



# COMUNE DI PAVIA

Piazza Municipio, 2 - 27100 Pavia  
tel. 0382 3991 - fax 0382 399227 P. IVA 00296180185

**Settore: LAVORI PUBBLICI E PATRIMONIO**

**Ufficio: U.O.I. - FABBRICATI**

**Determinazione Dirigenziale N° 58 / 07 del 25/03/2019**

**Oggetto: CAMPO CONI – PAVIA: INTERVENTO DI RINFORZO DEI BASAMENTI DELLA COPERTURA METALLICA DELLE TRIBUNE - COD. INT. INV073\_1 – CUP: G16H18000060004 – CIG: Z65233A179 - Approvazione Stato finale dei lavori, Certificato di Regolare Esecuzione, QE Finale e presa d'atto della minore spesa di € 728,29**

Premesso che:

- con Determinazione Dirigenziale a contrarre n° 82 / 07 del 18/05/2018 l'Amministrazione Comunale ha approvato il progetto esecutivo strutturale, il foglio patti condizioni, il QE n. 1 e ha proceduto con l'affidamento diretto dei lavori previa indagine di mercato all'IMPRESA EDILE FAC S.R.L., con sede in Pavia Via C. Correnti, 41 P.I. 01675980187 per l'importo di € 34.931,08 (I.V.A. 22% esclusa);
- con Determinazione Dirigenziale N° 239 / 07 del 05/12/2018 si è provveduto all'approvazione della modifica contrattuale autorizzata del RUP ai sensi del comma 2 dell'art. 106 del D.Lgs 50/2016, comunicazioni conseguenti, QE n. 2 e applicazione della penale per ritardo pari ad € 700,00.

Visti:

- la Determinazione Dirigenziale n° 82 / 07 del 18/05/2018 con cui è stato disposto l'affidamento diretto dei lavori per l'importo di € 34 931,08 (I.V.A. 22% esclusa);
  - il Certificato di Collaudo Statico dell'opera emesso dal collaudatore, Ing. Gian Franco Lunardini, in data 19/02/2019 (con prot. com.le 0017197/2019 del 20/02/2019);
  - il Conto Finale dei Lavori emesso in data 14/03/2019;
  - il Certificato di Regolare Esecuzione emesso in data 14/03/2019;
- per l'intervento di cui all'oggetto, tutti firmati senza riserve dall'Appaltatore.

Visti:

- l'art. 107 comma 3 del D. Lgs n. 267/2000 sulle funzioni e la responsabilità della dirigenza, nonché l'art. 40 dello Statuto comunale sulle competenze dei dirigenti;
- il decreto sindacale del 17 maggio 2016 prot. gen. n. 40263/2016 come integrato con decreto sindacale del 28 settembre 2017 prot. gen. n. 76051/2017 di nomina dell'arch. Mauro Mericco quale dirigente del settore Lavori Pubblici e Patrimonio;

- il D.Lgs. 50/2016, il DPR 207/2010 per gli articoli ancora in vigore;
- le linee guida ANAC;
- il D.Lgs. 33/2013 in materia di trasparenza e pubblicità della P.A.;
- lo Statuto Comunale e il Regolamento Comunale di Contabilità.

Verificato altresì che la proposta formulata dal personale addetto con il presente provvedimento è coerente con l'istruttoria esperita e tale circostanza rileva ai fini del parere preventivo di regolarità e correttezza amministrativa, previsto dall'art. 147 bis del TUEL e dall'art. 4 del vigente regolamento sul sistema dei controlli interni approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 5/2013.

Viste:

- la Deliberazione di Consiglio Comunale n. 63 del 20 Dicembre 2018 di approvazione del Bilancio di Previsione 2019-2021 ed il Documento Unico di Programmazione 2019-2021;
- la Deliberazione n. 9 del 10/01/2019 con la quale la Giunta comunale ha approvato il Piano esecutivo di gestione 2019. Parte I: Peg finanziario;
- la Deliberazione di Giunta Comunale n. 131 del 07/03/2019 avente ad oggetto: “ART. 3, Comma 4 D.Lgs 118/2011 e S.M.I. – Riaccertamento ordinario dei residui attivi e passivi al 31/12/2018 e variazione al bilancio 2018-2020 e bilancio 2019-2021”.

Dato atto:

- che non sussistono in capo al sottoscritto dirigente ed all'incaricato di posizione organizzativa con delega di funzioni, nonché in capo al responsabile del procedimento situazioni di conflitto d'interesse nell'adozione del presente provvedimento ai sensi dell'articolo 6bis della Legge n. 241/1990;
- del rispetto delle disposizioni previste dal D.Lgs n. 196/2003 in tema di trattamento dei dati personali nell'adozione del presente provvedimento;
- dell'osservanza degli adempimenti volti ad assicurare il rispetto della normativa in materia di obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione delle informazioni (secondo le previsioni contenute nel D. Lgs. n. 33/2013 e nel Piano comunale per la trasparenza e l'integrità) assolti tramite mandato all'Ufficio proponente della loro attuazione a seguito dell'esecutività del provvedimento;
- che, in relazione al contenuto del presente provvedimento, sono state attuate in via preventiva le misure previste dal piano triennale per la prevenzione della corruzione per gli anni 2019/2021 del Comune di Pavia (approvato con deliberazione di Giunta n. 56 del 31 Gennaio 2019).

### **DETERMINA**

1. di approvare il Certificato di Regolare Esecuzione e lo Stato Finale dei Lavori redatti dalla Direzione dei Lavori e contestualmente il Certificato di Collaudo Statico emesso dal Collaudatore, per le opere di cui trattasi, da cui risulta l'importo netto dei lavori oltre oneri per la sicurezza per un totale di € 36 414,51 = I.V.A. esclusa;
2. di dare atto che all'appaltatore è stato liquidato n. 1 acconto per € 41 255,69 = oltre I.V.A. 22 %, pertanto risulta a suo credito l'importo netto di € 2 598,36, oltre I.V.A. 22%, pari a lordi € 3 170,00;
3. di approvare l'allegato Q.E. FINALE redatto in data 14/03/2019 dall'Ufficio Manutenzione Fabbricati e Arredo Urbano in complessivi € 48 271,71;
4. di dare atto, rispetto all'importo complessivo del progetto, che sono stati pagati complessivi € 42.215,17 così ripartiti:

- € 33.816,14 Lavori inerenti sal nr. 1 (oneri della sicurezza compresi);
  - € 7.439,55 i.v.a lavori 22%;
  - € 959,48 per Spese tecniche per CSE IVA compresa stimato mediante DM 17/06/2016.
5. di dare atto, rispetto all'importo complessivo del progetto, che risultano ancora nel Quadro economico € 6 056,52 così ripartiti:
- € 2.598,36 per lavori inerenti il conto finale (compresi gli oneri della sicurezza);
  - € 571,64 i.v.a lavori conto Finale 22%;
  - € 888,16 per spese tecniche per collaudo statico e aggiornamento perizia idoneità statica già a gli atti IVA compresa stimato mediante DM 17/06/2016;
  - € 1.998,36 per prove di carico e/o di laboratorio ai fini del collaudo statico IVA compresa.
6. di dare atto che la spesa complessiva (come da Q.E. FINALE allegato), ascende ad € 48.271,71, finanziato con i seguenti fondi:
- Conto finanziario U.2.02.01.09.016, cap. 43I207.0015 imp. 3379 esercizio 2018 per € 42.215,17;
  - Conto finanziario U.2.02.01.09.016, cap. 43I207.0106 imp. 2417 esercizio 2019 per € 6.784,83.
7. di effettuare la minore spesa di € 728,29 ai fondi di cui:
- Conto finanziario U.2.02.01.09.016, Cap. 43I207.0106 imp. 2417 esercizio 2019 per € 728,29

CCR	Creditore / Debitore	Nuova codifica bilancio / Int.Cap.Art	Anno di Bilancio	Importo €
14	MINORE SPESA	U.2.02.01.09.016 - 43I207.0106	2019	- 728,29

