



Università degli Studi di Messina

CUP n. J48C15000280005 – CIG 6587682728

**LAVORI:** Accordo Quadro per la realizzazione dei lavori di manutenzione degli spazi didattici, dei servizi comuni e del patrimonio immobiliare dell'Università degli Studi di Messina. – 1° Contratto Attuativo - CIG 8057396585.

**COMMITTENTE:** Università degli Studi di Messina, Piazza Pugliatti n. 1, Messina.

**R.U.P.** Arch. Biagio La Spada

**IMPRESA:** Cofedil di Ferrante Giuseppe Mario, contrada Terranova, snc – 90040 Giardinello (PA).

**CONTRATTO:** Prot. 100787 del 23/10/2019 - Rep.1568 del 23/10/2019 reg.to a Messina il 04/11/2019 al n.180 serie 1.

Importo contrattuale: € 1.240.420,24 compresi oneri per la sicurezza pari ad € 120.158,41 e costo della manodopera pari ad € 526.976,89 non soggetti a ribasso d'asta.

Ribasso d'asta: 32,205%

### PERIZIA DI VARIANTE SUPPLETIVA

Ai sensi dell'art. 132, comma 1 lettere b) e c) 2° periodo, del D. LGS. 163/06 e art. 161 comma 9 del DPR 207/10

#### RELAZIONE TECNICO – ILLUSTRATIVA DI ACCOMPAGNAMENTO ALLA PERIZIA DI VARIANTE

##### **A) DATI RIGUARDANTI IL PROGETTO APPROVATO**

A1) Committente: Università degli Studi di Messina;

A2) Opera: Accordo Quadro per la realizzazione dei lavori di manutenzione degli spazi didattici, dei servizi comuni e del patrimonio immobiliare dell'Università degli Studi di Messina.

A3) Responsabile Unico del Procedimento: Arch. Biagio La Spada;

A4) Progettazione esecutiva: geom. Renato Mommo;

A5) Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione: geom. Renato Mommo;

A6) Estremi di approvazione progetto:

- Delibera del Consiglio di Amministrazione del 25/09/2019;
- Notifica preliminare dell'11/11/2019 prot. 110962 inviata all'ASP, al Servizio Ispettorato Provinciale del Lavoro ed alla Prefettura di Messina;

A7) Descrizione sommaria delle categorie di lavoro di progetto:

- La presente relazione tecnico-illustrativa fornisce una descrizione degli interventi previsti all'interno delle aule ubicate presso il Policlinico Universitario e presso la Sede Centrale dell'Università degli Studi di Messina.

I lavori in programma si possono classificare nelle seguenti macrocategorie:

- **interventi che riguardano lavorazioni edili:** rivestimenti, pavimentazioni, controsoffitti, sistemazione dei servizi igienici, sistemazione prospetti e coperture, tinteggiature ecc.;
- **interventi che riguardano la climatizzazione dei locali:** installazione di nuove macchine e relativi diffusori;
- **interventi che interessano l'aspetto illuminotecnico:** collocazione di nuovi corpi illuminanti a basso consumo energetico (LED);
- **interventi concernenti l'impianto elettrico:** nuove protezioni elettriche e risistemazione degli utilizzatori elettrici;
- **interventi riguardanti la rilevazione dei fumi e la delimitazione dei locali sotto l'aspetto dell'antincendio:** installazione di rilevatori di fumo, nuove porte REI, ecc..

Ed inoltre, ancora più specificatamente:

- dismissione di tutte le sedute e di tutti gli impianti esistenti;





- dismissione e rifacimento del controsoffitto;
- dismissione e rifacimento del rivestimento della gradonata;
- realizzazione del nuovo impianto elettrico;
- realizzazione del nuovo impianto di illuminazione con corpi illuminanti inseriti nel controsoffitto e corpi illuminanti a parete;
- collegamento dell'impianto di climatizzazione;
- realizzazione dell'impianto di rilevazione fumi e del relativo impianto di allarme;
- inserimento di apparati di rete per sistema di controllo accessi aule;
- formazione della compartimentazione con l'installazione di porte REI corredate dei relativi maniglioni antipanico;
- rifacimento dei servizi igienici allocati nella parte superiore dell'aula;
- registrazione e sistemazione di tutti gli infissi esterni
- tinteggiatura di tutti gli ambienti: aula, androne e servizi;
- Altri lavori di minore entità di cui se ne trascura la descrizione.

