rendere più agevole l'ingresso in cabina del personale diversamente abile, dipendente dell'Ateneo.

Tale modifica ha quindi comportato lo stralcio del precedente impianto e la sostituzione con un nuovo impianto ascensore di diverse dimensioni rispetto a quelle di progetto. La modifica ha riguardato anche le opere strutturali di fondazione, cui si rimanda (vedi successivo punto - Modifiche strutture in c.a. del vano corsa ascensore).

Con Verbale di Concordamento Prezzi n.4 prot. n. 75044 del 08/09/2022 è stato quindi formulato un nuovo prezzo di analisi **Art. NP_V_05** (nel verbale di concordamento prezzi allegato alla presente perizia denominato **Art. NP_ED_V_05**) che ha previsto la fornitura e posa in opera di un nuovo impianto elevatore di dimensioni diverse rispetto alle previsioni progettuali.

Durante l'esecuzione dei lavori è stato concordato di modificare le caratteristiche dimensionali dell'impianto elevatore per migliorare l'accessibilità ai diversamente abili e di conseguenza modifiche alle opere strutturali.

2) Modifica delle lavorazioni inerente i pavimenti dei locali

Il progetto a base di gara prevedeva la rimozione delle esistenti finiture viniliche del pavimento, la demolizione dei pavimenti e dei massetti esistenti, oltre alla successiva ricostruzione di nuovi massetti e pavimenti in gres porcellanato.

A seguito della rimozione dello strato vinilico, si è verificato che alcuni dei sottostanti pavimenti – per conservarne il pregio e l'interesse architettonico (sia in graniglia, sia in cementine) potessero essere recuperati, previa accurata rimozione, pulizia degli strati di vecchie colle oltre a successiva pulitura e lucidatura. E' stato quindi valutato, in accordo con la Stazione Appaltante, di preservare alcuni i pavimenti esistenti mantenendoli.

Con Verbale di Concordamento Prezzi n.1 prot. n. 75044 del 08/09/2022 è stato quindi formulato il nuovo prezzo di analisi **Art. NP_V_01** (nel verbale di concordamento prezzi allegato alla presente perizia denominato **Art. NP_ED_V_01**), relativo ai maggiori oneri necessari per la pulizia dei vecchi supporti oltre che la successiva pulitura e lucidatura delle pavimentazioni in graniglia esistenti da recuperare. Tale scelta ha permesso di stralciare alcune importanti voci quali la demolizione dei relativi massetti, oltre che le nuove forniture di materiale.

Nelle tavole progettuali allegata alla presente Perizia di Variante è possibile verificare in quali stanze è stato possibile preservare i pavimenti esistenti.

In altri locali, viceversa, è stato deciso di modificare la colorazione della finitura (alcuni corridoi e ripostigli).

3) Modifica delle lavorazioni inerenti le intonacature delle superfici murarie.

Durante l'esecuzione dei lavori, l'Impresa ha verificato l'impossibilità di rasare le superfici murarie (precedentemente ultimate con finitura a smalto a "a buccia di arancia") anche in virtù delle numerose "mani" di precedenti finiture che sono emerse sotto il primo strato visibile.

E' stato quindi necessario provvedere ad una lavorazione diversa che prevedesse la completa rimozione dei primi strati di finitura, con conseguente maggiorazione dei rappezzi di sottostante intonaco murario, oltre che l'esecuzione di una "mano aggiuntiva" di rasante per meglio ultimare le superfici murarie verticali il cui intonaco, in molte porzioni, non era uniforme e planare.

Tali modifiche permettono una rasatura migliorativa con materiale a base di calce, che mette in risalto la natura storica dell'edificio. Con Verbale di Concordamento Prezzi n.1 prot. n. 75044 del 08/09/2022 è stato quindi formulato un apposito nuovo prezzo **Art. A25046** (nel verbale di concordamento prezzi allegato alla presente perizia denominato **Art. NP_ED_V_04**) che prevede la rimozione del solo strato di finitura di intonaco.

Con Verbale di Concordamento Prezzi n.6, non firmato, è stato inoltre formulato un apposito nuovo prezzo di analisi **Art. NP_V_10** (nel verbale di concordamento prezzi allegato alla presente perizia denominato **Art. NP_ED_V_10**) che ha previsto la maggiorazione di costo per rasatura liscia a spessore superiore rispetto a quanto previsto in progetto e per l'esigenza imprevedibile in sede progettuale, rilevata solo dopo avere messo a nudo l'intonaco originario (non complanare) delle murature esistenti da riqualificare.

Sul tema delle finiture murarie la Variante contempla anche una diversa scelta rispetto alle previsioni progettuali. Come da richiesta della SA, infatti, si è provveduto a stralciare le opere di tinteggiatura previste sulle nuove murature intonacate, con la posa in opera di un consolidante trasparente che risaltasse le caratteristiche grezze degli intonaci.

La nuova lavorazione è stata proposta e supportata da analisi prezzo **Art. NP_V_13** formulata nel Verbale di Concordamento Prezzi n. 7, non firmato, denominato **Art. NP_ED_V_13** nel verbale di concordamento prezzi allegato alla presente perizia.

Per meglio uniformare la finitura dei nuovi divisori in cartongesso alle citate murature, si è proceduto, in accordo con la Stazione Appaltante, a prevedere anche la rasatura delle nuove partizioni in cartongesso.

4) Modifica delle lavorazioni inerenti le finiture intonacate delle spallette e dei voltini dei serramenti esistenti di recente fornitura.

Durante l'esecuzione dei lavori, l'Impresa ha riscontrato l'effettiva possibilità di ultimare le intonacature e le rasature delle superfici intonacate che contornano le finestre di recente realizzazione, senza prevederne lo smontaggio ed il successivo rimontaggio (così come previsto in progetto).

La lavorazione di smontaggio e successivo rimontaggio, prevista a progetto come NP 02 è stata dunque stralciata in quanto non necessaria, prevedendo solo l'onere necessario per la protezione dei serramenti. Con Verbale di Concordamento Prezzi n.1 prot. n. 75044 del 08/09/2022 è stato quindi formulato un apposito nuovo prezzo di analisi Art. **NP_ED_V_02** (nel verbale di concordamento prezzi allegato alla presente perizia denominato **Art. NP_ED_V_02**) che ha previsto la protezione dei serramenti non rimossi per le lavorazioni di riquadratura delle spallette non ultimate nel precedente appalto.

5) Ricostruzione delle opere murarie a seguito delle rimozioni reti impiantistiche.

Durante l'esecuzione dei lavori è stato necessario provvedere alla ricostruzione di porzioni di murature in corrispondenza dei transiti della rete idraulica che l'impresa ha riscontrato e smantellato.

Con Verbale di Concordamento Prezzi n.2 prot. n. 75044 del 08/09/2022 è stato quindi formulato un apposito nuovo prezzo di analisi **Art. NP_V_03** (nel verbale di concordamento prezzi allegato alla presente perizia denominato **Art. NP_ED_V_03**) che ha previsto la ricostruzione delle porzioni murarie distaccate (su entrambi i piani del fabbricato), ove necessario, oltre alla relativa opera di ultimazione a civile.

6) Ripristino dell'originario pavimento in cementine nel corridoio P1 31.

Durante l'esecuzione dei lavori è stato richiesto dalla Stazione Appaltante la possibilità di ripristinare, con pavimento rimosso da un'altra stanza, la tipologia del pavimento originario del corridoio posto al piano primo n. 31.

La variante contempla quindi il nuovo prezzo di analisi **Art. NP_ED_V12**, la cui lavorazione prevede la cernita, la pulizia accurata dai vecchi supporti, la posa in opera delle cementine recuperate, al fine ultimo di proseguire il tema decorativo del pavimento su tutto il corridoio.

7) Demolizione opere in c.a. - zona piscina.

Durante il corso dei lavori è emerso che alcune demolizioni previste nel locale della piscina sono state eseguite su conglomerati armati e non su semplici murature.

Tale modifica, verificabile solo in corso d'opera, è stata prevista nella Variante.

Per tale lavorazione è stato sottoscritto il verbale concordamento n. 3 prot. n. 75044 del 08/09/2022 definendo il prezzo da listino Regione Lombardia 2020 1C.01.030.0040.d.

Il verbale di concordamento prezzi di variante contempla quindi il nuovo prezzo denominato **Art. NP_ED_V_21**.

8) Percorsi senso-percettivi (richiesta INMACI)

Durante la riunione congiunta tra Amministrazione, Direzione Lavori ed Impresa del giorno 13/07/2022 viene richiesto dalla SA di procedere alla redazione di progetto per il superamento delle barriere architettoniche senso-percettive attraverso l'installazione di appositi percorsi, come richiesto

dall'Istituto INMACI (Istituto Nazionale per la Mobilità Autonoma di Ciechi e Ipovedenti) con comunicazioni del 04/01/2022 e del 13/04/2022.

In seguito alla richiesta della SA la Direzione Lavori, ha provveduto alla redazione di tale elaborato – allegato al presente progetto. Lo stesso veniva approvato dalla stessa Amministrazione Appaltante il 23/11/2022. Una volta ricevuto l'avvallo, la Direzione dei Lavori ha inviato tutta la documentazione all'INMACI per la relativa approvazione.

Il progetto redatto prevede due percorsi distinti in due fasi, in funzione dell'apertura al pubblico del Padiglione Rossi: la fase n.1 prevede la realizzazione dei percorsi al piano terra con l'apertura al pubblico di alcuni uffici, mentre la fase n.2 prevede la realizzazione dei percorsi al piano primo con l'apertura al pubblico della sala riunioni.

Viene allegata alla presente documentazione la tavola di riferimento con le indicazioni dei percorsi senso-percettivi (tav. B.2.f_PIANTA PROGETTO EBA PI_PT_P1_VAR_0).

Per i lavori inerenti i percorsi senso-percettivi sono stati formulati i seguenti nuovi prezzi derivati da listino Regione Lombardia 2020: **Art. NP_ED_V_06** (Rif. 1C.16.400.0100.b Listino Regione Lombardia 2020), **Art. NP_ED_V_09** (Rif. 1C.16.400.0100.a Listino Regione Lombardia 2020), **Art. NP_ED_V_15** (Rif. 1C.18.700.0100.a Listino Regione Lombardia 2020), **Art. NP_ED_V_16** (Rif. 1C.18.700.0100.b Listino Regione Lombardia 2020), **Art. NP_ED_V_17** (Rif. 1C.18.700.0100.c Listino Regione Lombardia 2020), **Art. NP_ED_V_18** (Rif. 1C.18.700.0100.g Listino Regione Lombardia 2020), **Art. NP_ED_V_19** (Rif. 1C.16.400.0100.a Listino Regione Lombardia 2020), **Art. NP_ED_V_20** (Rif. 1C.16.400.0100.g) e **Art. NP_ED_V_21** (Rif. 1C.01.030.0040.d Listino Regione Lombardia 2020).