### **Il Dirigente Responsabile del Settore**

**Firmato digitalmente il 01/04/2019 da MERICCO MAURO / ArubaPEC S.p.A. valida dal 17/10/2018 02:00:00 al 17/10/2021 01:59:59 -**



## **COMUNE DI PAVIA**

**SETTORE LAVORI PUBBLICI E PATRIMONIO  
SERVIZIO MANUTENZIONE FABBRICATI  
E ARREDO URBANO**

### **Relazione sul Conto Finale Certificato di Regolare Esecuzione**

**OGGETTO:** “CAMPO CONI – PAVIA: INTERVENTO DI RINFORZO DEI BASAMENTI DELLA COPERTURA METALLICA DELLE TRIBUNE - (COD. INT. INV073\_1) – CUP: G16H18000060004 – CIG: Z65233A179”

**IMPRESA:** Impresa Edile FAC S.r.l. – via C. Correnti, 41 - Pavia

**CONTRATTO:** Determinazione Dirigenziale N° 82 / 07 del 18/05/2018

Pavia, 14 marzo 2019

**Progetto esecutivo:** il Settore Lavori Pubblici e Patrimonio ha predisposto il progetto esecutivo strutturale delle opere di cui in oggetto che è stato approvato con Determinazione Dirigenziale n° 82 / 07 del 18/05/2018 per l'importo di € 34 931,08 (I.V.A. 22% esclusa), di cui al seguente Q.E n. 1:

<b>Voci di spesa</b>	<b>QE N. 1</b>
IMPORTO LAVORI	26 566,08
ONERI SICUREZZA	8 365,00
<b>IMPORTO TOTALE</b>	<b>34 931,08</b>
<b>SOMME A DISPOSIZIONE</b>	
I.V.A. LAVORI - 22%	7 684,84
Fondo incentivante art. 113 D.Lgs. 50/2016 comprensivo delle ritenute a carico del personale e degli oneri riflessi a carico dell'Ente (max 2%)	698,62
Spese tecniche per CSE IVA compresa stimato mediante DM 17/06/2016	1 009,98
Spese tecniche per collaudo statico e aggiornamento perizia idoneità statica già a gli atti IVA compresa stimato mediante DM 17/06/2016	888,78
Prove di carico e/o di laboratorio ai fini del collaudo statico IVA compresa	2 000,00
Imprevisti e riserve	1 786,70
<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</b>	<b>14 068,92</b>
<b>TOTALE INTERVENTO</b>	<b>49 000,00</b>

*Responsabile del procedimento: arch. Luigi Marco Ferrari*

*Pratica trattata da: ing. Sara Garavani*

*Servizio Manutenzione – tel. 0382/399316– email [sara.garavani@comune.pv.it](mailto:sara.garavani@comune.pv.it)*

**Varianti o modifiche al contratto:** nel corso dei lavori è stata redatta, in data 12/11/2018, una modifica al contratto approvata Determinazione Dirigenziale N° 239 / 07 del 05/12/2018, che non ha modificato l'importo complessivo pari a € 49 000,00 = di cui al seguente Q.E. n. 2:

Voci di spesa	QE N. 2
IMPORTO LAVORI	26 566,08
ONERI SICUREZZA	9 848,43
<b>IMPORTO TOTALE</b>	<b>36 414,51</b>
<b>SOMME A DISPOSIZIONE</b>	
I.V.A. LAVORI - 22%	8 011,20
Fondo incentivante art. 113 D.Lgs. 50/2016 comprensivo delle ritenute a carico del personale e degli oneri riflessi a carico dell'Ente (max 2%)	728,29
Spese tecniche per CSE IVA compresa stimato mediante DM 17/06/2016	959,48
Spese tecniche per collaudo statico e aggiornamento perizia idoneità statica già a gli atti IVA compresa stimato mediante DM 17/06/2016	888,16
Prove di carico e/o di laboratorio ai fini del collaudo statico IVA compresa	1 998,36
Imprevisti e riserve	0,00
<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</b>	<b>12 585,49</b>
<b>TOTALE INTERVENTO</b>	<b>49 000,00</b>

**Finanziamento:** il finanziamento del suddetto progetto è avvenuto con sui fondi di cui al Cap. 43I207.0015 imp. 3379 esercizio 2018 per € 42.215,17 e al Cap. 43I207.0106 imp. 2417 esercizio 2019 per € 6.784,83.

**Assuntore dei Lavori:** con determinazione del Dirigente del Settore Lavori Pubblici e Patrimonio Determinazione Dirigenziale N° 82 / 07 del 18/05/2018, è stato disposto l'affidamento diretto dei lavori in oggetto all'impresa edile FAC S.R.L., con sede in Pavia Via C. Correnti, 41 P.I. 01675980187, per l'importo pari € 34 931,04 di cui € 26 566,08 per lavori e € 8 365,00 per oneri di sicurezza.

**Contratto:** con Determinazione Dirigenziale n° 82 / 07 del 18/05/2018 è stato disposto l'affidamento diretto dei lavori per l'importo di € 34 931,08 (I.V.A. 22% esclusa)

**Cauzione:** non è stata stipulata alcuna garanzia fideiussoria, così come previsto dall'art. 103 comma 11 del D.Lgs 50/16 e s.m.i..

**Descrizione lavori:** La parte principale dell'intervento riguarda il rinforzo strutturale degli apparecchi di appoggio dei pilastri metallici. A seguire le principali attività di progetto:

1. Intervento di adeguamento della struttura in elevazione

La verifica agli elementi finiti della struttura ha evidenziato alcune carenze nella sezione dei profilati metallici dovuta ai criteri di verifica della normativa vigente più stringenti rispetto a quella applicata dal progettista all'epoca della realizzazione dell'opera.

2. Intervento di completamento della controventatura

*Responsabile del procedimento: arch. Luigi Marco Ferrari*  
*Pratica trattata da: ing. Sara Garavani*  
*Servizio Manutenzione – tel. 0382/399316– email [sara.garavani@comune.pv.it](mailto:sara.garavani@comune.pv.it)*

Il progetto prevede l'integrazione dei controventi esistenti nel piano della copertura con elementi incrociati sul piano verticale delle due campate di estremità.

I controventi sono realizzati mediante funi incrociate con relativo tenditore installate sul piano di mezzeria dei profili delle campate.

3. Intervento di miglioramento del sistema di raccolta delle acque piovane

Al fine di rimuovere una delle principali cause di degrado delle parti metalliche si propone il miglioramento del sistema di raccolta delle acque piovane mediante convogliamento delle stesse nei pozzetti di raccolta esistenti ai lati della pensilina mediante integrazione delle canalizzazioni esistenti a vista con sue tratti di canalizzazione interrata.

**Somma impegnata:** la somma complessiva impegnata dal Servizio Finanziario del Comune di Pavia per i lavori di cui alla presente relazione, risulta essere di € 36 414,51 = (importo contrattuale + importo netto modifica al contratto), oltre ad € 12 585,49 = (per somme a disposizione) per complessivi € 49 000,00.

**Consegna lavori:** i lavori di cui trattasi sono stati consegnati con verbale redatto in data 20/06/2018.

**Tempo stabilito per l'esecuzione:** per l'esecuzione dei lavori erano stabiliti 30 giorni intesi naturali e consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna (avvenuta in data 20/06/2018).

**Sospensioni e Proroghe:** nel corso di esperimento dell'appalto è stata concessa una sospensione dei lavori il 19/10/2018 con ripresa il 17/12/2018, in attesa dell'approvazione definitiva della variante contrattuale.

Nel corso di esperimento dell'appalto è stata concessa una proroga di durata pari a 7 giorni, unitamente all'approvazione della variante in corso d'opera.

**Collaudo statico:** a seguito della visita del collaudatore avvenuta in data 18/01/2019 (di cui l'allegato verbale di visita del DL) è stato emesso certificato di collaudo dell'opera in data 19/02/2019 dal collaudatore, Ing. Gian Franco Lunardini, avente prot. com.le 0017197/2019 del 20/02/2019.

**Ultimazione dei lavori:** l'ultimazione dei lavori è avvenuta il giorno 21/12/2018, come accertato con verbale redatto in pari data e comunque in tempo utile rispetto ai termine contrattuale.