A8) Quadro economico Accordo Quadro di progetto approvato con delibera del Consiglio di Amministrazione del 25/09/2019:

1) Lavori di manutenzione	€	4.617.928,73
2) Somme a disposizione dell'Amministrazione		
- imprevisti 5% (iva inclusa)	€	230.896,44
- versamenti ANAC e spese pubblicità	€	10.000,00
- polizza assicurativa ex art. 270 DPR 207/2010	€	2.000,00
- oneri per il conferimento a discarica	€	30.000,00
- iva al 22%	€	1.015.944,32
Sommano somme a disposizione	€	1.288.840,76
<b>TOTALE PROGETTO APPROVATO</b>	<b>€</b>	<b>5.906.769,49</b>

A9) Quadro economico 1° Contratto Attuativo:

1) IMPORTO DEI LAVORI comprensivo oneri di sicurezza e costo della manodopera	€	1.522.251,37
- a) oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	€	120.158,41
- b) costo della manodopera non soggetto a ribasso d'asta	€	526.976,89
- c) importo a base d'asta	€	875.116,07
- d) ribasso d'asta del 32,205%	€	281.831,13





- |                                       |                |
|---------------------------------------|----------------|
| - e) importo depurato del ribasso     | € 593.284,94   |
| - f) importo contrattuale (a + b + e) | € 1.240.420,24 |

**B) DATI RIGUARDANTI L'APPALTO**

B1) Denominazione della stazione appaltante: Università degli Studi di Messina, Piazza Pugliatti n° 1 – Messina;

B2) Estremi della delibera di autorizzazione alla gara: Delibera del Consiglio di Amministrazione del 30/12/2015;

B3) Tipo di gara: Procedura aperta mediante il sistema dell'accordo quadro, ai sensi dell'art. 59 comma 4 del D. lgs 163/06;

B4) Data di effettuazione della gara: 06/02/2019 (aggiudicazione);

B5) Dati identificativi dell'aggiudicatario e ribasso offerto: COFEDIL di Ferrante Giuseppe Mario, sede legale in c/da Terranova, snc - Giardinello (PA). Ribasso del 32,205%;

B6) Estremi del contratto ed importo netto contrattuale:

- 1° Contratto Attuativo prot. 100787 - rep.1568 del 23/10/2019 reg.to a Messina il 04/11/2019 al n.180 serie 1;
- Schema Atto di Sottomissione con allegato il precedente verbale di concordamento nuovi prezzi n.1;
- Importo contrattuale € 1.240.420,24 oltre IVA al 10%, compresi oneri per la sicurezza pari ad € 120.158,41 e costo della manodopera pari ad € 526.976,89 non soggetti a ribasso d'asta.

**C) ESECUZIONE E SOGGETTI INTERESSATI ALL'ESECUZIONE DELL'OPERA**

C1) Responsabile dei lavori: arch. Biagio La Spada;

C2) Componenti dell'ufficio della Direzione Lavori: geom. R. Mommo – ing. L. Gitto – ing. T. Scimone – arch. A. Mondello;

C3) Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione: geom. Renato Mommo;

C4) Riferimento circa la consegna dei lavori e termine di ultimazione previsto: Verbale di consegna redatto in data 08/11/2019, – termine ultimo di ultimazione 09/09/2020;

C5) Stati di avanzamento commessi:

- Certificato di Anticipazione il 16/12/2019;
- 1° SAL lavori eseguiti a tutto il 11/03/2020;
- 2° SAL lavori eseguiti a tutto il 14/07/2020;

**D) PERIZIA DI VARIANTE**

D1) Necessita della redazione della perizia di variante ed estremi della comunicazione del direttore dei lavori al responsabile unico del procedimento:

La variante di che trattasi rientra in parte nella fattispecie contemplata dall'art. 132, comma 1, lettere b) e c) 2° periodo del D.lgs. 163/06 e art. 161 comma 9 del DPR 207/10, accertato che le variazioni introdotte in aumento o in diminuzione, sono finalizzate al miglioramento dell'opera ed alla sua funzionalità.