INTERVENTI DI CARATTERE STRUTTURALE

9) Ricostruzione porzione di solaio del vano PT.28.

Durante l'esecuzione di lavori di demolizione delle strutture del locale "ex piscina" a piano terra (vano PT.28) è stata riscontrata, quale evento imprevisto e imprevedibile in fase progettuale, la mancanza di una porzione di solaio al di sotto delle scale esistenti. Tale situazione ha comportato la necessaria ricostruzione della porzione di solaio mancante.

Con Verbale di Concordamento Prezzi n.3 è stato quindi formulato un apposito nuovo prezzo **Art. NP_V_04** (nel verbale di concordamento prezzi allegato alla presente perizia denominato **Art. NP_ST_V_04**) per la ricostruzione del tratto di solaio in cemento armato costituito da travetti a traliccio, blocchi in laterizio, armatura con barre di acciaio tondo nervate, rete elettrosaldata e calcestruzzo gettato in opera.

Il nuovo solaio è stato oggetto di Deposito sismico in variante C.A., Pratica n.72/2022, Prot. n.103065 del 05/09/2022.

Per lo stesso locale è stato necessario provvedere alla computazione delle demolizioni delle pareti della vasca quali opere in cemento armato, valutate in fase progettuale quali opere in muratura.

10) Modifiche cerchiature metalliche

Verificato che per la realizzazione della cerchiatura metallica del piano interrato prevista in progetto risultava necessaria la risoluzione di interferenze con impianti esistenti ivi allocati, e considerate le consistenti difficoltà esecutive di carattere tecnico ed operativo per la risoluzione delle stesse, con Ordine di Servizio n.2 del 28/04/2022 è stato disposto di non eseguire tale intervento, sulla base di verifiche strutturali eseguite dalla D.L.

Le modifiche e verifiche strutturali apportate alle cerchiature metalliche, rispetto alle previsioni progettuali, sono state oggetto di Deposito sismico in variante C.A., Pratica n.72/2022, Prot. n.103065 del 05/09/2022.

11) Modifiche strutture in c.a. del vano corsa ascensore

A seguito della modifica dell'impianto elevatore di cui al punto 1 della presente relazione, si è reso necessario provvedere alle relative modifiche delle strutture di fondazione, della rampa di collegamento tra piano interrato e piano terra, e dei setti in c.a. del vano corsa rispetto alle previsioni progettuali ed al 1° Deposito sismico C.A., Pratica n.56/2022, Prot. n.71973 del 20/06/2022.

Le nuove strutture in c.a. sono state oggetto di Deposito sismico in variante C.A., Pratica n.72/2022, Prot. n.103065 del 05/09/2022.

12) Modifiche strutture in acciaio del vano scala D

A seguito di verifica degli spessori di pavimento e massetto del solaio tra piano terra e 1° piano, inferiori a quelli previsti in progetto e la cui situazione non era supponibile in fase di redazione del progetto, a seguito di verifica strutturale è stata prevista la modifica dell'architrave da realizzare a quota 1.10 mt utilizzando un profilo in acciaio HEA 160 in sostituzione dei previsti n.2 profili IPE 200, in modo da compensare l'altezza del primo gradino.

Le modifiche apportate alle strutture in acciaio, rispetto alle previsioni progettuali ed al Deposito sismico in variante C.A., Pratica n.72/2022, Prot. n.103065 del 05/09/2022 sono state oggetto di Deposito sismico in variante C.A., Pratica n.72/2022, Prot. n.103065 del 05/09/2022.

13) Maggiorazione costi carpenterie metalliche cerchiature e scala

In considerazione della situazione economica contingente che ha fatto aumentare i costi dell'acciaio, concordemente con la Stazione Appaltante si è deciso di effettuare la revisione del prezzo della carpenteria metallica prevista in progetto per la realizzazione delle strutture della scala e delle cerchiature.

Sulla base di preventivi di supporto sviluppati dai fornitori dell'Impresa sono stati formulati appositi nuovi prezzi a corpo che hanno tenuto conto dei suddetti aumenti della materia prima, di seguito meglio specificati:

- **Art. NP_ST_V_05** – relativo alla cerchiatura dell'apertura di piano terra denominata N.2 nell'elaborato grafico strutturale Tav. B.4.b;
- **Art. NP_ST_V_06** – relativo alla cerchiatura dell'apertura di piano terra denominata N.2 nell'elaborato grafico strutturale Tav. B.4.b;
- **Art. NP_ST_V_07** – relativo alle strutture del vano scala.

INTERVENTI DI CARATTERE IMPIANTISTICO

14) Fissaggio macchine VMC e ventilconvettori

Durante l'esecuzione di lavori di installazione delle macchine VMC e dei ventilconvettori, nonostante che le relative lavorazioni previste in progetto sono considerate quali **opere compiute** (comprehensive di mezzi e manodopera, movimentazione a piè d'opera, posa in opera specialistica, opere di fissaggio specialistiche e assistenze murarie), è emersa la necessità di provvedere a delle maggiorazioni economiche che ha tenuto conto delle difficoltà di esecuzione insite delle stesse lavorazioni rispetto alla fornitura e posa in opera degli articoli previsti in progetto.

Durante il sopralluogo del 13/07/2020 l'Impresa ha proposto l'installazione di un tipo di staffaggio di supporto per le macchine da ancorare su muri laterali dei corridoi, alternativo alla soluzione di fissaggio sui solai. A seguito di riunione congiunta del 08/09/2022, la Direzione Lavori ha concordemente stabilito con l'Impresa e con la Stazione Appaltante l'utilizzo di tale sistema con staffaggio a muro del tipo "Fischer", tenendo in considerazione anche le indicazioni progettuali del tecnico che si è occupato del rifacimento della copertura durante il precedente appalto. La modifica è stata concordata con Verbale di Concordamento Prezzi n.7 nel quale sono stati formulati i seguenti appositi nuovi prezzi:

- **Art. NP_V_11** (nel verbale di concordamento prezzi allegato alla presente perizia denominato **Art. NP_I_MEC_V_11**) – Maggiorazione di costo per il fissaggio di n.1 macchina VMC nel corridoio del 1° piano, tra scala C e scala D;
- **Art. NP_V_12** (nel verbale di concordamento prezzi allegato alla presente perizia denominato **Art. NP_I_MEC_V_12**) – Maggiorazione di costo per il fissaggio di n.3 fancoil nel corridoio P1.31 del 1° piano;
- **Art. NP_V_13** (nel verbale di concordamento prezzi allegato alla presente perizia denominato **Art. NP_I_MEC_V_13**) – Maggiorazione di costo per il fissaggio di n.3 fancoil (compreso profili Fischer) e n.1 macchina VMC nel corridoio PT.18 e antibagno PT.20/27 del piano terra;

- **Art. NP_V_14** (nel verbale di concordamento prezzi allegato alla presente perizia denominato **Art. NP_I_MEC_V_14**) – Maggiorazione di costo per il fissaggio di n.1 macchina VMC nel bagno P1.44/47 del 1°primo;
- **Art. NP_V_15** (nel verbale di concordamento prezzi allegato alla presente perizia denominato **Art. NP_I_MEC_V_15**) – Maggiorazione di costo per il fissaggio di tutti gli ulteriori fancoil previsti in progetto nei disimpegni del piano terra e del 1° piano;
- **Art. NP_V_16** (nel verbale di concordamento prezzi allegato alla presente perizia denominato **Art. NP_I_MEC_V_16**) – Maggiorazione di costo per il fissaggio di n.2 macchine VMC nei bagni P1.22/25 e P127/30 del 1° piano.

A completamento del sistema dei fissaggi la presente Perizia di Variante contempla anche la maggiorazione di costo per il fissaggio di n.1 macchina VMC a piano terra che, a seguito della verifica di interferenze con gli impianti già presenti a controsoffitto, è stato concordato con la stazione Appaltante e l'Impresa, di spostare, rispetto alle previsioni progettuali, nel corridoio tra scala C e scala D. Il verbale di concordamento prezzi di variante contempla quindi anche il nuovo prezzo denominato **Art. NP_I_MEC_V_11.A**.

Le modifiche impiantistiche si sono rese necessarie al fine di adeguare l'impostazione progettuale necessaria per il perseguimento degli obiettivi dell'intervento, così come previsto dall'art.149, c.2, del Codice D.lgs 50/2016.