**Danni di forza maggiore:** durante l'esecuzione dei lavori non si sono verificati danni di forza maggiore.

**Lavori in economia:** in corso di esecuzione dell'Appalto non sono state eseguite lavorazioni in economia.

**Lavori a misura:** in corso di esecuzione dell'Appalto sono state eseguite lavorazioni a misura per un ammontare di € 26 566,08.

**Anticipazioni:** non sono state corrisposte anticipazioni all'appaltatore.

**Andamento dei lavori:** i lavori si sono svolti in conformità alle norme contrattuali ed alle disposizioni contingenti impartite all'atto pratico dalla D.L. Le minime variazioni sono state contenute entro la facoltà discrezionale della D.L.

*Responsabile del procedimento: arch. Luigi Marco Ferrari*

*Pratica trattata da: ing. Sara Garavani*

*Servizio Manutenzione – tel. 0382/399316– email [sara.garavani@comune.pv.it](mailto:sara.garavani@comune.pv.it)*

**Certificati d'acconto:** durante il corso dei lavori è stato emesso n. 1 certificato d'acconto in data 29/11/2018 per l'importo complessivo di € 33 816,14 = I.V.A. 22 % esclusa.

**Stato finale:** lo stato finale è stato redatto in data 14/03/2019 ed importa complessivamente:

Per lavori a misura	€ 26 566,08
Oneri per la Sicurezza	€ 9 848,43
<hr/>	
Totale netto dei lavori	<b>€ 36 414,50</b>
A dedurre certificati d'acconto emessi (I.V.A. esclusa)	- € 33 816,14
<hr/>	
Resta il credito netto dell'Impresa	<b>€ 2 598,36</b>

**Riserve dell'Impresa:** l'Impresa ha firmato il Registro di Contabilità senza riserva alcuna.

**Infortuni in corso dei lavori:** durante l'esecuzione dei lavori non è avvenuto alcun infortunio.

**Assicurazioni operai:** l'Impresa ha assicurato i propri operai presso:

INPS PAVIA N. 5705907214  
INAIL PAVIA N. 04194798 - PAT N. 38013595/80  
CASSA EDILE PAVIA N. 0060

Nel corso delle lavorazioni, ed in particolare prima dell'emissione degli stati di avanzamento lavori, è stata verificata la regolarità contributiva dell'impresa attraverso modulo DURC.

**Avviso ai creditori (c.d. Avvisi ad Opponendum):** non è stata necessaria la pubblicazione degli avvisi ad opponendum poiché, durante le lavorazioni, non è stato necessario occupare proprietà private, né in modo permanente né in modo temporaneo, né sono stati recati danni di sorta alle medesime.

**Cessioni di crediti dell'Impresa:** per i lavori in questione non risulta che l'Impresa abbia ceduto i suoi crediti, comunque non è pervenuta all'Ufficio, da parte dell'Impresa o di terzi, alcuna comunicazione in proposito.

**Pignoramento crediti presso terzi:** non è stata necessario il pignoramento crediti presso terzi.

**Direzione dei Lavori:** i lavori di cui alla presente relazione sono stati diretti dall'Ing. Luigi Abelli.

## **CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE**

In data 13/03/2019 si sono ritrovati i Sigg.ri:

- **Geom. Piero Bardone** – in qualità di Titolare dell'impresa appaltatrice;
- **Ing. Luigi Abelli** – Direttore dei Lavori per incarico della Stazione Appaltante.

Con la scorta degli elaborati di progetto e degli atti costituenti la contabilità dell'opera si sono effettuati diversi riscontri sulle lavorazioni eseguite e si è constatato che sono state realizzate in conformità delle prescrizioni contrattuali, quindi del progetto dell'opera, salvo le minime variazioni

<p><i>Responsabile del procedimento: arch. Luigi Marco Ferrari</i> <i>Pratica trattata da: ing. Sara Garavani</i> <i>Servizio Manutenzione – tel. 0382/399316– email <a href="mailto:sara.garavani@comune.pv.it">sara.garavani@comune.pv.it</a></i></p>
---

contenute entro la facoltà discrezionale accordata alla D.L. in forza del disposto di cui all'art. 149 della Dlgs. 50/2016 e s.m.i..

Sono state verificate diverse misure fra quelle contabilizzate riscontrandole corrispondenti a quelle riportate sul libretto delle misure e sul registro di contabilità.

Ciò premesso, il sottoscritto Direttore dei Lavori, considerato:

- che i lavori corrispondono alle previsioni degli elaborati progettuali e di variante, salvo lievi modifiche rientranti nelle facoltà discrezionale della D.L., e che essi sono stati eseguiti correttamente ed in conformità alle prescrizioni contrattuali;
- che per quanto è stato possibile accertare da riscontri, misurazioni e verifiche, lo stato di fatto delle opere risponde per qualità e dimensioni alle annotazioni riportate nel registro di contabilità e riassunte nello stato finale;
- che i prezzi applicati sono quelli del contratto;
- che l'importo netto dei lavori è contenuto in quello delle somme autorizzate;
- che i lavori sono stati ultimati ad esaurimento delle risorse disponibili e comunque in tempo utile rispetto al termine ultimo previsto in sede contrattuale;
- che durante il corso dei lavori l'Impresa ha regolarmente provveduto all'assicurazione dei propri operai;
- che non si sono rese necessarie occupazioni definitive o temporanee di immobili di proprietà di terzi;
- che l'Impresa ha ottemperato a tutti gli obblighi derivanti dal Contratto ed agli ordini e disposizioni impartiti dalla D.L. durante il corso dei lavori stessi;
- che l'Impresa ha firmato il Registro di Contabilità senza opporvi riserve;

### **C E R T I F I C A**

che i lavori sopra descritti eseguiti dall'impresa edile FAC S.R.L., con sede in Pavia Via C. Correnti, 41 P.I. 01675980187, in base alla determinazione dirigenziale n° 82 / 07 del 18/05/2018, **sono regolarmente eseguiti e liquida il credito dell'Impresa come segue (I.V.A. esclusa):**

Ammontare del conto finale	€ 36 414,50
A dedurre per acconti emessi	- € 33 816,14
<b>Resta il credito liquido di</b>	<b>€ 2 598,36</b>

(diconsi Euro duemilacinquecentonovantotto/36)

*Responsabile del procedimento: arch. Luigi Marco Ferrari*  
*Pratica trattata da: ing. Sara Garavani*  
*Servizio Manutenzione – tel. 0382/399316– email [sara.garavani@comune.pv.it](mailto:sara.garavani@comune.pv.it)*

di cui si propone il pagamento all'Impresa suddetta a tacitazione di ogni suo avere per i lavori di cui è oggetto il presente certificato, salvo la prescritta approvazione del presente atto e fatte salve rettifiche revisionali di legge.

Pavia, 14/03/2019

**IL DIRETTORE DEI LAVORI**  
**(Ing. Luigi Abelli)**

**L'IMPRESA APPALTATRICE**  
**Impresa Edile FAC S.r.l.**

**Visto: IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO**  
**(Ing. Luigi Abelli)**

*Responsabile del procedimento: arch. Luigi Marco Ferrari*  
*Pratica trattata da: ing. Sara Garavani*  
*Servizio Manutenzione – tel. 0382/399316– email [sara.garavani@comune.pv.it](mailto:sara.garavani@comune.pv.it)*

DATA

ANNOTAZIONI SPECIALI E GENERALI

sull'andamento e modo di esecuzione dei lavori, sugli avvenimenti straordinari e sul tempo utilmente impiegato

OPERA

18/01/2019: Visita finale collaudo statico e a fini del Certificato di regolare esecuzione

Presenti ore 12,00

geom. Piero Bardone - Imprese

ing. Luigi Abelli - RUP e DL

ing. G. Francesco Linnardini - Collaudatore

In data odierna si sono presentati i tecnici sopra descritti per eseguire le verifiche secondo la normativa di carattere statico/strutturale ai fini del collaudo e dei lavori Pubblici ai fini del CRE.

Il Collaudatore esegue alcune prove sclerometriche sugli zoccoli di base in c.a. con esito positivo.