D2) Puntuale descrizione delle variazioni apportate alle categorie delle lavorazioni previste in progetto e descritte sommariamente al punto A7):

Le variazioni introdotte nella perizia, distinte per edifici, possono riassumersi come segue:

**PLESSO CENTRALE - EDIFICIO "A" - Cortile interno plesso centrale**

- Installazione riserva idrica;
- Realizzazione canali per rete di aspirazione aria;
- Modifica dei corpi illuminanti rispetto al progetto;
- Adeguamento dell'impianto elettrico rispetto ai nuovi carichi;
- Installazione controsoffitto;
- Sostituzione gruppi lavabi, rubinetti, erogatore di sapone e asciugamani elettrici con consolle integrata all-in-one a fotocellula per l'erogazione "no-touch";
- Installazione orinatoio;
- Realizzazione di un ulteriore wc per diversamente abili;
- Installazione di n.3 porte in vetro automatiche (1 esterna e 2 di ingresso ai wc uomini e donne) di accesso ai servizi igienici;
- Realizzazione locale tecnico per ditta di manutenzione.

Durante le fasi di lavorazione si è riscontrata scarsa disponibilità di acqua proveniente dalla rete di distribuzione principale. Nelle ore pomeridiane infatti, la distribuzione dell'acqua da parte dell'Ente erogatore viene a mancare e si fa fronte con la riserva idrica attualmente presente nel plesso centrale Universitario. Per i bagni oggetto di ristrutturazione è prevista una notevole affluenza di studenti che comporterà un utilizzo intensivo, sia nelle ore antimeridiane che pomeridiane, pertanto, si è deciso di integrare l'attuale riserva idrica installando numero 3 serbatoi della capacità di 800 litri ciascuno, con adeguato gruppo di pompaggio, due pompe gemellate in funzionamento alternato, per garantire la fruibilità dei servizi igienici durante l'arco dell'intera giornata.

Al fine di ottimizzare al meglio gli spazi esistenti è stata eseguita una ridistribuzione funzionale dei locali inizialmente previsti in progetto. A seguito di questa nuova distribuzione è stato possibile realizzare un ulteriore WC per diversamente abili, un locale con orinatoio, un locale tecnico dove inserire le riserve idriche ed il gruppo di pompaggio, ed un ulteriore locale destinato al personale della manutenzione con relativo servizio igienico annesso.

A seguito della nuova ridistribuzione dei locali, si è ravvisata la necessità di modificare l'impianto di estrazione dell'aria previsto in progetto, inserendo una rete di canali per convogliare l'aria di estrazione verso l'esterno. La realizzazione delle canalizzazioni ha reso necessaria l'installazione di un controsoffitto, con conseguente abbassamento dell'altezza utile interna dei locali. Ciò ha inoltre reso necessaria, l'esecuzione di una verifica illuminotecnica a seguito della quale sono stati sostituiti i corpi illuminanti inizialmente previsti (tipo a plafone installati a soffitto) con altri che garantissero un adeguato confort luminoso e che fossero indicate per l'installazione a controsoffitto.

Per soddisfare i nuovi carichi elettrici e gli assorbimenti, inizialmente non previsti si è reso necessario il potenziamento dell'impianto elettrico esistente. Questi lavori comprendono sostanzialmente il nuovo gruppo di pompaggio, la nuova linea di alimentazione delle porte a





vetri, la linea di alimentazione del servoscala adiacente ai bagni e quanto altro necessario per il funzionamento di tutti gli utilizzatori.

**1) PLESSO CENTRALE - EDIFICIO "B" – Aula 2 Ex Fisica**

**2) PLESSO CENTRALE - EDIFICIO "G" – Aula Ex Chimica**

- Modifica alla rete di canali di distribuzione dell'impianto di climatizzazione;

Vista la struttura dell'aula e la necessità di distribuire in modo uniforme il calore in tutto il locale, in particolare in prossimità della cattedra, dove l'altezza del locale supera gli 8 m, è stato previsto di ridistribuire la rete di canali in lamiera coibentata in modo più capillare. Ciò ha comportato un aumento della lunghezza dei canali inizialmente prevista.

**PLESSO CENTRALE - EDIFICIO "G" – Aula 13**

- Collocazione unità di recupero entalpica in terrazzo;

La posizione del recuperatore di calore, inizialmente prevista all'interno dell'aula, è stata spostata sul terrazzo con conseguente aumento dei canali coibentati utilizzati per la distribuzione dei ricambi d'aria. Tale scelta è stata effettuata nell'ottica di rendere più agevoli le operazioni di manutenzione dello stesso e al contempo non interferire con l'attività didattica dell'aula.