Le modifiche proposte dall'Impresa, valutate dalla Direzione dei lavori su richiesta della Stazione Appaltante ed avallate dalla stessa hanno riguardato i seguenti aspetti:

15) Modifiche impianti elettrici

- Modifica della carpenteria dei quadri elettrici da parete previsti in progetto con quadri elettrici da pavimento, tramite formulazione di apposito nuovo prezzo **Art. NP_I_EL_V_17** (Rif. Art.03517350f Prezziario DEI Impianti elettrici 2020);
- Modifica degli interruttori magnetotermici e dei moduli differenziali associati previsti in progetto, tramite formulazione di appositi nuovi prezzi **Art. NP_I_EL_V_18** (Rif. Art.03505087a Prezziario DEI Impianti elettrici 2020);, **Art. NP_I_EL_V_19** (Rif. Art. Art.03561a Prezziario DEI Impianti elettrici 2020) e **Art. NP_I_EL_V_20** (Rif. Art.1E.03.030.0020.b Prezziario DEI Impianti elettrici 2020);;
- Esecuzione di morsettiere volanti a 2 punti di serraggio per giunzioni delle linee elettriche all'interno delle cassette di derivazione, tramite formulazione di apposito nuovo prezzo **Art. NP_I_EL_V_21** (Rif. Art. 025210b Prezziario DEI Impianti elettrici 2020);

- Maggiorazione del costo della posa in opera delle plafoniere prevista in progetto, tramite formulazione di apposito nuovo prezzo **Art. NP_I_EL_V_22** (Rif. MANODOPERA Prezziario DEI Impianti elettrici 2020);
- Modifica delle torrette porta prese da incasso a scomparsa a pavimento, previste in progetto, con colonne bifacciali con struttura in alluminio, tramite formulazione di apposito nuovo prezzo **Art. NP_I_EL_V_23**. Tale modifica scaturisce dalla necessità di non potere alimentare dal basso le prese, a causa della mancata rimozione dei pavimenti (vedi punto 2) e dalla necessità di alimentare le stesse dai controsoffitti. Come concordato con la Stazione Appaltante la perizia prevede anche la variazione delle quantità previste in progetto, da n.129 torrette, previste in quasi tutti i locali del piano terra e del 1° piano, a n.8 colonne bifacciali previste solo al 1° piano.
- Maggiorazione di costo per la fornitura e messa in opera delle passerelle a rete previste in progetto per il passaggio delle linee elettriche, tramite formulazione di appositi nuovi prezzi **Artt. NP_I_EL_V_24** e **NP_I_EL_V_25**;
- Modifica delle scatole da incasso a 3 posti, previste in progetto per pareti in muratura, per l'alloggiamento in pareti di cartongesso, tramite formulazione di apposito nuovo prezzo **Art. NP_I_EL_V_26** (Rif. Art.015015f Prezziario DEI Impianti elettrici 2020) e integrazione dei relativi accessori quali supporti, placche e copriforo **Art. NP_I_EL_V_27** (Rif. Art.015016a Prezziario DEI Impianti elettrici 2020), **Art. NP_I_EL_V_28** (Rif. Art.015016e Prezziario DEI Impianti elettrici 2020) e **Art. NP_I_EL_V_29** (Rif. Art.015016k Prezziario DEI Impianti elettrici 2020);
- Integrazione di accessori, quali supporti e placche e copriforo, per scatole da incasso a 6 posti, **Art. NP_I_EL_V_30** (Rif. Art.015016b Prezziario DEI Impianti elettrici 2020) e **Art. NP_I_EL_V_31** (Rif. Art.015016f Prezziario DEI Impianti elettrici 2020);
- Derivazioni da incasso sottotraccia dei collegamenti dei sensori volumetrici degli infissi, relativi all'impianto antintrusione, tramite formulazione di apposito nuovo prezzo **Art. NP_I_EL_V_32** (Rif. Art. 1E.02.060.0075.b Prezziario Re.le Lombardia 2020);
- Maggiorazioni di costo per messa in opera in opera a controsoffitto di cavi e altoparlanti dell'impianto di sistema allarme vocale EVAC, tramite formulazione di appositi nuovi prezzi **Art. NP_I_EL_V_35** e **Art. NP_I_EL_V_36** (Rif. Art. MA.00.060.0020 Prezziario Re.le Lombardia 2020 per operaio impiantista di 1° e 3° livello);
- Derivazioni da incasso sottotraccia dei collegamenti dei contatti magnetici degli infissi REI, relativi all'impianto rilevazione allarme incendi, tramite formulazione di apposito nuovo prezzo **Art. NP_I_EL_V_37** (Rif. Art. 1E.02.060.0075.b Prezziario Re.le Lombardia 2020);
- Collegamento elettrico delle valvole miscelatrici del collettore in centrale termica, tramite formulazione di apposito nuovo prezzo **Art. NP_I_EL_V_38**;

- Predisposizione per derivazione da incasso delle prese LAN dell'impianto di cablaggio strutturato, tramite formulazione di apposito nuovo prezzo **Art. NP_I_EL_V_43** (Rif. Art. 1E.02.060.0090 Prezziario Re.le Lombardia 2020);
- Attestazione dei cavi alle prese LAN dell'impianto di cablaggio strutturato, tramite formulazione di apposito nuovo prezzo **Art. NP_I_EL_V_45**;

16) Modifiche impianti termici

- Predisposizione per derivazione da incasso regolatori climatici ambiente, tramite formulazione di apposito nuovo prezzo **Art. NP_I_EL_V_39** (Rif. Art. 1E.02.060.0090.b Prezziario Re.le Lombardia 2020);
- Maggiorazione di costo per settaggio e cablaggio dei regolatori climatici, fan coil e VMC, tramite formulazione di apposito nuovo prezzo **Art. NP_I_EL_V_40** (Rif. Art. MA.00.060.0010 Prezziario Re.le Lombardia 2020);
- Integrazione di centraline elettriche di controllo dei fan coil, da installare a controsoffitto, tramite formulazione di apposito nuovo prezzo **Art. NP_I_EL_V_41** (Rif. Art. 1E.03.070.0170 Prezziario Re.le Lombardia 2020);
- Collegamenti elettrici e cablaggio fan coil e VMC, tramite formulazione di apposito nuovo prezzo **Art. NP_I_EL_V_42**;
- Collegamenti elettrici elettropompe del collettore in centrale termica, tramite formulazione di apposito nuovo prezzo **Art. NP_I_EL_V_44**;
- Sostituzione del componente servocomando a tre posizioni con servocomando modulante 0...10V delle valvole di regolazione fan coil, tramite formulazione di appositi nuovi prezzi da **Artt. da NP_I_MEC_V_45 a NP_I_MEC_V_51**.
- Sostituzione del refrigeratore esterno previsto in progetto (adibito alla sola produzione di acqua fredda) con pompa di calore avente capacità frigorifera analoga. La sostituzione è stata dovuta all'impossibilità di fornitura del refrigeratore (non più reperibile in commercio) e dalla necessità di rispettare le caratteristiche della macchina refrigerante già presente a servizio della porzione di piano terra non oggetto d'intervento, cui deve essere integrata ai fini di comunicazione tra le stesse. L'unica soluzione adottabile è stata pertanto quella di prevedere, rispetto alla soluzione di progetto, la corrispondente unità in pompa di calore reperibile in commercio. A tal fine è stato formulato l'apposito nuovo prezzo **Art. NP_I_MEC_V_52**.

Perizia di variante in corso d'opera n.2

A seguito di proposta del Direttore dei Lavori, Prot.n. 25/2018-10 del 10/06/2023, in data 16/06/2023, con Prot. n. Anno 2023 Tit. IX Cl. 1 Fasc. 2019-IX/1.5, è stata autorizzata dal RUP la

redazione di una seconda perizia di variante in corso d'opera ai sensi all'articolo 149, c.2, del Codice D.lgs 50/2016.

Con successiva disposizione Prot. 2023-UNINCLE-0136556 del 21/12/2023 il Rup disponeva l'inserimento, all'interno della redigenda perizia di variante 2, di specifico computo metrico redatto dalla DL a seguito di verifica e ricognizione in contraddittorio con la S.A., per nuove lavorazioni e/o ulteriori approvvigionamenti di materiali, al fine della realizzazione dell'opera a regola d'arte.

La documentazione tecnica della Perizia di variante in corso d'opera n.2 è stata trasmessa in ultimo alla S.A. con pec del 16/01/2024.

La perizia di variante n.2 è stata approvata con Delibera di CdA dell'Università degli Studi dell'Insubria in data 26/01/2024 e comunicata con Prot. 2024-UNINCLE-0019874 del 12/02/2024.

Per gli effetti della Perizia di variante n.2, l'importo contrattuale dei lavori ammonta ad € **1.836.867,58** al netto del ribasso d'asta del **22,9826 %**, comportando un aumento di ulteriori € **143.821,93** per maggiori lavori al netto rispetto all'importo di Perizia di variante n.1, pari all'8,49 % in più, nel rispetto dei limiti posti dall'art.149, comma 2°, del Decreto legislativo 18 aprile 2016, n.50.

Il quadro economico dei soli lavori (Quadro A) risultante della perizia di variante n.2 è il seguente:

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELL'INSUBRIA Area Infrastrutture e Logistica									
RISTRUTTURAZIONE DEL PIANO PRIMO E DI PARTE DEL PIANO RIALZATO DEL PADIGLIONE ROSSI - VIA OTTORINO ROSSI, VARESE - ANCHE MEDIANTE L'USO DI MATERIALI E TECNICHE CONFORMI AL DM 11 OTTOBRE 2017 CUP J31E15000810006 - CIG 7582638ED0									
PERIZIA DI VARIANTE IN CORSO D'OPERA N.2 (Art. 149, c.2, D.Lgs. 50/2016)									
QUADRO ECONOMICO DEI LAVORI									
A	Importo per le forniture e l'esecuzione dei lavori	Importo a base di gara	Importo Contratto	Importo lordo Perizia 1	Importo netto Perizia 1	Nuovo importo contratto con Perizia 1	Importo lordo Perizia 2	Importo netto Perizia 2	Nuovo importo contratto con Perizia 2
A1	Opere edili	922.455,40	710.451,17	142.514,35	109.760,85	820.212,01	55.012,50	42.369,20	862.581,21
A2	Opere strutturali	30.003,62	23.108,01	4.209,47	3.242,02	26.350,03	-	-	26.350,03
A3	Impianti elettrici	591.805,30	455.793,06	20.167,28	15.532,31	471.325,37	88.136,07	67.880,11	539.205,48
A4	Impianti meccanici	411.643,72	317.037,29	75.464,69	58.120,94	375.158,23	43.590,96	33.572,62	408.730,86
Importo lavori al netto degli Oneri per la sicurezza		1.955.908,04	1.506.389,53	242.355,79	186.656,13	1.693.045,65	186.739,53	143.821,93	1.836.867,58
A6	Oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso)	71.289,93	71.289,93	3.236,38	3.236,38	74.526,31	17.050,00	17.050,00	91.576,31
Totale importo per le forniture e l'esecuzione dei lavori A)		2.027.197,97	1.577.679,46	245.592,17	189.892,51	1.767.571,96	203.789,53	160.871,93	1.928.443,89

Per l'esecuzione delle opere previste nella Perizia di Variante in corso d'opera n.2, con **Atto di sottomissione e concordamento nuovi prezzi** sono stati concordati complessivamente n.58 nuovi prezzi.

Opere previste in Perizia di variante in corso d'opera n.2

Vengono di seguito illustrati gli interventi di modifica ed integrazione previsti con la redazione della presente Perizia di Variante n.2 rispetto al progetto definitivo/esecutivo ed alla Perizia di Variante n.1, che si sono resi necessari al fine di adeguare l'impostazione progettuale per il perseguimento degli obiettivi dell'intervento, così come previsto dall'art.149, c.2, del Codice D.lgs

50/2016.