L'impresa si impegna a mantenere le barre filettate lasciate in sede per eventuali ulteriori prove richieste dal collaudatore.

Le opere non evidenziano criticità e difformità rispetto al progetto esecutivo e quindi nulla osta all'emissione del collaudo e del CRE.

È presente

Luigi Abelli *[Signature]* *[Signature]*









**CERTIFICATO DI ULTIMAZIONE LAVORI**

(art. 107 D.Lgs 50/2016; art. 12 D.M. 07/03/2018 n. 49)

OGGETTO: **CAMPO CONI – PAVIA: INTERVENTO DI RINFORZO DEI BASAMENTI DELLA COPERTURA METALLICA DELLE TRIBUNE**  
CODICE: **(COD. INT. INV073\_1) – CUP: G16H18000060004 – CIG: Z65233A179**  
IMPRESA: **Impresa Edile FAC S.r.l. – via C. Correnti, 41 - Pavia;**  
CONTRATTO: **Determinazione Dirigenziale N° 82 / 07 del 18/05/2018**  
DURATA CONTRATTUALE DEI LAVORI: **30 giorni naturali e consecutivi salvo proroghe e sospensioni**

Voci di spesa	QE N. 1	Variazioni	nuovo QE
IMPORTO LAVORI	26.566,08		26.566,08
ONERI SICUREZZA	8.365,00	1.483,43	9.848,43
<b>IMPORTO TOTALE</b>	<b>34.931,08</b>	<b>1.483,43</b>	<b>36.414,51</b>

**l'anno 2018 il mese di dicembre, il giorno 21 in Pavia**

In seguito a comunicazione data dal sottoscritto Direttore dei Lavori si sono trovati sul luogo i sigg:

**Dott. Ing. Luigi Abelli** – Responsabile del Procedimento e del Servizio manutenzione fabbricati e arredo urbano

**geom. Piero Bardone** – in qualità di Titolare dell'impresa appaltatrice;

Premesso che:

- In data 20/06/2018 vennero consegnati all'Impresa Edile FAC S.r.l. – via C. Correnti, 41 - Pavia, i lavori riguardanti l'affidamento in oggetto;
- I lavori dovevano compiersi entro il 20/07/2018;
- I verbali di sospensione n. 1,2 e la proroga concessa dall'amministrazione;
  
- Con Determinazione Dirigenziale N° 239 / 07 del 05/12/2018 è stata approvata la modifica contrattuale e sono stati concessi 7 giorni per l'esecuzione dei lavori ancora da ultimare;

**In data odierna 21/12/2018** si sono riuniti i tecnici sopra indicati al fine di verificare l'effettiva ultimazione dell'opere.

Al termine del sopralluogo il D.L. ha riscontrato che complessivamente le opere previste nel progetto approvato e nel contratto d'appalto sono state regolarmente completate ad esclusione del taglio della barra

*Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del T.U. 445/2000, D.Lgs 82/2005 e norme collegate*



**COMUNE DI PAVIA**  
**SETTORE LAVORI PUBBLICI E PATRIMONIO**  
Via Scopoli 1 - 27100 Pavia  
P. IVA 00296180185

filettata del tirafondo di prova che è stato realizzato a piè d'opera per la verifica delle prestazioni dei tirafondi eseguiti.

Tutto ciò premesso e considerato il Direttore Lavori

**C E R T I F I C A**

- a) che i lavori di cui al contratto in epigrafe sono stati ultimati il giorno 21/12//2018** (e quindi entro il termine contrattuale);

**E O R D I N A**

all'impresa di procedere al taglio della barra filettata del tirafondo entro due giorni lavorativi.

Si allega documentazione fotografica dello stato dei luoghi  
Atto fatto in duppio esemplare, letto, confermato e sottoscritto dalle parti

**L'IMPRESA APPALTATRICE**  
*Impresa Edile FAC S.r.l..*

**IL DIRETTORE DEI LAVORI**  
**IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO**  
*(ing. Luigi Abelli)*

*Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del T.U. 445/2000, D.Lgs 82/2005 e norme collegate*



**COMUNE DI PAVIA**  
**SETTORE LAVORI PUBBLICI E PATRIMONIO**  
Via Scopoli 1 - 27100 Pavia  
P. IVA 00296180185

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



*Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del T.U. 445/2000, D.Lgs 82/2005 e norme collegate*

Settore Lavori Pubblici e Patrimonio  
Servizio Manutenzione fabbricati e arredo urbano 3 di 4  
Referente del documento: ing. Luigi Abelli

Via Scopoli, 1 27100 PAVIA  
Tel 0382/399309 Fax 0382/399369  
e-mail: [labelli@comune.pv.it](mailto:labelli@comune.pv.it)



**COMUNE DI PAVIA**  
**SETTORE LAVORI PUBBLICI E PATRIMONIO**  
Via Scopoli 1 - 27100 Pavia  
P. IVA 00296180185



*Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del T.U. 445/2000, D.Lgs 82/2005 e norme collegate*

Settore Lavori Pubblici e Patrimonio  
Servizio Manutenzione fabbricati e arredo urbano 4 di 4  
Referente del documento: ing. Luigi Abelli

Via Scopoli, 1 27100 PAVIA  
Tel 0382/399309 Fax 0382/399369  
e-mail: [labelli@comune.pv.it](mailto:labelli@comune.pv.it)

## **LIBRETTO DELLE MISURE**

**OGGETTO:** CAMPO CONI – PAVIA: INTERVENTO DI RINFORZO DEI BASAMENTI DELLA COPERTURA METALLICA DELLE TRIBUNE

**COMMITTENTE:** Comune di Pavia

**IMPRESA:** IMPRESA EDILE F.A.C. S.r.l. - via C. Correnti, 41 - Pavia

**Libretto delle Misure n. 1 composto da n. 2 pagine**

**IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO**  
ing. Luigi Abelli

Num.Ord. TARIFFA DATA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				QUANTITA'		FIGURE ed Annotazioni
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Positivi	Negativi	
<b>RIPORTO</b>								
<b>LAVORI A MISURA</b>								
<b>OG1: edifici civili e industriali (SpCat 1)</b>								
<b>Variante in corso d'opera (Cat 2)</b>								
25 1C.24.300.00 20 08/02/2019	Sgrassaggio di superfici nuove metalliche, con impiego di solventi. Compresi piani di lavoro ed assistenze murarie. Pitturazioni aggiuntive di alcune parti metalliche non oggetto di intervento a completamento dell'appalto	1,00	1,00	19,550		19,55		
	SOMMANO m <sup>2</sup>					19,55		
26 1C.24.320.00 10.a 08/02/2019	Pittura di superfici metalliche, già preparate, con una mano di antiruggine. Compresi piani di lavoro ed assistenze murarie. Con prodotti: - ad altissimo contenuto di pigmenti attivi e con promotori d'adesione (p.s. 1,45 kg/l - resina 0,06-0,08 l/m <sup>2</sup> per una mano) Pitturazioni aggiuntive di alcune parti metalliche non oggetto di intervento a completamento dell'appalto	7,00	1,00	4,000		28,00		
	SOMMANO m <sup>2</sup>					28,00		
27 1C.24.340.00 10.i 08/02/2019	Verniciatura di finitura di superfici in ferro già preparate, compresi piani di lavoro ed assistenze murarie, con due mani di: - smalto ferromicaceo a base di pigmenti e ossidi di ferro micaceo, per ferro in esterno e interno (p.s. 1,35 kg/l - resina 0,11-0,15 l/m <sup>2</sup> per due mani) Pitturazioni aggiuntive di alcune parti metalliche non oggetto di intervento a completamento dell'appalto	7,00	1,00	4,000		28,00		
	SOMMANO m <sup>2</sup>					28,00		
<b>Oneri per la sicurezza (SpCat 3)</b>								
28 NC.10.350.0 010.a 08/02/2019	Nolo ponteggio in struttura metallica tubolare. Compresi: il trasporto, il montaggio, lo smontaggio, la messa a terra, i parapetti, gli ancoraggi, le segnalazioni e tutte le misur ... esclusi i piani di lavoro e i paraschegge:- per i primi 30 giorni consecutivi o frazione, compreso montaggio e smontaggio Ponteggio di puntellatura continua	15,00	2,00		6,000	180,00		
	SOMMANO m <sup>2</sup>					180,00		
29 NC.10.350.0 040.a 08/02/2019	Nolo piani di lavoro o di sottoponte in tavole di abete da 50 mm di spessore o in pianali metallici, corredati di fermapiEDE e parapetto regolamentari, compreso approntamento e smontaggio: - per i primi 30 giorni consecutivi o frazione, compreso montaggio e smontaggio Piani di lavoro ponteggio di puntellatura	2,00	15,00	2,000		60,00		
	SOMMANO m <sup>2</sup>					60,00		
	Pavia, 14/03/2019							
	<b>L'Impresa</b> geom. Piero Bardone - Impresa Edile FAC S.r.l.							
	<b>Il Direttore dei Lavori</b> ing. Luigi Abelli							
<b>A RIPORTARE</b>								

