



**PROVINCIA DI RAVENNA
SETTORE LAVORI PUBBLICI**

OGGETTO: D.M.49/2018 INTERVENTO DI ADEGUAMENTO STATICO E SISMICO DEL PONTE DELLA CHIUSA SUL FIUME SENIO POSTO AL KM 10+131 DELLA S.P.306R CASOLANA RIOLESE. CUP: J73D18000090001 CIG: 8442446ED2.

COMMITTENTE: Provincia di Ravenna

IMPRESA AGGIUDICATARIA: MAVI S.r.l. con sede in Roma via Luigi De Marchi n.19 in avvalimento con l'Impresa individuale IORIO ANGELO con sede legale in Castel di Principe (CE).

CONTRATTO: in data 24/08/2021 n. 5160 di repertorio

IMPORTO A BASE D'ASTA: euro 1.213.000,00 oltre euro 231.000,00 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso

IMPORTO DI AGGIUDICAZIONE: euro 999.875,90 oltre euro 231.000,00 per oneri della sicurezza

RIBASSO OFFERTO: 17,57 %

**VERBALE DI CONCORDAMENTO NUOVI PREZZI
In dipendenza dell'aggiornamento ex art.26 commi 1, 2 e 3 D.L. 50/2022**

(Art. 8 del Regolamento recante: «Approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni del direttore dei lavori e del direttore dell'esecuzione del Decreto Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 7 marzo 2018, n. 49»)

Premesso :

- che l'Impresa MAVI S.r.l. ha assunto i lavori di cui all'oggetto con verbale di consegna in data 20 ottobre 2021;
- che in G.U. n. 114 del 17 maggio 2022 venne pubblicato il Decreto Legge 17 maggio 2022, n. 50 recante "Misure urgenti in materia di politiche energetiche nazionali, produttività delle imprese e attrazione degli investimenti, nonché in materia di politiche sociali e di crisi ucraina";
- che l'art. 26, comma 2, del D.L. n. 50/2022 ha stabilito che, per fronteggiare gli aumenti eccezionali dei prezzi dei materiali da costruzione, nonché dei carburanti e dei prodotti energetici (comma 1), "la Regione debba provvedere all'aggiornamento infrannuale del Prezzario delle opere pubbliche" e che le Stazioni Appaltanti sono tenute ad applicarlo per la determinazione degli importi dei lavori pubblici da porre a base di gara e per tutte le procedure di affidamento avviate successivamente alla data di entrata in vigore del medesimo prezzario;
- che la Regione Emilia-Romagna, con Deliberazione di Giunta regionale n. 1288 del 27 luglio 2022, ha approvato l'Aggiornamento infrannuale dell'elenco regionale dei prezzi delle opere pubbliche 2022, ai sensi dell'art. 26, comma 2, del D.L. 17 maggio 2022, n. 50 (convertito con modificazioni dalla legge 15 luglio 2022, n. 91) di seguito denominato "Aggiornamento Infrannuale del prezzario 2022" pubblicato nel Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna Telematico (BURERT) n. 235 del 30 luglio 2022;
- che, in attuazione di quanto disposto dall'art. 26, comma 2, del D.L. n. 50/2022, l'aggiornamento infrannuale del prezzario 2022 costituisce il riferimento necessario per l'adozione dello stato di avanzamento dei lavori afferente alle lavorazioni eseguite e contabilizzate dal direttore dei lavori ovvero

annotate, sotto la responsabilità dello stesso, nel libretto delle misure dal 1° gennaio 2022 fino al 31 dicembre 2022, relativamente agli appalti pubblici di lavori aggiudicati sulla base di offerte, con termine finale di presentazione entro il 31 dicembre 2021;

- che, a norma del comma 3 del citato art. 26 D.L. n. 50/2022 le Stazioni Appaltanti sono tenute a procedere al conguaglio degli importi riconosciuti, nelle more dell'approvazione del medesimo aggiornamento infrannuale, per le lavorazioni eseguite dal 1° gennaio 2022, applicando le variazioni dei prezzi registrate dal medesimo aggiornamento del prezzario infrannuale 2022 e che tale conguaglio sarà dovuto, specifica il citato comma 3, *"in occasione del pagamento degli stati di avanzamento dei lavori afferenti alle lavorazioni eseguite e contabilizzate dal direttore dei lavori (ovvero annotate, sotto la responsabilità dello stesso, nel libretto delle Misure) successivamente all'adozione del prezzario aggiornato"*.

Tutto ciò premesso

L'anno 2022 il giorno 31 del mese di ottobre, tra il sottoscritto Ing. Ivan Missiroli in qualità di Direttore dei Lavori ed il Geom. Bruno Francescangeli, in qualità Di Rappresentante Legale della Impresa aggiudicataria MAVI S.r.l., ai sensi delle norme sopracitate si concorda quanto segue:

In considerazione che l'Elenco Prezzi di progetto a base di gara era composto da voci principalmente provenienti dell'elenco regionale dei prezzi delle opere pubbliche 2019, e che per lavorazioni non riscontrabili nel citato prezzario si erano applicate tariffe provenienti dal Prezzario Anas 2019, mentre per ulteriori lavorazioni non riscontrabili in prezzari di riferimento si era proceduto all'analisi dei prezzi sulla scorta di un'aggiornata indagine di mercato, il presente aggiornamento si attua con i seguenti criteri:

- tutti i prezzi del contratto derivati dall'Elenco regionale dei prezzi delle opere pubbliche 2019 della Regione Emilia Romagna vengono aggiornati utilizzando il citato "Aggiornamento Infrannuale del prezzario 2022" della Regione Emilia Romagna;