INTERVENTI EDILI

- sostituzione di architravi porte ammalorati;
- esecuzione di porzioni di nuove pareti in cartongesso e di velette in gesso;
- trattamento con primer ai silicati e pitturazione acrilica, traspirante e lavabile delle nuove porzioni di pareti cartongesso e delle nuove velette in gesso;
- esecuzione di ripristini di pavimenti con cementine recuperate nei locali del piano terra PT-11 e PT-12 e nei locali del 1° piano 51-53-54-40-38-39-13-14-16-26;
- trattamento di pareti con primer per complessivi 4239,00 mq.;
- maggiorazione di costo dei ripristini di pavimenti con cementine recuperate per fuori formato delle pavimentazioni;
- esecuzione di piccozzatura di intonaci per complessivi 79,88 mq.;
- esecuzione di porzioni di contropareti dei bagni in lastre di gesso e pannelli poliuretano;
- modifica delle quantità dei gradini in beola della scala D e della scala dell'interrato
- esecuzione di coprifili delle finestre;
- esecuzione di carteggiatura, pitturazione e verniciatura della pannellatura del parapetto scala D;
- smontaggio e rimontaggio controsoffitti piano terra per interventi impiantistici;
- esecuzione di rinforzi strutturali delle pareti in cartongesso per porte REI;
- esecuzione di massetti necessario al ripristino dei pavimenti dei locali del piano terra PT-11 e PT-12 P1 e dei locali del 1° piano 51-53-54-40-38-39-13-14-16-26;
- rimozione dello strato di finitura di pitturazione dei locali del piano terra PT-01 e PT-28 e dei locali del 1° piano P1-03, P1-05, P1-10, P1-36, P1-48, P1-49 e P1-50;
- fornitura e posa di pavimentazione in gres fine porcellanato per complessivi 50 mq.;
- ripristini di pavimentazione in graniglia in corrispondenza delle cerchiature metalliche;
- fornitura e posa di pavimentazione in beola nel fronte del parapetto scala D piano primo.

Modifica controsoffitto vano ascensore

- nolo di ponteggio in struttura metallica tubolare e di piani di lavoro in tavole di abete;
- esecuzione di parapetto protezione con montanti in metallo;
- demolizione di porzione di solaio;
- costi per oneri di conferimento in discarica del materiale demolito;
- maggiorazione di costo per esecuzione di struttura autoportante del controsoffitto;
- esecuzione di veletta in gesso in corrispondenza di serramento;
- trattamento con primer ai silicati e pitturazione del controsoffitto e della veletta;
- sovrapprezzo di costo per altezza di esecuzione della pitturazione.

Modifiche porte REI

- detrazione di n.2 porte tipo 5 e aggiunta di n.4 porte tipo 6, con passaggio netto cm 120x200;
- detrazione di n.4 porte tipo 6 e aggiunta di n.2 porte tipo 5, con passaggio netto cm 90x200;
- esecuzione di carpenteria metallica per supporto scala retrattile, con IPE 100;
- assistenza murale alla posa della scala retrattile.

IMPIANTI ELETTRICI

- integrazione a piano terra di n.4 colonne bifacciali per n.4 postazioni pc (uffici n.24, n.25, n.26 e n.31) e nuova postazione pc a parete nell'ufficio 19;
- integrazione a 1° piano di n.6 postazioni pc a parete negli uffici n.11, n.13 e n.14, nei disimpegni n.1 e n.2 e nel connettivo n.7.

Per l'integrazione in progetto delle colonne bifacciali risulta necessario inserire le seguenti nuove lavorazioni: passerelle a rete larghezza 200 mm, cassette di derivazione stagna a parete, tubazioni flessibili diam. 20 e 25 mm, cassette portafrutto, coprifori, supporti e placche in resina, prese di corrente in parallelo e derivazioni da incasso elettriche 2x16A + T o bipasso 10/16 A e per trasmissione dati, prese utente RJ12 - RJ45 UTP non schermate, cavo tripolare flessibile da 3x2,5 mm² e da 3x4 mm², connettori RJ45 per pannelli di permutazione UTP non schermati, cavi in rame a 4 coppie twistate non schermate e relative attestazioni, pannello di permutazione RJ45 aggiuntivo, pannelli passacavo, cordoni di permutazione.

E' stata prevista anche la predisposizione con derivazione da incasso per l'alimentazione di access point nei Connettivi n.4, n.5, n.6 e nell'Ufficio n.31 del piano terra e nei Connettivi n.1, n.3, n.4 e n.7 del primo piano.

Per l'installazione di tutte le superiori lavorazioni è stata prevista la relativa assistenza per l'esecuzione e la maggiorazione della manodopera per le lavorazioni sulle pareti già realizzate.

Si descrivono di seguito le ulteriori lavorazioni inerenti le modifiche e le integrazioni degli impianti elettrici inserite nella presente perizia di variante:

- controllore a 3 loop digitale KNX x SIEMENS e Modulo I/O per synco 700 4UI 4DO SIEMENS da installare sul quadro elettrico per il comando dei nuovi n.3 circuiti dell'impianto di climatizzazione;
- collegamenti elettrici per cablaggio e collegamento servomotori valvole miscelatrici, sonde di temperature per termoregolazione climatica, circuiti di comando 0-10V;
- costi per Operatore tecnico specializzato e di Installatore di supporto per le operazioni di programmazione ed avviamento apparecchiature centrale tecnologica del piano terra e 1° piano;
- modulo RMB795-B1 Concentratore per KNX SIEMENS da installare sul quadro elettrico per il comando dei fan-coil dell'impianto di climatizzazione

- accoppiatore di Linea/Campo SIEMENS e alimentatore SIEMENS per alimentazione BUS apparecchiature di termoregolazione per il comando dei fan-coil dell'impianto di climatizzazione
- cavo tripolare flessibile 3x1,5 mm² per collegamento apparecchi di illuminazione;
- cavo tripolare flessibile 3x1,5 mm² per collegamento macchine di climatizzazione, recuperatori di calore, alimentazione sistema allarme vocale e sistema regolazione climatica;
- cavo bipolare flessibile 2x1,5 mm² per derivazioni pulsanti comando luci;
- detrazioni quantità di cavo unipolare flessibile 1,5 mm² per comandi accensione, previste in progetto e non utilizzate;
- cavo tripolare flessibile 3x2,5 mm² per derivazioni circuiti prese normali e preferenziali;
- detrazioni quantità di cavo unipolare flessibile 2,5 mm² per derivazioni prese ordinarie e preferenziali, previste in progetto e non utilizzate;
- modifica delle quantità cavo 2x1,50 twistato e schermato con guaina LSZH per il collegamento della linea bus dei corpi illuminanti di sicurezza ed emergenza;
- modifica delle quantità di: cavo antincendio FG29OHM16 2x1 mm²; di cavo PH30, LSZH, schermato e twistato 2x1,5 mm² per allarme vocale evacuazione; cavo LSZH, per cablaggio contatti infissi comando stop fancoil; cavi in rame a 4 coppie twistate non schermate, UTP con guaina LSZH, Categoria 6 dell'impianto cablaggio strutturato;
- integrazione della centrale antintrusione di: Modulo espansione a 4 ingressi, Modulo seriale di espansione e gruppo di alimentazione supplementare;
- costi per Operatore tecnico specializzato e di Installatore di supporto per operazioni di programmazione impianto antintrusione;
- integrazioni di collegamenti elettrici e meccanici del chiller: cavi bipolare flessibile 2x1,5 mm²; canali in lamiera d'acciaio 100x60 mm; coperchi per passerella portacavi da 150 mm; manometri; termometri; giunti antivibranti in gomma DN65; valvole a farfalla in ghisa DN65;
- integrazioni di collegamenti elettrici delle piattaforme elevatrici: tubazioni flessibili diam. 25mm; cavo tripolare flessibile 3x4 mm²; cassetta di derivazione stagna a parete; costi di assistenza per l'esecuzione degli impianti elettrici;
- integrazione impianti elettrici vano tecnico ascensore: centralino elettrico da parete in resina da 24 moduli; interruttore 4P, In 63÷80 A, 400 V; portafusibili e fusibili; lampade di segnalazione; interruttori automatici magnetotermici modulare e differenziale; derivazioni di punto luce e di punto presa; plafoniera a tenuta stagna; lampada emergenza da 11 W; tubazione plastica rigida diam. 20mm; cavi tripolari flessibili da 3x1,5 mm² e da 3x2,5 mm²; cassetta di derivazione stagna a parete; costi di assistenza per l'esecuzione degli impianti elettrici;

- integrazione impianti elettrici collegamento resistenze elettriche macchine VMC: interruttore automatico magnetotermico differenziale; cavo tripolare flessibile 3x4 mm²; costi di maggiorazione manodopera per Operatore tecnico specializzato e Operaio impiantista di supporto per la programmazione dell'impianto.
- integrazione impianto di illuminazione esterna: interruttori crepuscolari a relè; cassetta di derivazione stagna a parete; cavo tripolare flessibile 3x1,5 mm²; derivazione di punto luce; costi di assistenza tecnica per esecuzione dell'impianto

IMPIANTI MECCANICI

Relativamente agli impianti meccanici è stato necessario inserire in perizia di variante le seguenti lavorazioni che hanno riguardato modifiche quantitative ed integrazioni delle lavorazioni previste in progetto:

- integrazioni di tubazioni in acciaio nero senza saldatura filettabili DN40 x 2,9 mm, DN25 x 2,9 mm, DN32 x 2,9 mm e DN20 x 2,9 mm, trattati con isolene;
- integrazioni di valvole di bilanciamento per circuiti idraulici di diametro 1/2" e 3/4";
- detrazione dei contatti magnetici delle porte REI del 1° piano;
- rivestimento in lamierino della tubazione esterna a servizio del chiller;
- integrazione di pompe per scarichi condensa fancoil;
- integrazione di condotti flessibili isolati in tessuto impregnato in PVC da 160 mm, 200 mm, 250 mm e 315 mm;
- esecuzione di fori nelle murature per il collegamento di fancoil e canalizzazioni e l'esecuzione di prese d'aria esterne.