## **REGISTRO DI CONTABILITA'**

**OGGETTO:** CAMPO CONI – PAVIA: INTERVENTO DI RINFORZO DEI BASAMENTI DELLA COPERTURA METALLICA DELLE TRIBUNE

**COMMITTENTE:** Comune di Pavia

**IMPRESA:** IMPRESA EDILE F.A.C. S.r.l. - via C. Correnti, 41 - Pavia

**Registro di Contabilità n. 1 composto da n. 4 pagine**

**IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO**  
ing. Luigi Abelli







# COMUNE DI PAVIA

Provincia di Pavia

pag. 7

## STATO FINALE DEI LAVORI

**OGGETTO:** CAMPO CONI – PAVIA: INTERVENTO DI RINFORZO DEI BASAMENTI DELLA COPERTURA METALLICA DELLE TRIBUNE

**COMMITTENTE:** Comune di Pavia

**IMPRESA:** IMPRESA EDILE F.A.C. S.r.l. - via C. Correnti, 41 - Pavia

Contratto in data 18/05/2018 rep. n. 82/07 registrato a in data \_\_/\_\_/\_\_\_\_ al n. di euro 34 931.08

Data Offerta:	__/__/____	IMPORTO DEL PROGETTO:	34 931.08
Data Consegna:	20/06/2018	Somme a Disposizione:	0.00
Data Inizio Lavori:	20/06/2018	Importo per la Sicurezza:	8 365.00
Giorni Utili per Ultimazione:	30	Importo per la Manodopera:	0.00
Data Utile per Ultimazione:	20/07/2018	IMPORTO DI VARIANTE	1 483.43
Giorni di Sospensione:	0	Somme a Disposizione (variante):	0.00
Numero di Sospensioni	0	Importo per la Sicurezza (variante):	855.00
Nuova Data Ultimazione:	21/12/2018	Importo per la Manodopera (variante):	0.00
Data FINE LAVORI:	21/12/2018	Anticipazione:	0.00
		Giorni impiegati in PIU':	0
		Giorni impiegati in MENO:	0

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del T.U. 445/00, D.Lgs 82/05 e n. c.

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		
			unitario	TOTALE	
<b>R I P O R T O</b>					
<b><u>LAVORI A MISURA</u></b>					
1 1C.01.040.01 20.a	Perforazioni su conglomerati cementizi eseguite con idonea attrezzatura a sola rotazione a velocità ridotta, a qualsiasi altezza, profondità e giacitura, per spinottature, cucitu ... vvisionali, piani di lavoro, apparecchi guida, pulizia del perforo, allontanamento macerie: - con diametro fino a 20 mm	SOMMANO m	21,00	30,00	630,00
2 1C.01.040.01 20.c	Perforazioni su conglomerati cementizi eseguite con idonea attrezzatura a sola rotazione a velocità ridotta, a qualsiasi altezza, profondità e giacitura, per spinottature, cucitu ... visionali, piani di lavoro, apparecchi guida, pulizia del perforo, allontanamento macerie: - con diametro da 36 a 65 mm	SOMMANO m	29,12	80,00	2'329,60
3 1C.02.150.00 10.a	Scavo a sezione obbligatoria eseguito a mano di materie di qualsiasi natura e consistenza: - fino alla profondità di 0,80 m, con paleggiamento e deposito a bordo scavo delle terre	SOMMANO m <sup>3</sup>	5,60	80,00	448,00
4 1C.03.250.00 10.a	Tiranti di ancoraggio in trefoli di acciaio armonico o barra di acciaio ad elevato snervamento ( $\geq 83 \text{ kg/mm}^2$ ), fino a 20 m di lunghezza. Sono compresi: la formazione di accessi e ... per trazioni fino a 30 t, comprese saldature,forature, ecc. e opere di adeguamento delle strutture metalliche esistenti.	SOMMANO m	27,20	8,00	217,60
5 1C.04.400.00 10.a	Casseforme per getti in calcestruzzo, eseguite fino a 4,50 m dal piano d'appoggio, con impiego di pannelli di legno lamellare, comprese armature di sostegno, disarmante, manutenzione e disarmo: - per fondazioni, plinti, travi rovesce, platee	SOMMANO m <sup>2</sup>	9,10	35,00	318,50
6 1C.04.450.00 10.a	Acciaio tondo in barre nervate per cemento armato con caratteristiche rispondenti alla norma UNI EN 10080 e prodotto con sistemi di controllo di produzione in stabilimento di cui al D.M.14/01/2008, in opera compresa lavorazione, posa, sormonti, sfrido, legature; qualità: - B450C	SOMMANO kg	193,20	2,50	483,00
7 1C.04.460.00 40	Lamiere di ferro in acciaio S235JR per placcature di rinforzo, compresi tiranti, chiodature, saldature per il fissaggio, sabbiatura interna al grado SA 2½, in opera comprese assistenze murarie alla posa, esclusi ponteggi, il costruttore deve essere certificato secondo la norma UNI EN ISO 3834:2006	SOMMANO kg	2'127,44	3,10	6'595,06
8 1C.24.300.00 20	Sgrassaggio di superfici nuove metalliche, con impiego di solventi. Compresi piani di lavoro ed assistenze murarie.	SOMMANO m <sup>2</sup>	92,65	3,50	324,28
9 1C.24.300.00 40	Smerigliatura di superfici per l'eliminazione di ruggine in avanzato degrado o per l'asportazione di scaglie di laminazione. Compresi piani di lavoro ed assistenze murarie.	SOMMANO m <sup>2</sup>	26,60	30,00	798,00
10 1C.24.300.00 50.a	Sabbiatura di superfici in ferro ossidato e con scaglie di calamina. Compresi piani di lavoro ed assistenze murarie. Con finitura: - commerciale grado Sa 2 della Svenks Standard Sis 055900. Compreso coefficiente di maggirazione (2) , per irregolarità delle superfici.	SOMMANO m <sup>2</sup>	10,50	25,00	262,50
11 1C.24.320.00 10.a	Pitturazione di superfici metalliche, già preparate, con una mano di antiruggine. Compresi piani di lavoro ed assistenze murarie. Con prodotti: - ad altissimo contenuto di pigmenti attivi e con promotori d'adesione (p.s. 1,45 kg/l - resa 0,06-0,08 l/m <sup>2</sup> per una mano)	SOMMANO m <sup>2</sup>	115,99	6,00	695,94
12 1C.24.340.00 10.i	Verniciatura di finitura di superfici in ferro già preparate, compresi piani di lavoro ed assistenze murarie, con due mani di: - smalto ferromicaceo a base di pigmenti e ossidi di ferro micaceo, per ferro in esterno e interno (p.s.1,35 kg/l - resa 0,11-0,15 l/m <sup>2</sup> per due mani)	SOMMANO m <sup>2</sup>	246,89	14,00	3'456,46
13 COM.PV.02	Irruvimento della parte superficiale del plinto mediante scalpellatura manuale, compresa la pulizia, rimozione dei detriti e preparazione della superficie per successive lavorazioni.	SOMMANO ora	14,00	30,00	420,00
14 COM.PV.03	fornitura e posa in opera di accessori per tiranti in acciaio (tenditori e ganci di fissaggio)	SOMMANO cadauno	4,00	50,00	200,00
15 COM.PV.04	Pulizia iniziale del cantiere, pulizia delle superfici sottoposte alle lavorazioni,allestimento e sgombero cantiere, smaltimento rifiuti e pulizia finale, comprese attività di supporto; ripristino collegameto messa a tera e				
<b>A R I P O R T A R E</b>					
					17'178,94