**POLICLINICO PAD. "B"**

- Sostituzione di controsoffitto aula B1;
- Realizzazione di collegamento in fibra ottica per armadio rack al servizio delle aule.

Nell'aula B1 il controsoffitto esistente è stato rimosso e sostituito con analogo di tipo modulare in pannelli 600 x 600 mm. La scelta è stata dettata da esigenze pratiche di installazione dei corpi illuminanti e soprattutto nell'ottica di favorire la manutenzione sia delle condotte di aerazione che dei sensori di rilevazione fumi posizionati all'interno del controsoffitto stesso.

Nell'ottica di potenziare la rete dati di Ateneo, vista anche la lunghezza del collegamento al centro stella dati presente nell'edificio, si è previsto di realizzare una linea in fibra ottica per il collegamento dell'armadio rack al servizio delle aule.

**POLICLINICO PAD. "C"**

- Realizzazione di rete di canali di distribuzione climatizzazione;
- Messa in sicurezza dei solai in c.a. delle due aule, causa sfondellamento del solaio e conseguente caduta di pignatte in laterizio forato e calcestruzzo;

Al fine di garantire, specialmente durante l'esercizio del riscaldamento invernale, una più omogenea distribuzione del calore e quindi adeguato livello di confort termico, è stato previsto di sostituire le unità a cassette inizialmente previste a controsoffitto, con un sistema a bocchette che consentono una più diffusa ed omogenea distribuzione del calore. Le unità a cassetta inizialmente previste, pur garantendo la copertura del carico termico, non avrebbero potuto garantire il livello di confort termico desiderato, considerata l'altezza dei locali che in alcuni punti arriva a 6 m. Di conseguenza è stata prevista una idonea rete di canali in lamiera coibentata per la distribuzione dell'aria dalle unità interne, posizionate all'interno del





controsoffitto fino alle bocchette di mandata presenti ad incasso a controsoffitto ed alle griglie di aspirazione poste lungo la scala laterale, all'interno di cavedi in cartongesso.

In entrambe le aule didattiche, durante la fase esecutiva di montaggio dei controsoffitti, si è verificata la caduta di porzioni di pignatte in laterizio forato e calcestruzzo delle strutture intelaiate di copertura. Pertanto, si è manifestata la necessità di individuare previa picchettatura delle zone prossime al cedimento le strutture danneggiate e di ripristinare previa asportazione delle parti danneggiate con successivo trattamento delle stesse con malta passivante fibro rinforzata a ritiro compensato. Infine, allo scopo di contenere eventuali altri possibili futuri cedimenti, si è proceduto alla messa in sicurezza il solaio di copertura, installando all'interno del controsoffitto una doppia rete metallica ed in tessuto per il contenimento di eventuali frammenti che è stata tassellata al solaio soprastante.

### **INTERVENTI COMUNI A TUTTE LE AULE DEL POLICLINICO E DEL PLESSO CENTRALE**

Al fine di garantire il corretto funzionamento della rete dati di Ateneo, considerato anche l'elevato numero di studenti previsti, si è scelto di potenziare il sistema di accesso wireless inserendo ulteriori prese per eventuali access point per ogni aula, atti a garantire la copertura di segnale. Sono stati inseriti ulteriori punti rete dati RJ45 in numero adeguato agli utilizzatori previsti (collegamento videosorveglianza, telecamere per streaming video e LIM).

La perizia di variante in oggetto comporta un maggior importo dei lavori appaltati che trova copertura nella disponibilità di somme che nel quadro economico di progetto approvato con delibera del Consiglio di Amministrazione del 25/09/2019 sono stati destinati ad "imprevisti" oltre che nella utilizzazione delle somme rese disponibili in virtù del ribasso d'asta del 32,205% offerto in fase di aggiudicazione dei lavori ed alle economie derivanti dall'IVA inizialmente prevista al 22% anziché del 10%.

#### **E) DATI ECONOMICI**

E1) Importo complessivo dei lavori al netto del ribasso d'asta: L'importo complessivo dei lavori di perizia al netto del ribasso d'asta del 32,205% comprensivo del costo della manodopera e degli oneri di sicurezza è di € 1.453.257,00, di cui € 212.836,76 oltre IVA per maggiori lavori rispetto al contratto principale.