ONERI DI SICUREZZA PER MAGGIORE DURATA DEL CANTIERE

La presente perizia di variante prevede un incremento dei costi della sicurezza derivanti dalla maggiore durata del cantiere (da gennaio 2023 a agosto 2023) così come di seguito specificati:

- incremento dei costi per maggiore utilizzo della piattaforma di lavoro autosollevante;
- incremento costi per riunioni di coordinamento del capo squadra edile;
- compensazione dell'onere relativo alla messa in opera dell'impianto elettrico di cantiere;
- incremento dei costi per maggiore utilizzo dell'impianto elettrico di cantiere.

Sospensioni e riprese dei lavori

Durante l'esecuzione dei lavori sono avvenute **n.2 sospensioni e riprese dei lavori**.

Con Verbale di sospensione parziale dei lavori del Direttore dei lavori del 12/10/2022, sono stati parzialmente sospesi in via temporanea le lavorazioni oggetto di perizia di variante n.1, in attesa della redazione da parte della Direzione dei lavori e dell'approvazione da parte della Stazione Appaltante.

Con Verbale di ripresa dei lavori del 22/03/2023 del Direttore dei lavori, essendo cessate le cause della sospensione parziale dei lavori, gli stessi sono stati ripresi; per gli effetti della sospensione parziale dei lavori i tempi contrattuali sono stati differiti di **18 giorni**.

Con Verbale di sospensione parziale dei lavori del Direttore dei lavori del 07/09/2023, sono stati parzialmente sospesi in via temporanea le lavorazioni oggetto di perizia di variante n.2, in attesa della redazione da parte della Direzione dei lavori e dell'approvazione da parte della Stazione Appaltante.

Con Verbale di ripresa dei lavori del 19/02/2024 del Direttore dei lavori, essendo cessate le cause della sospensione parziale dei lavori, gli stessi sono stati ripresi; per gli effetti della sospensione parziale dei lavori i tempi contrattuali sono stati differiti di **30 giorni**.

Proroghe

Durante l'esecuzione dei lavori sono state concesse **n.3 proroghe** di seguito elencate:

- proroga di **30 giorni**, avanzata dall'impresa dell'Appaltatrice pervenuta in data 20.09.2022 (prot. 80501); la Stazione Appaltante, richiamata la nota della D.L. prot. n. 82136 del 22/09/2022 relativa alla valutazione della richiesta di proroga da parte dell'impresa autorizzava la concessione ulteriori 30 gg (trenta), naturali successivi e continui, in aggiunta sul tempo contrattuale. La nuova data per l'ultimazione dei lavori veniva quindi fissata nel giorno **05/11/2022**.
- proroga di **135 giorni** per effetto dell'esecuzione dei lavori previsti nella Perizia di variante in corso d'opera n.1, a far data dalla comunicazione, da parte dell'Amministrazione della approvazione della stessa perizia di variante n.1 (avvenuta con prot. 2023-UNINCLE-0037287 del 14/03/2023) e di **18 giorni** concessi dal DL con Verbale di ripresa dei lavori parzialmente sospesi alla data del 12/10/2022, del 22/03/2023, per effetto della quale il termine per l'ultimazione dei lavori è stato procrastinato alla data del **14/08/2023**.
- proroga di **30 giorni**, per effetto dell'esecuzione dei lavori previsti nella Perizia di variante in corso d'opera n.2, e del differimento dei termini contrattuali prodotti dalla sospensione parziale dei lavori di cui al Verbale di sospensione parziale dei lavori del 07/09/2023, a far data dalla comunicazione da parte dell'Amministrazione dell'approvazione della stessa Perizia di variante n.2 (avvenuta con prot. 2024-UNINCLE-0019874 del 12/02/2024), comprensivi del periodo di sospensione parziale, per effetto della quale il termine per l'ultimazione dei lavori è stato procrastinato alla data del **13/03/2024**.

Atti suppletivi (o di sottomissione)

Atto di sottomissione n.1, approvato in uno con l'approvazione della Perizia di variante n.1 - Delibera di CdA dell'Università n. 61 del 24/02/2023, per un importo contrattuale netto dei lavori,

compreso gli oneri della sicurezza, di € **1.767.571,96**, che ha comportato un aumento dell'importo contrattuale originario di € 189.892,51 (di cui € 186.656,128 per lavori ed € 3.236,38 per costi sicurezza), pari al **10,743 %** in più.

Atto di sottomissione n.2, approvato in uno con l'approvazione della Perizia di variante n.2 - Delibera di CdA dell'Università degli Studi dell'Insubria del 26/01/2024, per un importo contrattuale dei lavori di € **1.836.867,58** al netto del ribasso d'asta del **22,9826 %**, comportando un aumento di ulteriori € **143.821,93** per maggiori lavori al netto rispetto all'importo di Perizia di variante n.1, pari all'**8,49 %** in più.

Verbali di concordamento nuovi prezzi

Durante l'esecuzione dei lavori, in seguito alla Perizia di variante n.1 e in uno con il relativo Atto di sottomissione n.1 è stato stipulato il Verbale di concordamento nuovi prezzi n.1, con il quale sono stati concordati complessivamente n.68 nuovi prezzi.

In seguito alla Perizia di variante n.2 e in uno con il relativo Atto di sottomissione n.2 è stato stipulato il Verbale di concordamento nuovi prezzi n.2, con il quale sono stati concordati complessivamente n.58 nuovi prezzi.

Somme complessivamente autorizzate

Per i lavori di cui alla presente relazione sono state autorizzate le seguenti spese:

a) a base d'appalto al netto del ribasso	€ 1.577.679,449
b) per l'Atto di sottomissione n.1 (P.V. n.1)	€ 189.892,51
c) per l'Atto di sottomissione n.2 (P.V. n.2)	€ <u>160.871,93</u>
Totale	€ 1.928.443,889

Verbali di constatazione sullo stato dei lavori alla scadenza del tempo contrattuale

Ai fini dell'accertamento dello stato dei lavori alla scadenza del tempo contrattuale, in data 22/03/2024, a seguito di comunicazione pec dell'Impresa del 13/03/2024 di avvenuta ultimazione dei lavori, è stato redatto **Verbale di constatazione di ultimazione dei lavori** con il quale il D.L. constatava in contraddittorio con l'Impresa che i lavori previsti dal contratto d'appalto e dalle successive perizie di variante in corso d'opera, ad eccezione delle opere da stralciare e da affidare successivamente a diverso soggetto, come da Comunicazione del RUP del 02/02/2024 a seguito di intesa conciliativa tra la Stazione Appaltante e l'Impresa a definizione delle riserve avanzate dalla stessa, erano stati sostanzialmente ultimati ad eccezione di alcune lavorazioni di finitura superficiale.

Ultimazione dei lavori

Con **Certificato di ultimazione dei lavori** del **22/03/2024** il D.L. ha certificato che lavori in oggetto sono stati sostanzialmente ultimati entro il giorno **13/03/2024** e quindi entro il tempo utile contrattuale, ad eccezione delle opere stralciate dall'appalto a seguito di Comunicazione del RUP del 02/02/2024, da affidare successivamente a diverso soggetto, delle rifiniture e sistemazioni evidenziate nel Verbale di constatazione di ultimazione dei lavori intese *“di piccola entità, accertate come del tutto marginali e non incidenti sull'uso e sulla funzionalità dei lavori”*, e della consegna delle certificazioni e collaudi tecnici specifici, dovuti dall'Impresa o dai suoi fornitori o installatori, così come previsto dall'art.53, c.4, del Capitolato Speciale d'Appalto, per il completamento dei quali, ai sensi dall'art.12, c.1, del DM 49/2018, è stato assegnato un tempo perentorio di giorni **30 (trenta)** decorrenti dalla data Certificato di ultimazione dei lavori.

Con Verbale di accertamento di ultimazione delle lavorazioni accessorie del **06/05/2024** la D.L. ha difatti verificato e constatato in contraddittorio con l'Impresa il completamento dei lavori accessori, concedendo all'Impresa ulteriori 20 giorni per ulteriori sistemazioni e la fornitura della documentazione ancora mancante e necessaria per l'avvio delle attività di collaudo.

Danni di forza maggiore

Durante l'esecuzione dei lavori non si sono verificati danni di forza maggiore.

Lavori in economia

Durante l'esecuzione dei lavori non sono stati eseguiti lavori in economia.

Sub appalti

Durante l'esecuzione dei lavori, è stato autorizzato dalla Stazione Appaltante il seguente sub appalto:

- Prot. n.45915 del 29/06/2022, alla ditta **VIETEK S.r.l.** con sede in SENAGO (MI) 20030 - via Stati Uniti d'America n. 15/17 - Codice Fiscale e Partita I.V.A 09326760965 per lavori di OPERE IMPIANTISTICHE OS30;

Sub affidamenti

Durante l'esecuzione dei lavori, sono stati comunicati alla Stazione Appaltante, da parte dell'Impresa esecutrice, i seguenti sub affidamenti:

- Prot. n.26169 del 24/05/2022, per la ditta **PONTEGGI PROIETTI SRL** con sede in Via Circonvallazione D, 26 – 26025 – PANDINO (CR) – (c.f. e P.IVA 01594100198), per lavori di NOLEGGIO A FREDDO DI IMPIANTO ELEVATORE, per un importo di € 700,00 mensili;
- Prot. n.26169 del 26/05/2022, per la ditta **TOP LEVEL ASCENSORI SRL** con sede in GALLARATE (VA) 21013 – Via Varese n. 77 - C.F. e P.IVA 02301510026, per lavori di SMONTAGGIO IMPIANTO MONTA LETTIGHE ESISTENTE, per un importo di € 1.800,00;

- Prot. n.93770 del 17/10/2022, per la ditta **GENTILI GRAZIANO ditta OMONIMA** con sede in MONTEGRANARO (FM) 63812 - Via Elpidiense Nord, 93 – (c.f. GNTGZN54L19F522W - P.IVA 01204650442), per lavori di ESECUZIONE MASSETTI;
- Prot. n.38971 del 22/03/2023, per la ditta **ENERBUILDING SRL** con sede in Andria (BT) – S.P. Andria-Trani, Km 1,500 (C.F. e P.IVA 07164650728), per lavori di FORNITURA E POSA IN OPERA DI CERCHIATURE METALLICHE E SCALA IN FERRO, per un importo di € 33.000,00 (di cui € 3.000,00 per la sicurezza);
- Prot. n.38952 del 22/03/2023, per la ditta **I.P.M. Sas di geom. Massimo Daneluzzo & C** con sede in MILANO – Via P. Fornari n. 10 (C.F. e P.IVA 09049320154), per lavori di ARROTATURA-LEVIGATURA-LUCIDATURA DEI PAVIMENTI, per un importo di € 19.000,00 (di cui € 2.000,00 per la sicurezza);
- Prot. n.50407 del 18/05/2023, per la ditta **PROGET S.R.L.S.** con sede in MILANO – Via G. Battista Pergolesi n.6 (C.F. e P.IVA 12434880964), per lavori di MONTAGGIO IMPIANTI MECCANICI;
- Comunicazione del 19/06/2023 per la ditta **ARTE COSTRUZIONI SRLS** con sede in MILANO – Via Vallarsa n. 24, per lavori di POSA DI PAVIMENTI E PIASTRELLE, POSA CONTROSOFFITTI IN FIBRA, POSA DI CARTONGESSO E FINITURA PARETI, per un importo di € 35.000,00 (di cui € 3.000,00 per la sicurezza).