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>			17'178,94
16 COM.PV.05	canalizzazione dell'acqua piovana in fognatura.  SOMMANO cadauno	1,00	800,00	800,00
	Oneri per la sicurezza computati nel Piano di Sicurezza e Coordinamento.  SOMMANO	1,00	700,00	700,00
17 COM.PV.06	Fornitura e messa in opera di ancorante chimico a iniezione tipo HIT-RE 500 V3/330/1 compresi: pulizia preliminare del foro e della zona circostante, materiali ed utensili per la ma ... tuale assistenza specializzata del fornitore, finalizzata a garantire a regola d'arte le prestazioni di progetto.  SOMMANO cadauno	210,00	17,00	3'570,00
18 COM.PV.07	Fornitura e messa in opera di dadi esagonali M36 zincato  SOMMANO cadauno	56,00	7,00	392,00
19 COM.PV.08	Fornitura e messa in opera di rondelle A 37/60 zincate (fornitura minima una confezione contenente 50 pezzi)  SOMMANO confezione	1,00	20,00	20,00
20 COM.PV.09	Fornitura e messa in opera di barre filettate AM36x1000 8.8 zincate  SOMMANO cadauno	28,00	40,00	1'120,00
21 COM.PV.10	Getto di malta confezionato in cantiere in betoniera per limitate quantità. La miscela ha una resistenza a compressione a 28 gg di oltre 70 MPa e una consistenza fluida SCC. Per ... 1400 kg malta cementizia equivalente a SikaGrout@-312 RFA e 700 Kg di aggregato equivalente a SikaGrout@ Aggregato.  SOMMANO kg	5'426,51	0,70	3'798,56
22 NC.10.250.0 090	Nolo impianto di sabbiatura costituito da compressore, sabbiatrice e relativi tubi per aria e sabbia, compreso consumo di f.e.m. o carburante, con operatore addetto saltuariamente al compressore:  SOMMANO ora	21,00	15,00	315,00
23 NC.10.350.0 010.a	Nolo ponteggio in struttura metallica tubolare. Compresi: il trasporto, il montaggio, lo smontaggio, la messa a terra, i parapetti, gli ancoraggi, le segnalazioni e tutte le misur ... sclusi i piani di lavoro e i paraschegge:- per i primi 30 giorni consecutivi o frazione, compreso montaggio e smontaggio  SOMMANO m²	852,00	8,00	6'816,00
24 NC.10.350.0 040.a	Nolo piani di lavoro o di sottoponte in tavole di abete da 50 mm di spessore o in pianali metallici, corredati di fermapiede e parapetto regolamentari, compreso approntamento e smontaggio: - per i primi 30 giorni consecutivi o frazione, compreso montaggio e smontaggio  SOMMANO m²	284,00	6,00	1'704,00
	<b>Parziale LAVORI A MISURA euro</b>			36'414,50
	<b>T O T A L E euro</b>			36'414,50
	<b>A R I P O R T A R E</b>			







# **SOMMARIO**

## **REGISTRO DI CONTABILITA'**

**OGGETTO:** CAMPO CONI – PAVIA: INTERVENTO DI RINFORZO DEI BASAMENTI DELLA COPERTURA METALLICA DELLE TRIBUNE

**COMMITTENTE:** Comune di Pavia

**IMPRESA:** IMPRESA EDILE F.A.C. S.r.l. - via C. Correnti, 41 - Pavia

**Sommario Registro di Contabilità dello STATO FINALE**

**IL DIRETTORE DEI LAVORI**  
ing. Luigi Abelli

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	riferimenti		Quantità	I M P O R T I	
		SAL	RC		unitario	TOTALE
<b><u>LAVORI A MISURA</u></b>						
1 1C.01.040.01 20.a	Perforazioni su conglomerati cementizi eseguite con idonea attrezzatura a sola rotazione a velocità ridotta, a qualsiasi altezza, profondità e giacitura, per spinottature, cucitu ... visionali, piani di lavoro, apparecchi guida, pulizia del perforo, allontanamento macerie: - con diametro fino a 20 mm al S.A.L. n. 1	1	6	21,00 21,00		630,00 630,00
	SOMMANO allo STATO FINALE m			21,00	30,00	630,00
2 1C.01.040.01 20.c	Perforazioni su conglomerati cementizi eseguite con idonea attrezzatura a sola rotazione a velocità ridotta, a qualsiasi altezza, profondità e giacitura, per spinottature, cucitu ... visionali, piani di lavoro, apparecchi guida, pulizia del perforo, allontanamento macerie: - con diametro da 36 a 65 mm al S.A.L. n. 1	1	7	29,12 29,12		2'329,60 2'329,60
	SOMMANO allo STATO FINALE m			29,12	80,00	2'329,60
3 1C.02.150.00 10.a	Scavo a sezione obbligatoria eseguito a mano di materie di qualsiasi natura e consistenza: - fino alla profondità di 0,80 m, con paleggiamento e deposito a bordo scavo delle terre al S.A.L. n. 1	1	4	5,60 5,60		448,00 448,00
	SOMMANO allo STATO FINALE m <sup>3</sup>			5,60	80,00	448,00
4 1C.03.250.00 10.a	Tiranti di ancoraggio in trefoli di acciaio armonico o barra di acciaio ad elevato snervamento ( $\geq 85$ kg/mm <sup>2</sup> ), fino a 20 m di lunghezza. Sono compresi: la formazione di accessi e ... per trazioni fino a 30 t, comprese saldature, forature, ecc. e opere di adeguamento delle strutture metalliche esistenti. al S.A.L. n. 1	1	19	27,20 27,20		217,60 217,60
	SOMMANO allo STATO FINALE m			27,20	8,00	217,60
5 1C.04.400.00 10.a	Casseforme per getti in calcestruzzo, eseguite fino a 4,50 m dal piano d'appoggio, con impiego di pannelli di legno lamellare, comprese armature di sostegno, disarmante, manutenzione e disarmo: - per fondazioni, plinti, travi rovesce, platee al S.A.L. n. 1	1	17	9,10 9,10		318,50 318,50
	SOMMANO allo STATO FINALE m <sup>2</sup>			9,10	35,00	318,50
6 1C.04.450.00 10.a	Acciaio tondo in barre nervate per cemento armato con caratteristiche rispondenti alla norma UNI EN 10080 e prodotto con sistemi di controllo di produzione in stabilimento di cui al D.M.14/01/2008, in opera compresa lavorazione, posa, sormonti, sfrido, legature; qualità: - B450C al S.A.L. n. 1	1	18	193,20 193,20		483,00 483,00
	SOMMANO allo STATO FINALE kg			193,20	2,50	483,00
7 1C.04.460.00 40	Lamiere di ferro in acciaio S235JR per placcature di rinforzo, compresi tiranti, chiodature, saldature per il fissaggio, sabbiatura interna al grado SA 2½, in opera comprese assistenze murarie alla posa, esclusi ponteggi, il costruttore deve essere certificato secondo la norma UNI EN ISO 3834:2006 al S.A.L. n. 1	1	13	2'127,44 2'127,44		6'595,06 6'595,06
	SOMMANO allo STATO FINALE kg			2'127,44	3,10	6'595,06
8 1C.24.300.00 20	Sgrassaggio di superfici nuove metalliche, con impiego di solventi. Compresi piani di lavoro ed assistenze murarie. al S.A.L. n. 1	1	14	73,10 73,10		255,85 255,85
	SOMMANO allo STATO FINALE m <sup>2</sup>	2	25	19,55		68,43
				92,65	3,50	324,28
9 1C.24.300.00 40	Smerigliatura di superfici per l'eliminazione di ruggine in avanzato degrado o per l'asportazione di scaglie di laminazione. Compresi piani di lavoro ed assistenze murarie. al S.A.L. n. 1	1	2	26,60 26,60		798,00 798,00
	SOMMANO allo STATO FINALE m <sup>2</sup>			26,60	30,00	798,00