E2) Quadro economico di perizia di variante:

#### **QUADRO ECONOMICO PERIZIA DI VARIANTE**

<b>1) IMPORTO DEI LAVORI</b> comprensivo oneri di sicurezza e costo della manodopera	<b>€ 1.775.469,96</b>
- a) Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	<b>€ 223.804,09</b>
- b) Costo della manodopera non soggetto a ribasso d'asta	<b>€ 551.159,85</b>
- c) Importo a base d'asta	<b>€ 1.000.506,02</b>
- d) Ribasso d'asta del 32,205%	<b>€ 322.212,96</b>







- e) Importo al netto del ribasso € 678.293,06
- f) Importo contrattuale di perizia (a + b + e) € 1.453.257,00

IMPORTO CONTRATTUALE DI PROGETTO € 1.240.420,24  
IMPORTO DI PERIZIA DEPURATO DEL RIBASSO D'ASTA € 1.453.257,00  
MAGGIORI LAVORI € 212.836,76  
Differenza percentuale pari al 17,16%

E3) Differenza netta risultante dal quadro di raffronto:

QUADRO ECONOMICO DI RAFFRONTO FRA  
PROGETTO ORIGINARIO E PERIZIA DI VARIANTE

	Progetto originario	Perizia di variante	Discostamenti
Sommano i lavori a base d'asta	875.116,07	1.000.506,02	€ 121.172,06
Per ribasso d'asta del 32,205%	- 281.831,13	- 322.212,96	€ 40.381,83
Oneri per la sicurezza	120.158,41	223.804,09	€ 103.645,68
Costo della manodopera	526.976,89	551.159,85	€ 24.182,96
Restano i lavori al netto	1.240.420,24	1.453.257,00	€ 212.836,76

QUADRO DI CONFRONTO

importo netto perizia di variante € 1.453.257,00  
importo netto progetto originario € 1.240.420,24  
MAGGIORI LAVORI AL NETTO € 212.836,76

E4) La perizia di variante in oggetto comporta un maggior importo dei lavori appaltati che trova copertura nella disponibilità di somme che nel quadro economico di progetto approvato con delibera del Consiglio di amministrazione del 25/09/2019 sono stati destinati ad "imprevisti" oltre che nella utilizzazione delle somme rese disponibili in virtù del ribasso d'asta del 32,205% offerto in fase di aggiudicazione dei lavori ed alle economie derivanti dall'IVA prevista al 22% anziché del 10%.

E5) L'impresa ha regolarmente sottoscritto lo Schema di Atto di Sottomissione.

- E6) Richieste di proroghe e tempistica: per effetto dell'esecuzione dei lavori previsti nella citata perizia di variante e suppletiva il tempo utile per dare ultimati i lavori, già fissato nel contratto principale e prorogato di giorni 60 (sessanta) con verbale di concessione prot. 62752 del 10/07/2020, in virtù dei nuovi maggiori lavori imprevisti ed imprevedibili, con particolare riferimento alla messa in sicurezza dell'intradosso dei solai di copertura delle due aule del padiglione C del Policlinico Universitario, il tempo utile per dare ultimati i lavori previsti in perizia, viene incrementato di giorni 60 (sessanta) decorrenti dalla scadenza contrattuale fissata al 09/09/2020 e pertanto, il nuovo termine di ultimazione dei lavori viene postergato al 09/11/2020;





Pertanto, a decorrere dalla data del 09/11/2020 l'impresa è da considerarsi in ritardo sull'ultimazione dei lavori.

E7) Elenco allegati formanti la perizia:

1. Relazione tecnica e quadro economico;
2. Computo metrico estimativo;
3. Analisi Nuovi Prezzi;
4. Elenco Nuovi Prezzi;
5. Stima incidenza della manodopera
6. Stima incidenza costi della sicurezza
7. Quadro di Raffronto;
8. Schema Atto di Sottomissione ed elenco nuovi prezzi;

In conseguenza delle variazioni apportate, sono stati rieditati gli elaborati grafici che costituiscono parte integrante della presente relazione ed ai quali si rimanda per ulteriori approfondimenti.

Messina, 22/09/2020

**Il Direttore dei Lavori**  
**Geom. Renato Mommo**