Anticipazioni dell'Amministrazione

Da parte dell'Amministrazione appaltante sono state eseguite le seguenti anticipazioni sull'importo contrattuale a favore dell'impresa appaltatrice:

Anticipazione n.1 pari ad € 153.665,98, pagata con Certificato di anticipazione N°A1 del 22/02/2022;

Anticipazione n.2, pari ad € 161.869,91, pagata con Certificato di anticipazione N°A2 del 22/02/2022.

Andamento dei lavori

I lavori in generale si sono svolti in conformità alle norme contrattuali, alle previsioni di progetto, alle perizie di variante ed alle disposizioni del Direttore dei lavori e del RUP.

Ordini di servizio

Nel corso dei lavori sono stati emanati i seguenti **n.16 Ordini di servizio**:

- Ordine di servizio n.1 del 13/01/2022 con il quale si disponeva all'Impresa di sottoporre alla D.L. l'approvazione e l'accettazione di tutti i materiali e componenti utilizzati per la realizzazione dell'opera, ai sensi dell'art. 6 – Accettazione dei materiali, del Decreto 7 marzo 2018, n.49.
- Ordine di servizio n.2 del 28/04/2022 con il quale si disponeva all'Impresa di non eseguire l'intervento strutturale di cerchiatura metallica previsto al piano interrato e la contestuale demolizione del tramezzo divisorio tra il disimpegno (PI.04) e il locale tecnico (PI.01).
- Ordine di servizio n.3 dell'11/05/2022 con il quale si disponevano all'Impresa modifiche di dettaglio di tipo non sostanziale, per lo spostamento di impianti elettrici esistenti nel piano interrato.
- Ordine di servizio n.4 del 17/06/2022, con il quale si ordinava all'Impresa di dare corso a varie e

diverse disposizioni, tra le quali: l'avvio all'esecuzione delle opere strutturali, l'ottemperamento dell'Ordine di Servizio n.3, l'avvio all'esecuzione delle lavorazioni di cui al Verbale di Concordamento Nuovi Prezzi del 12.05.2022, l'avvio all'esecuzione delle lavorazioni di ripristino delle murature derivati dalla demolizione delle tubazioni impiantistiche esistenti ed alla demolizione delle murature in calcestruzzo armato della vasca piscina, l'aggiornamento del cronoprogramma esecutivo dei lavori, l'implementazione delle maestranze presenti non ritenute sufficienti per garantire l'esecuzione delle lavorazioni entro i termini previsti, ecc.

- Ordine di servizio n.5 del 04/08/2022 con il quale si disponeva all'Impresa l'esecuzione degli interventi di fissaggio dei ventilconvettori e delle macchine VMC ai solai esistenti.
- Ordine di servizio n.6 del 16/09/2022, con il quale si disponeva all'Impresa di provvedere all'esecuzione delle lavorazioni di rasatura di cui al Verbale di Concordamento Nuovi Prezzi del 16/09/2022.
- Ordine di servizio n.7 del 06/10/2022, con il quale si disponeva all'Impresa l'esecuzione degli interventi di fissaggio dei ventilconvettori e delle macchine VMC alle murature portanti, tramite profili in acciaio, profili fischer, piastre e barre filettate, a modifica delle precedenti disposizioni impartite con l'Ordine di Servizio n.5.
- Ordine di servizio n.8 del 07/10/2022, con il quale si disponeva all'Impresa l'annullamento degli Ordini di Servizio n.5 e n.7 e l'aggancio dei ventilconvettori ai profili Fischer con barre filettate M8 in acciaio classe 8.8.
- Ordine di servizio n.9 del 15/11/2022, con il quale si disponeva all'Impresa di provvedere all'immediata esecuzione delle lavorazioni relative alle strutture del corpo ascensore/scale interrato (parzialmente eseguite), delle parti definite delle strutture della scala in C.A. tra piano terra e primo, e delle strutture dei portali in ferro (cerchiature); tutte strutture ancora da eseguirsi in conformità al deposito sismico del 14/06/2022.
- Ordine di servizio n.10 del 07/10/2022, con il quale si disponeva l'annullamento di quanto disposto nell'Ordine di servizio n.3.
- Ordine di servizio n.11 del 20/03/2023, con il quale si disponeva all'Impresa l'immediato allontanamento del Direttore Tecnico, oltre che Responsabile del Cantiere, Sig. Lomonte Sabino, in forza dell'art. 6 comma 5 del DM 145/2000.
- Ordine di servizio n.12 del 20/03/2023, con il quale si disponeva all'Impresa di eseguire il trattamento con mano di antiruggine delle carpenterie metalliche relative alle cerchiature e strutture della scala previste in Perizia di Variante in corso d'opera.
- Ordine di servizio n.13 del 17/04/2023, con il quale si disponeva all'Impresa di eseguire il parapetto della scala D in acciaio inox satinato, come previsto, descritto e rappresentato negli

elaborati progettuali A.7_RELAZIONE OPERE ARCHITETTONICHE_Rev.02 e B.2.s_PARTICOLARI COSTRUTTIVI OPERE EDILI 02_VAR_0, e di comunicare con tempestività e urgenza il nominativo del nuovo Responsabile del Cantiere.

- Ordine di servizio n.14 del 03/07/2023, con il quale si disponeva all'Impresa di: dare immediato seguito a tutte le lavorazioni previste in progetto non ancora avviate, di ultimare tutte le lavorazioni iniziate e non ancora ultimate, di fornire il cronoprogramma esecutivo delle opere ancora da eseguire e da completare, di dare seguito alle richieste di parziale modifica e ripristino delle superfici verticali intonacate e piastrellate, di dare seguito alle richieste del Coordinatore per la Sicurezza come da verbale di sopralluogo n°69 del 26.06.2023, di incrementare il numero ritenuto inadeguato delle maestranze presenti in cantiere, di provvedere all'allontanamento dal cantiere il sig. Sabino Lomonte come da Ordine di servizio n.11 del 20/03/2023.
- Ordine di servizio n.15 del 22/09/2023, con il quale si ordinavano all'Impresa una serie di disposizioni tra le quali di carattere più rilevante per l'andamento dei lavori: la consegna della richiesta di approvazione ed accettazione dell'incastellatura metallica del vano ascensore, vista la presenza non autorizzata della stessa in cantiere, e della relativa documentazione; l'ultimazione a perfetta regola d'arte del ripristino delle finiture murarie delle murature interessate da lesioni e distacchi dovute a causa della mancata rimozione delle pitture sottostanti prevista in progetto; l'immediato inizio dei lavori di copertura previsti in progetto; l'immediata consegna di tutti gli ordini relativi alla fornitura dei materiali non presenti in cantiere; l'esecuzione delle opere previste in progetto non eseguite, quali la scala interna (scala D), con le relative finiture, i serramenti interni, le pensiline esterne, le pannellature dei parapetti delle scale A-B-C, la fornitura e posa in opera della piattaforma elevatrice esterna, ecc...; la rimozione della pavimentazione all'interno del locale PT.14 ed il rifacimento della stessa a regola d'arte; la produzione del cronoprogramma esecutivo delle opere ancora da eseguire e da completare; l'incremento del numero delle maestranze presenti in cantiere; la regolarizzazione della maestranze presenti in cantiere non autorizzata al CSE.
- Ordine di servizio n.16 del 16/02/2024, con il quale si disponeva all'Impresa l'installazione di un flussostato sulla tubazione di mandata del refrigeratore a pompa di calore, e di eseguire i relativi collegamenti elettrici necessari ad attivare i consensi della scheda della stessa macchina.

Accettazioni e certificazioni dei materiali

L'impresa ha prodotto documentazione a corredo dei materiali impiegati nei lavori, rispettando le modalità richieste dalla D.L. ai sensi dell'art. 6 – *Accettazione dei materiali*, del Decreto 7 marzo 2018, n.49.

Si specifica che tutti i materiali proposti dall'Impresa, e le relative documentazioni di supporto (quali certificazioni di qualità e schede tecniche), sono stati di continuo sottoposti a verifiche e revisioni da parte della DL ed in ultimo accettati da questa con richieste di modifiche, correzioni e integrazioni (si riporta pertanto di seguito la data di approvazione finale e definitiva del materiale).

In particolare sono stati sottoposti a sottomissione ed accettazione i materiali di seguito elencati.