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	riferimenti		Quantità	I M P O R T I	
		SAL	RC		unitario	TOTALE
10 1C.24.300.00 50.a	Sabbiatura di superfici in ferro ossidato e con scaglie di calamina. Compresi piani di lavoro ed assistenze murarie. Con finitura: - commerciale grado Sa 2 della Svenks Standard Sis 055900. Compreso coefficiente di maggirazione (2) , per irregolarità delle superfici.	1	1	10,50		262,50
	al S.A.L. n. 1			10,50		262,50
	SOMMANO allo STATO FINALE m²			10,50	25,00	262,50
11 1C.24.320.00 10.a	Pitturazione di superfici metalliche, già preparate, con una mano di antiruggine. Compresi piani di lavoro ed assistenze murarie. Con prodotti: - ad altissimo contenuto di pigmenti attivi e con promotori d'adesione (p.s. 1,45 kg/l - resa 0,06-0,08 l/m² per una mano)	1	15	87,99		527,94
	al S.A.L. n. 1			87,99		527,94
		2	26	28,00		168,00
	SOMMANO allo STATO FINALE m²			115,99	6,00	695,94
12 1C.24.340.00 10.i	Verniciatura di finitura di superfici in ferro già preparate, compresi piani di lavoro ed assistenze murarie, con due mani di: - smalto ferromicaceo a base di pigmenti e ossidi di ferro micaceo, per ferro in esterno e interno (p.s.1,35 kg/l - resa 0,11-0,15 l/m² per due mani)	1	16	218,89		3'064,46
	al S.A.L. n. 1			218,89		3'064,46
		2	27	28,00		392,00
	SOMMANO allo STATO FINALE m²			246,89	14,00	3'456,46
13 COM.PV.02	Irruvidimento della parte superficiale del plinto mediante scalpellatura manuale, compresa la pulizia, rimozione dei detriti e preparazione della superficie per successive lavorazioni.	1	5	14,00		420,00
	al S.A.L. n. 1			14,00		420,00
	SOMMANO allo STATO FINALE ora			14,00	30,00	420,00
14 COM.PV.03	fornitura e posa in opera di accessori per tiranti in acciaio (tenditori e ganci di fissaggio)	1	20	4,00		200,00
	al S.A.L. n. 1			4,00		200,00
	SOMMANO allo STATO FINALE cadauno			4,00	50,00	200,00
15 COM.PV.04	Pulizia iniziale del cantiere, pulizia delle superfici sottoposte alle lavorazioni,allestimento e sgombero cantiere, smaltimento rifiuti e pulizia finale, comprese attività di supporto; ripristino collegameto messa a tera e canalizzazione dell'acqua piovana in fognatura.	1	21	1,00		800,00
	al S.A.L. n. 1			1,00		800,00
	SOMMANO allo STATO FINALE cadauno			1,00	800,00	800,00
16 COM.PV.05	Oneri per la sicurezza computati nel Piano di Sicurezza e Coordinamento.	1	24	1,00		700,00
	al S.A.L. n. 1			1,00		700,00
	SOMMANO allo STATO FINALE			1,00	700,00	700,00
17 COM.PV.06	Fornitura e messa in opera di ancorante chimico a iniezione tipo HIT-RE 500 V3/330/1 compresi: pulizia preliminare del foro e della zona circostante,materiali ed utensili per la ma ... tuale assistenza specializzata del fornitore, finalizzata a garantire a regola d'arte le prestazioni di progetto.	1	8	210,00		3'570,00
	al S.A.L. n. 1			210,00		3'570,00
	SOMMANO allo STATO FINALE cadauno			210,00	17,00	3'570,00
18 COM.PV.07	Fornitura e messa in opera di dadi esagonali M36 zincato	1	9	56,00		392,00
	al S.A.L. n. 1			56,00		392,00
	SOMMANO allo STATO FINALE cadauno			56,00	7,00	392,00
19 COM.PV.08	Fornitura e messa in opera di rondelle A 37/60 zincate (fornitura minima una confezione contenente 50 pezzi)	1	10	1,00		20,00
	al S.A.L. n. 1			1,00		20,00
	SOMMANO allo STATO FINALE confezione			1,00	20,00	20,00









Lunardini Ing. Gian Franco – via La Primogenita n. 9 – 29121 Piacenza  
tel. 0523 336655 – 366/7130314 - P. IVA = 01320230335 – CF = LNRGFR51P27G535C

## REGIONE LOMBARDIA

Comune di Pavia (PV)

### RELAZIONE di COLLAUDO

(Determina Dirigenziale n. 82 del 18/05/2018)

(CUP n.G16H1800006000A – CIG n. Z65233A1799)

(deposito della pratica MUTASISM82929 – atti P. G. n. 49306 del 06/06/2018)

### Collaudo Statico della copertura della tribuna del campo CONI di via Treves a Pavia



**E**  
COMUNE DI PAVIA  
Comune di Pavia  
Protocollo N.0017197/2019 del 20/02/2019

## **COLLAUDO STATICO**

- 1. Opere di rinforzo dei dispositivi di incastro al plinto di fondazione dei pilastri della tettoia metallica***
- 2. Intervento di adeguamento dei pilastri metallici in elevazione***
- 3. Intervento di completamento della controventatura sulle campate verticali alle estremità della tettoia***
- 4. Miglioramento del sistema di raccolta delle acque piovane.***

### **PROPRIETA':**

Comune di Pavia

### **OGGETTO DEL COLLAUDO:**

Copertura metallica della tribuna del campo CONI di via Treves a Pavia

### **PROGETTISTA - D.L. delle STRUTTURE e RUP:**

Dott. Ing. Luigi Abelli Ufficio Tecnico del Comune di Pavia – Settore Lavori Pubblici e Patrimonio Servizio Manutenzione fabbricati e arredo.

### **IMPRESA ESECUTRICE delle STRUTTURE:**

Impresa edile FAC s.r.l. con sede in via Cesare correnti n. 41 27100 Pavia – P.I. e C.F. n. 01675980187

### **RELAZIONI A STRUTTURE ULTIME:**

Redatta dal Direttore dei Lavori e depositata presso lo Sportello Unico Telematico del Comune di Pavia.

### **COLLAUDATORE DELLE STRUTTURE:**

Dott. Ing. Gian Franco Lunardini, iscritto all'Albo degli Ingegneri di Piacenza al n. 754, domiciliato in via La Primogenita n. 9 a Piacenza, il quale non è intervenuto ne' alla progettazione ne' alla direzione ed esecuzione dell'opera.

### **PREMESSE:**

Io sottoscritto Ing. Gian Franco LUNARDINI sono stato incaricato dal Comune di Pavia di eseguire un collaudo statico sulla copertura metallica della tribuna del campo CONI sito in via Treves a Pavia.

### **DESCRIZIONE SOMMARIA delle STRUTTURE:**

La struttura è composta da 7 pilastri in acciaio che sorreggono altrettante travi, sempre in acciaio, che portano la copertura della tribuna con uno sbalzo anteriore di luce, all'asse dei pilastri di 9,50 metri (9 metri netta) e posteriore di m 1,50.

L'intervento è consistito nel ripristino delle parti ammalorate dei pilastri, nel rinforzo dei plinti con resine con nuovi inghisaggi e nel rinforzo della copertura stessa che ha portato il carico accidentale da 0,90 kN/m<sup>2</sup> a 1,20 kN/m<sup>2</sup>.

### **PROVE SUI MATERIALI:**

Nella relazione a strutture ultimate vengono allegati i certificati delle prove sui materiali.

Calcestruzzo: provini inviati al laboratorio prove materiali e strutture dell'Università di Pavia: certificato 387/18 del 19/9/18 – verifica di accettazione calcestruzzo per inghisaggio redatta e sottoscritta dal Direttore dei Lavori.