Relativamente ai materiali edili e strutturali:

- **Muratura in mattoni forati 8x12x24**, accettata dal DL in data 31/01/2022;
- **Muratura di mattoni tipo svizzero portante 13x30x24**, accettata dal DL in data 31/01/2022;
- **Malta cementizia o bastarda**, accettata dal DL in data 04/03/2022;
- **Intonaco biocalce per interni**, accettato dal DL in data 04/03/2022;
- **Muratura in laterizio porizzato con farina di legno P600**, accettata dal DL in data 04/03/2022;
- **Muratura in mattone pieno 12X24X5,5**, accettata dal DL in data 09/02/2022;
- **Architrave in laterizio prefabbricato**, accettata dal DL in data 09/02/2022;
- **Pavimentazioni in gres fine porcellanato**, accettate dal DL in data 04/03/2022;
- **Piastrelle in gres fine porcellanato**, accettate dal DL in data 04/03/2022;
- **Pavimentazione in graniglia monostrato**, accettata dal DL in data 04/03/2022;
- **Porte tagliafuoco – REI 120**, accettate dal DL in data 09/03/2023;
- **Maniglioni antipánico fast touch**, accettate dal DL in data 06/02/2023;
- **Controparete antincendio, placcaggio con lastra ignifuga**, accettata dal DL in data 26/07/2022;
- **Pareti in cartongesso tra uffici e corridoi, e ripartizione scale (a doppia lastra per faccia), con interposta coibentazione in lana di vetro**, accettate dal DL in data 26/07/2022;
- **Parete in cartongesso bagni (a doppia lastra per faccia) con interposta coibentazione in lana di vetro**, accettata dal DL in data 06/06/2022;
- **Controsoffitti corridoi e uffici con pannelli in fibra minerale e struttura tipo “tegar”**, accettati dal DL in data 06/06/2022;
- **Controsoffitti bagni con pannelli in lana di roccia**, accettati dal DL in data 15/03/2023;
- **Rasatura pareti con bio calce –intonachino tipo “00”**, accettata dal DL in data 21/06/2022;
- **Isolamento acustico sotto tavolato**, accettato dal DL in data 28/10/2022;
- **Intonachino fino in bio calce**, accettato dal DL in data 13/01/2023;
- **Consolidante acrilico per pareti**, accettato dal DL in data 28/03/2023;
- **Serramenti interni in MDF**, accettati dal DL in data 27/04/2023;
- **Piattaforma elevatrice con sbarco a 90°**, accettata dal DL in data 25/03/2023;
- **Autolivellante per pavimenti per spessori da 1 a 10 mm**, accettato dal DL in data 22/02/2023;
- **Stucco per fughe in malta cementizia**, accettato dal DL in data 27/02/2023;

- **Pannellatura forata in lamiera d'acciaio parapetto scala**, accettata dal DL in data 03/04/2023;
- **Impianto ascensore con incastellatura metallica**, accettato dal DL in data 17/04/2023;
- **Rivestimento scale con pietra in beola grigia**, accettato dal DL in data 17/04/2023;
- **Scala retrattile in acciaio**, accettata dal DL in data 22/06/2023;
- **Lastre estruse in policarbonato parapetto scala**, accettate dal DL in data 28/09/2023;
- **Percorsi tattili con pavimentazione in M-PVC-P**, accettati dal DL in data 27/11/2023;
- **Travi in legno lamellare**, accettati dal DL in data 15/05/2023;
- **Perlinato di abete**, accettato dal DL in data 15/05/2023;

Relativamente ai materiali per impianti elettrici:

- **Apparecchio illuminazione da incasso a LED**, accettato dal DL in data 01/04/2022;
- **Apparecchio illuminazione a LED IP67**, accettato dal DL in data 08/03/2022;
- **Apparecchio illuminazione a LED da parete**, accettato dal DL in data 08/03/2022;
- **Apparecchi illuminazione emergenza 300 e 340LM**, accettati dal DL in data 08/03/2022;
- **Apparecchio illuminazione emerg., sicur. e segn. IP40**, accettato dal DL in data 08/03/2022;
- **Centrale supervisione impianto illuminazione sicurezza**, accettata dal DL in data 08/03/2022;
- **Componenti impianto rilevazione incendi con accessori**, accettato dal DL in data 10/03/2022;
- **Componenti impianto EVAC da incasso con accessori**, accettato dal DL in data 07/04/2022;
- **Componenti impianto centrale EVAC con accessori**, accettato dal DL in data 09/06/2023;
- **Componenti vari per interruttori, pulsanti, prese, ecc**, accettata dal DL in data 10/03/2022;
- **Passerelle/canali a filo portacavi**, accettato dal DL in data 10/03/2022;
- **Tubazioni flessibili e cassette derivazione**, accettati dal DL in data 10/03/2022;
- **Cavidotti flessibili**, accettati dal DL in data 01/04/2022;
- **Apparecchi controllo illuminaz. DALI e sensori presenza**, accettati dal DL in data 01/04/2022;
- **Componenti vari Rack impianto trasmiss. dati e accessori**, accettati dal DL in data 22/05/2023;
- **Contatore analizzatore energia**, accettato dal DL in data 24/02/2023;
- **Cavi di rete in rame**, accettati dal DL in data 24/02/2023;
- **Rilevatori di presenza DALI**, accettati dal DL in data 17/03/2023;
- **Cavo schermato per dati e comandi**, accettato dal DL in data 17/03/2023;
- **Colonne bifacciali telescopiche in alluminio**, accettate dal DL in data 13/05/2023;
- **Centrale rilevazione incendi**, accettata dal DL in data 13/09/2023;
- **Apparecchi illuminazione da incasso a LED ottica OFC e DALI**, accettati dal DL in data 26/04/2022;

Relativamente ai materiali per impianti meccanici:

- **Tubazione in polipropilene per acqua calda e fredda**, accettata dal DL in data 01/02/2022;

- **Tubazione multistrato in polipropilene per riscaldamento e condizionamento**, accettata dal DL in data 29/03/2022;
- **Unità fancoil canalizzabili modelli CEH**, accettato dal DL in data 11/03/2022;
- **Macchine impianto VMC canalizzabili modelli HRH**, accettato dal DL in data 30/03/2022;
- **Diffusore di mandata e ripresa per controsoffitti e Plenum modello PPS**, accettati dal DL in data 11/03/2022;
- **Condotto flessibile isolato ø160 e ø 200 mm**, accettato dal DL in data 11/03/2022;
- **Tubi in polipropilene PP-R 80 per condotte in pressione di acqua calda e fredda**, accettato dal DL in data 11/03/2022;
- **Refrigeratore d'acqua raffreddato ad aria**, accettato dal DL in data 29/12/2022;
- **Tubi in polipropilene autoestingente**, compreso raccordi, accettati dal DL in data 11/03/2022;
- **Tubo fonoassorbente per condotte di scarico acque civili**, accettato dal DL in data 11/03/2022;
- **Tubi multistrato per allacciamenti apparecchi sanitari**, compreso pezzi speciali, accettati dal DL in data 11/03/2022;
- **Tubi multistrato per derivazione radiatori**, compreso pezzi speciali, valvole termostatiche e detentori, accettati dal DL in data 11/03/2022;
- **Radiatori in acciaio tipo tubolare**, completi di raccordi, guarnizioni e staffaggi, accettato dal DL in data 11/03/2022;
- **Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso**, accettato dal DL in data 11/03/2022;
- **Serrande di regolazione di portata impianto VMC**, accettato dal DL in data 30/03/2022;
- **Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse**, con finitura in lamierino PVC per applicazione all'esterno, accettato dal DL in data 11/03/2022;
- **Tubi in PVC-U per condotte di scarico**, accettato dal DL in data 11/03/2022;
- **Sanitari ed accessori**, accettato dal DL in data 11/03/2022;
- **Sanitari ed accessori per disabili**, accettati dal DL in data 11/03/2022;
- **Rubinetteria servizi igienici**, accettati dal DL in data 04/04/2022;
- **Cassette di risciacquo ad incasso con accessori**, accettati dal DL in data 04/04/2022;
- **Pompa di ricircolo/circolatore elettronico rotore bagnato**, accettata dal DL in data 11/03/2022;
- **Valvole di ritegno a farfalla in ghisa – PN16**, accettate dal DL in data 04/04/2022;
- **Valvole a sfera in ottone a passaggio totale – PN25**, accettate dal DL in data 11/03/2022;
- **Valvola di bilanciamento per circuiti idraulici a regolazione manuale, con flussometro – 1/2”-3/4”-1”**, accettate dal DL in data 05/04/2022;
- **Apparecchiature termoregolazione climatica impianto climatizzazione fan-coil e VMC**, accettate dal DL in data 03/03/2022;

- **Valvole a tra vie per collettore centrale termica**, complete di servomotori modulanti e sonde temperatura, accettate dal DL in data 13/05/2023;

Dichiarazioni di conformità impianti

L'impresa ha provveduto a trasmettere alla D.L, con pec del 16/04/2024, le **dichiarazioni di conformità** dei seguenti impianti:

- **impianto elettrico illuminazione, illuminazione emergenza-sicurezza, forza motrice-prese, quadri elettrici, impianto di terra, trasmissione dati, antintrusione**: Dichiarazione di conformità della ditta Impresa Urbano Giuseppe e Pietro del 12/03/2024, comprensiva di Relazione con tipologie dei materiali utilizzati, Schemi quadri elettrici con relative Dichiarazioni di conformità e Verbali di collaudo, Elaborati grafici as-built e Schede tecniche dei materiali approvati con relative certificazioni di qualità;
- **impianto elettrico ed elettronico termoregolazione climatica**: Dichiarazione di conformità della ditta Impresa Urbano Giuseppe e Pietro del 12/03/2024, comprensiva di Elaborati grafici as-built;
- **impianto di rilevazione ed allarme incendi (IRAI) con impianto vocale di emergenza (EVAC)**: Dichiarazione di conformità della ditta Impresa Urbano Giuseppe e Pietro del 12/03/2024, comprensiva di Liste di controllo, Manuale di qualità, Elaborati grafici as-built e Schede tecniche dei materiali approvati con relative certificazioni di qualità;

Con pec del 29/05/2024 l'impresa ha trasmesso alla D.L la seguente documentazione relativa all'**impianto ascensore**: Dichiarazioni di conformità di Sicem Lift CO. 7022 e Certificato di Conformità di TUV AUSTRIA ITALIA S.p.a. n. 24CA0170 del 27.05.2024, con allegata documentazione tecnica di tutte le componenti.

Dichiarazioni di conformità elementi/componenti

L'impresa ha provveduto a trasmettere alla D.L, con pec del 16/04/2024, le **dichiarazioni di conformità** dei seguenti ulteriori elementi e componenti:

- **Maniglione antipánico-push bar PORTE VIE DI ESODO**: Dichiarazione di prestazione di ISEO Serrature S.p.A. n. EN 1125-6212 del 15/10/2019;
- **PORTE ANTICENDIO TAGLIAFUOCO Classe EI 120**: Dichiarazione di conformità di SI.DEL srl, del 27/03/2024, con allegato Certificato di omologazione;

Denuncia delle Opere strutturali – Relazione a strutture ultimate - Collaudo

Ai sensi dell'art. 65 del D.P.R. n. 380/2001 e s.m.i. e Legge Regionale 12 ottobre 2015 n. 33, le opere sono state regolarmente denunciate dal costruttore prima del loro inizio allo Sportello Unico per l'Edilizia del Comune di Varese mediante COMUNICAZIONE DI DEPOSITO SISMICO, pratica SISMICA n. 56/2022 con contestuale denuncia dei lavori prot. n. 71973 del 20/06/2022. AGGIORNAMENTO VARIANTE Pratica n. 72/2022, prot. n. 103065 del 05/09/2022.