Barre di armatura: provini inviati al laboratorio prove materiali e strutture dell'Università di Pavia: certificato 388/18 del 19/9/18 – controllo e verifica di accettazione redatta e sottoscritta dal Direttore dei Lavori.

Elementi di acciaio da carpenteria: provini inviati al laboratorio prove materiali e strutture dell'Università di Pavia: certificato 417/18 del 04/10/18 – controllo e verifica di accettazione redatta e sottoscritta dal Direttore dei Lavori.

Tirafondi di ancoraggio: prova eseguita per conto di Mapei da Tecnopiemonte su un tirafondo di prova M36. Rapporto di prova 8985/38/90 del 29/10/18.

### **PROVE SCLEROMETRICHE:**

Le prove sclerometriche sono state eseguite con sclerometro a molla e massa battente tarata, durante la visita di con l'Ing. Luigi Abelli (D.L.) il Geom Pietro Bardone (Impresa FAC).

I valori rilevati hanno confermato la rispondenza delle resistenze di alcuni volumi di calcestruzzo ispezionabile con quelle prescritte dal progetto e in linea con i valori evidenziati nei certificati.

### **PROVE di CARICO E VERIFICHE:**

Sono state eseguite le prove statiche sulla copertura da parte della società 4 Emme Service S.p.A. di Bolzano il 18/9/18 e il procedimento di verifica dell'Autorità Sismica avviato il 24/7/2018 e concluso il 18/9/2018.

In entrambi i casi le prove hanno fornito responsi più che positivi.

Sono stati controllati anche i fessurimetri posizionati negli anni precedenti che non hanno rilevato alcun movimento della struttura.

**ESECUZIONE:**

Tutte le strutture ispezionate hanno dimostrato una corretta esecuzione, senza segni di cedimenti ed assestamenti di sorta che possano far pensare a insufficienze statiche.

**IPOTESI e CRITERI di CALCOLO:**

I sovraccarichi accidentali ipotizzati risultano in conformità alle NTC2018 (D.M. 17.01.2008) "Aggiornamento delle Norme tecniche per le Costruzioni" e le strutture sono dimensionate e verificate con il metodo agli Stati Limite Ultimi. I sovraccarichi risultano specificati nella relazione di calcolo.

**CONCLUSIONI:**

Tenendo conto:

- 1) che le strutture esaminate sono state eseguite a buona regola d'arte e risultano, all'atto della visita di collaudo, prive di difetti apparenti;
- 2) che i risultati delle prove dei materiali impiegati confermano la loro idoneità;
- 3) che i risultati delle verifiche analitiche sono ritenuti soddisfacenti;
- 4) che le opere risultano rispondenti ai disegni di progetto;

**tutto ciò premesso e considerato, salvo vizi occulti non rilevabili all'atto della visita, il sottoscritto Collaudatore dichiara collaudabili così come in effetti**

**COLLAUDA**

dal punto di vista statico, le strutture in oggetto ai sensi ed agli effetti dell'art. 7 della Legge n. 1086 del 05/11/1971 , art. 67 D.P.R. n. 380 del 2001 e del D.M. 17/01/2018 e s.m.i..

Piacenza, li 19/02/2019

**IL COLLAUDATORE**

Ing. Gian Franco Lunardini



## Durc On Line

Numero Protocollo	INPS_14505915	Data richiesta	07/03/2019	Scadenza validità	05/07/2019
-------------------	---------------	----------------	------------	-------------------	------------

Denominazione/ragione sociale	IMPRESA EDILE FAC SRL
Codice fiscale	01675980187
Sede legale	VIA CESARE CORRENTI 41 PAVIA PV 27100

Con il presente Documento si dichiara che il soggetto sopra identificato **RISULTA REGOLARE** nei confronti di

I.N.P.S.  
I.N.A.I.L.  
CNCE

Il Documento ha validità di 120 giorni dalla data della richiesta e si riferisce alla risultanza, alla stessa data, dell'interrogazione degli archivi dell'INPS, dell'INAIL e della CNCE per le imprese che svolgono attività dell'edilizia.



**COMUNE DI PAVIA**

\*\*\* \*\*

SETTORE LAVORI PUBBLICI  
SERVIZIO MANUTENZIONE FABBRICATI  
E ARREDO URBANO

**QUADRO ECONOMICO FINALE DEI LAVORI**

“CAMPO CONI – PAVIA: INTERVENTO DI RINFORZO DEI BASAMENTI DELLA COPERTURA METALLICA DELLE TRIBUNE - COD. INT. INV073\_1 – CUP: G16H18000060004 – CIG: Z65233A179”

COD. LAVORO:	INV073_1
Progetto redatto da :	Ing. Luigi Abelli
Finanziamento con fondi di cui ai Capitoli:	
– Conto finanziario U.2.02.01.09.016, Cap. 43I207.0015 imp. 3379 esercizio 2018 per € 42.215,17;	
– Conto finanziario U.2.02.01.09.016, Cap. 43I207.0106 imp. 2417 esercizio 2019 per € 6.784,83.	
Ammontare dell'intervento:	<b>€ 49.000,00 – € 728,29 = € 48 271,71</b>

Voci di spesa	QE N. 2	VARIAZIONI	QE FINALE
IMPORTO LAVORI	26 566,08		26 566,08
ONERI SICUREZZA	9 848,43		9 848,43
<b>IMPORTO TOTALE</b>	<b>36 414,51</b>		<b>36 414,51</b>
<b>SOMME A DISPOSIZIONE</b>			
I.V.A. LAVORI - 22%	8 011,20	€ 0,00	8 011,20
Fondo incentivante art. 113 D.Lgs. 50/2016 comprensivo delle ritenute a carico del personale e degli oneri riflessi a carico dell'Ente (max 2%)	728,29	-728,29	0,00
Spese tecniche per CSE IVA compresa stimato mediante DM 17/06/2016	959,48	€ 0,00	959,48
Spese tecniche per collaudo statico e aggiornamento perizia idoneità statica già a gli atti IVA compresa stimato mediante DM 17/06/2016	888,16	€ 0,00	888,16
Prove di carico e/o di laboratorio ai fini del collaudo statico IVA compresa	1 998,36	€ 0,00	1 998,36
Imprevisti e riserve	0,00	€ 0,00	0,00
<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</b>	<b>12 585,49</b>	<b>-€ 728,29</b>	<b>11 857,20</b>
<b>TOTALE INTERVENTO</b>	<b>49 000,00</b>	<b>-€ 728,29</b>	<b>48 271,71</b>

Precedente Q.E. approvato con Determinazione Dirigenziale N° 239 / 07 del 05/12/2018

Pavia, lì 14/03/2019

IL RESPONSABILE DEL  
SERVIZIO  
(ing. Luigi Abelli)

IL RESPONSABILE DEL  
PROCEDIMENTO  
(ing. Luigi Abelli)

IL DIRIGENTE DI SETTORE  
(arch. Mauro Mericco)



# COMUNE DI PAVIA

Piazza Municipio, 2 - 27100 Pavia  
tel. 0382 3991 - fax 0382 399227 P. IVA 00296180185

## Allegato contabile alla Determinazione Dirigenziale N° 58 / 07 del 25/03/2019

**Oggetto: CAMPO CONI – PAVIA: INTERVENTO DI RINFORZO DEI BASAMENTI DELLA COPERTURA METALLICA DELLE TRIBUNE - COD. INT. INV073\_1 – CUP: G16H18000060004 – CIG: Z65233A179 - Approvazione Stato finale dei lavori, Certificato di Regolare Esecuzione, QE Finale e presa d'atto della minore spesa di € 728,29**

### SETTORE SERVIZI FINANZIARI E CONTRATTI

Visto di regolarità contabile attestante la copertura finanziaria ( art. 151, comma 4, D.Lgs. 18 Agosto 2000 , n. 267 )

CCR	Creditore / Debitore	Nuova codifica Bilancio / Int.Cap.Art	Anno di Bilancio	Importo €	Impegno / Accertamento
14	MINORE SPESA	U.2.02.01.09.016 - 43I207.0106	2019	- 728,29	2417

**Il Dirigente del Settore Servizi Finanziari e Contratti**