La Relazione a strutture ultimate, ai sensi dell'art. 65 del D.P.R. n. 380/2001 e s.m.i., è stata depositata dal Direttore dei lavori presso lo Sportello Unico per l'Edilizia del Comune di Varese il 17/04/2024 numero pratica CPortal 1/2024, ed acquisita al prot. n. 45082 in data 19/04/2024.

Il Collaudo Statico, ai sensi dell'art.7 della L.1086/1971, è stato depositato dal Collaudatore strutturale Ing. Cristiano Tenti presso lo Sportello Unico per l'Edilizia del Comune di Varese il 22/04/2024, numero pratica CPortal 2/2024.

SAL ordinari e Certificati di pagamento ordinari

Sono stati contabilizzati **n.8 SAL** per l'importo complessivo di lavori al netto eseguiti pari a € **1.766.676,66** (su € 1.928.443,89), pari al 91,61 % dei lavori complessivi, così suddivisi:

- SAL n.1 per un importo dei lavori eseguiti a tutto il 26/05/2022 di € 173.070,11;
- SAL n.2 per un importo dei lavori eseguiti a tutto il 20/10/2022 di € 327.195,11;
- SAL n.3 per un importo dei lavori eseguiti a tutto il 14/02/2023 di € 564.960,67;
- SAL n.4 per un importo dei lavori eseguiti a tutto il 28/04/2023 di € 842.537,34;
- SAL n.5 per un importo dei lavori eseguiti a tutto il 14/06/2023 di € 1.098.333,59;
- SAL n.6 per un importo dei lavori eseguiti a tutto il 02/08/2023 di € 1.345.141,29;
- SAL n.7 per un importo dei lavori eseguiti a tutto il 30/10/2023 di € 1.493.942,20;
- SAL n.8 per un importo dei lavori eseguiti a tutto il 14/02/2024 di € 1.766.676,66;

Sono stati emessi **n.11 certificati di pagamento ordinari**, di cui due per anticipazione da parte dell'Amministrazione, per un importo complessivo al netto di € **1.757.843,28**.

Certificato N°A1 del 22/02/2022 di	€ 153.665,98
Certificato N°A2 del 22/02/2022 di	€ 161.869,91
Certificato N°1 del 15/07/2022 di	€ 146.244,24
Certificato N°1 del 15/07/2022 di	- € 8.653,51
Certificato N°2 del 09/11/2022 di	€ 113.875,87
Certificato N°3 del 01/03/2023 di	€ 189.023,62
Certificato N°4 del 26/05/2023 di	€ 220.673,45
Certificato N°5 del 21/06/2023 di	€ 212.011,53
Certificato N°6 del 02/08/2023 di	€ 149.704,49
Certificato N°7 del 30/10/2023 di	€ 148.056,91
Certificato N°8 del 04/03/2024 di	€ 271.370,79
Ammontare complessivo corrisposto	€ 1.757.843,28

SAL STRAORDINARI (DECRETO AIUTI D.L. 50/2022) e Certificati di pagamento straordinari

Ai sensi dell'art.26, comma 4, del D.L. 50/2022 (Decreto Aiuti del 17/05/2022, convertito con L.91/2022 del

15/07/2022) sono stati contabilizzati ed emessi i seguenti SAL straordinari e relativi Certificati di pagamento straordinari, relativi a lavori oggetto di compensazione per aggiornamento prezzi, per l'importo complessivo netto pari a € **383.691,74**:

- Certificato di pagamento straordinario n.1 del 15/05/2022 per incremento prezzi del 5% dei lavori contabilizzati nel SAL n.1, dell'importo pari ad € 8.653,51;
- SAL n.2 straordinario a tutto il 20/10/2022, pagato con Certificato di pagamento straordinario n.2 del 09/11/2022, dell'importo pari ad € 26.337,5225;
- SAL n.3 straordinario a tutto il 14/02/2023, pagato con Certificato di pagamento straordinario n.3 del 09/05/2023, per l'importo pari ad € 29.755,60;
- SAL n.4 straordinario a tutto il 24/04/2023, pagato con Certificato di pagamento straordinario n.4 del 26/05/2023, per l'importo pari ad € 32.294,09;
- SAL n.5 straordinario a tutto il 14/06/2023, pagato con Certificato di pagamento straordinario n.5 del 28/09/2023, per l'importo pari ad € 30.029,76;
- SAL n.6 straordinario a tutto il 02/08/2023, pagato con Certificato di pagamento straordinario n.6 del 28/09/2023, per l'importo pari ad € 29.925,69;
- SAL n.7 straordinario a tutto il 07/12/2023, pagato con Certificato di pagamento straordinario n.7 del 17/01/2024, per l'importo pari ad € 27.962,16;
- SAL n.8 straordinario a tutto il 19/04/2024, post approvazione Perizia di Variante 2 e post stralcio opere richiesto dal RUP (per € 58.025,17), pagato con Certificato di pagamento straordinario n. 8 del 24/04/2024, per l'importo pari ad € 198.733,41.

Riserve dell'Impresa

Durante il corso dei lavori l'impresa appaltatrice ha presentato le seguenti riserve:

- 1) Riserve n.1, n.2, n.3, n.4 e n.5, del 02/07/2022, iscritte sul registro di contabilità n.1 del **SAL n.1** firmato il 23/06/2022.
- 2) Riserve n.6, n.7 e n.8, dell'11/11/2022, iscritte sul registro di contabilità n.2 del **SAL n.2** firmato il 29/10/2022.
- 3) Riserve n.1, n.2, n.3 e n.4, del 03/05/2023, iscritte sul registro di contabilità del **SAL n.3 Straordinario** firmato il 20/04/2023.
- 4) Riserve n.5, n.6, n.7, n.8, n.9 e n.10, del 22/05/2023, iscritte sul registro di contabilità del **SAL n.4 e SAL Straordinario n.4** firmato il 08/05/2023.
- 5) Riserve n.11 e n.12, del 28/06/2023, iscritte sul registro di contabilità del **SAL n.5** firmato il 16/06/2023.
- 6) Riserve n.13, n.14 e n.15, del 14/08/2023, iscritte sul registro di contabilità del **SAL n.6** firmato il 04/08/2023.
- 7) Riserva n.16, del 14/08/2023, iscritta sul registro di contabilità del **SAL n.5 Straordinario e SAL n.6 Straordinario** firmato il 08/08/2023.

- 8) Riserva n.17 del 24/11/2023, iscritta sul registro di contabilità del **SAL n.7** firmato il 09/11/2023.
- 9) Riserva n.18 del 13/03/2024, iscritta sul registro di contabilità del **SAL n.8** firmato il 27/02/2024.

Tutte le riserve esplicitate sono state risolte e superate per espressa rinuncia dell'Impresa (Riserve n.1 e n.2 con comunicazione di rinuncia, agli atti prot. n.30319 del 24/02/2023) o per automatica definizione attraverso la liquidazione dei Sal (sia ordinari che straordinari, riconducibili anche all'approvazione delle perizie di variante intervenute) e in virtù di Accordo transattivo stipulato tra le parti (Università degli Studi dell'Insubria e Imprese appaltatrici in R.T.I. costituito da EDIL BROS Srl e Urbano Giuseppe Pietro – ditta individuale), perfezionato in data 26.01.2024 e previamente avallato con Delibera di CdA n.46 del 26.01.2024.

Allo stato non risultano riserve attive.

Stato finale

Lo Stato finale è stato redatto in data 30/07/2024 per l'importo complessivo netto di € 1.872.860,58 così ripartito:

a) per lavori a corpo al netto	€ 1.872.860,58	
b) per anticipazioni dell'Impresa	€ 0,00	
	Totale	€ 1.872.860,58
da cui sono dedotti:		
c) per certificati d'acconto già emessi	€ 1.757.843,28	
Totale deduzioni	€ 1.757.843,28€	€ 1.757.843,28
Totale credito netto dell'impresa		€ 115.017,30

Secondo il suddetto Stato finale resta quindi il credito netto dell'Impresa in € **115.017,30** (diconsi cintoquindicimilaediciassette/30).

Ai sensi dell'art.25, c.3, del Capitolato Speciale d'Appalto ... *La rata di saldo, comprensiva delle ritenute di cui all'articolo Art. 24, comma 2, al netto dei pagamenti già effettuati e delle eventuali penali, salvo cause ostative, è pagata entro 30 giorni dall'emissione del certificato di collaudo provvisorio previa presentazione di regolare fattura fiscale, ai sensi dell'articolo 185 del D. Lgs. 267/2000.*

Infortunati nel corso dei lavori

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

Assicurazione degli operai

Le imprese appaltatrici hanno assicurato i propri operai contro gli infortuni sul lavoro rispettivamente:

- Edil Bros s.r.l. presso l'INAIL di Barletta (BT) con posizione assicurativa territoriale (PAT) n. 21390370/77
- Urbano Giuseppe Pietro presso l'INAIL di Barletta (BT) con posizione assicurativa territoriale (PAT) n. PAT 70101187/14.

Tempo stabilito per il Collaudo

Ai sensi dell'art.54 del Capitolato Speciale d'Appalto e dell'art.9 del Contratto di Appalto, il certificato di collaudo dovrà essere emesso entro 6 mesi dall'ultimazione dei lavori, avrà carattere provvisorio e assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data dell'emissione; decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto.

Avvisi ai creditori

Non sono state fornite indicazioni alla D.L. relative alla pubblicazione da parte del Responsabile del procedimento dell'*avviso ad opponendum* verso le imprese appaltatrici, così come normato dall'art.102 del D.Lgs. 50/2016 e dagli artt. 217 e 218 del d.P.R. 207/2017.

Cessione dei crediti

Non sono state fornite indicazioni alla D.L. relative ad attestazioni da parte del Responsabile del procedimento di avvenute/non avvenute cessioni di crediti da parte delle imprese appaltatrici.

Santa Caterina Villarmosa, li 30/07/2024

Il Direttore dei Lavori



The image shows a handwritten signature in blue ink over a circular blue stamp. The stamp contains the text: 'Arch. Giuseppe Maria IPPOLITO N. 438' and 'CANTIERE S. CATERINA VILLARMOZA'. The signature is written over the stamp and extends to the right.

Visto Il Responsabile Unico del Procedimento