- i prezzi del contratto che non erano presenti nel prezzario regionale e che pertanto in sede di progetto erano stati dedotti dal prezzario Anas 2019, sono stati aggiornati utilizzando il prezzario Aggiornamento infrannuale Anas 2022 Rev2, tranne laddove è stato possibile individuare nell'aggiornamento Infrannuale del prezzario Regionale 2022 lavorazioni equivalenti; quest'ultimi sono stati sostituiti con l'equivalente prezzo regionale;

- i nuovi prezzi presenti nel contratto, o redatti durante lo svolgimento dell'appalto per necessità sopraggiunte, sono stati aggiornati in maniera analitica basata sull'aggiornamento del costo dei materiali elementari e delle tariffe di noli e manodopera ottenuti attraverso i citati prezzari, nonchè dalle tabelle ministeriali pubblicate nel Decreto del Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili 4 aprile 2022, ovvero con indagine di mercato;

e si concorda inoltre che in dipendenza dell'aggiornamento ex art.26 commi 1, 2 e 3 D.L. 50/2022 l'elenco prezzi aggiornato risulta il seguente:

n.	Codice Tariffa	Descrizione	U. m.	Nuovo Prezzo DL50 2022	
LAVORI A MISURA					
1	A.02.008	Sistemazione materiale da aree di deposito	mc	€	7,68
2	A.03.027.d	Demolizione di giunto esistente	ml	€	77,38
3	A.23.004.005	Raschiatura e spazzolatura parapetti in acciaio	kg	€	0,10
4	A.23.004.010	Sabbiatura Parapetti in acciaio	kg	€	0,25

5	A.23.004.020	Trattamento Antiruggine	kg	€	0,15
6	A.23.004.025	Verniciatura in colori correnti chiari	kg	€	0,23
7	A01.007.005	Scavo eseguito a mano	mc	€	81,11
8	A02.049.005.e	Micropali, comunque inclinati, attraverso terreni ...	m	€	76,95
9	A02.049.010	Armatura per micropali costituita da tubi di sezione ...	kg	€	2,69
10	A03.007.005.b	Magrone di Sottofondazione	mc	€	110,69
11	A03.007.015.b	Cls per opere di fondazione	mc	€	170,13
12	A03.007.170.b	Sovraprezzo per uso pompa cls (Solo Posizionamento)	nr	€	427,30
13	A03.010.005.d	Casseforme rette o centinate fino a 4 m	mq	€	36,30
14	A03.013.005.e	Acciaio in barre per armature di conglomerato ...	kg	€	2,07
15	A03.013.010.c	Rete elettrosaldata	kg	€	2,22
16	A07.037.015.e	Canali di gronda e scossaline	m	€	96,48
17	A23.001.005.j	Carpenteria in acciaio in profilati laminati a caldo ...	kg	€	5,30
18	A23.001.050.b	Saldatura di strutture metalliche	cmc	€	0,30
19	A23.004.030.a	Zincatura	kg	€	0,54
20	B.06.091	Trattamento Impermeabilizzante di superfici in Cls	mq	€	10,88
21	B.07.010.a	Apparecchi di appoggio in Elastomero Armato	dmc	€	66,33
22	B.07.060.a	Giunto di Cordolo e Marciapiede	ml	€	246,97
23	B.07.070.a	GIUNTO DI DILATAZIONE A TAMPONE TIPO ...	ml	€	522,05
24	B.09.020.2	Passivazione ferri d'armatura	mq	€	3,45
25	B.09.020.3.1	Inghisaggi con resina	nr	€	11,59
26	A.23.30	Ravvivatura di strutture in cls con Idrosabbatura	mq	€	17,95
27	B.09.208	Bocciardatura di superfici cementizie	mq	€	24,13
28	B.09.230.a	MALTE PREMISCELATE - COLABILE ESPANSIVO ...	dmc	€	2,75
29	B01.004.005.e	Demolizione di muratura - muretti lato valle	mc	€	163,55
30	B01.004.025.b	Demolizione Struttura in cls	mc	€	320,32
31	B01.007.005.f	Taglio di superfici piane con macchina taglia giunti	ml	€	26,39
32	B02.004.010.c	Perforazione a rotazione con attrezzatura diamantata ...	ml	€	138,96
33	B02.004.010.d	Perforazione a rotazione eccedente i primi 35 mm	cm	€	27,56
34	B02.004.025	Fornitura e posa in opera di Piastre di ancoraggio a vista	kg	€	8,13
35	B02.004.035	Fornitura e posa in opera di catene in acciaio ...	kg	€	12,13
36	B02.019.020.c	Fornitura e applicazione di lamelle pultruse in fibra ...	m	€	96,31
37	C01.019.025.a	Misto Stabilizzato per fondazione stradale...	mc	€	46,30
38	C01.022.005	Bitumatura di ancoraggio con 0,75 kg di emulsione...	mq	€	1,55
39	C01.022.015.b	Conglomerato Bituminoso Binder (6 cm)	mq	€	13,71
40	C01.022.020.a	Conglomerato Bituminoso Usura (3 cm)	mq	€	8,08
41	C01.052.005.b	Segnaletica Stradale Orizzontale	ml	€	0,91
42	C01.058.015.a	Fresatura di pavimentazioni stradali (primi 3 cm)	mq	€	0,60
43	C01.058.015.b	Fresatura di pavimentazioni stradali (per ogni cm ...)	mq	€	0,48
44	C01.058.040.b	Demolizione di asfalto colato su marciapiedi spessore ...	mq	€	7,14
45	C02.019.045.e	Pozzetti prefebricati in cls	nr	€	328,20
46	C04.031.005.a	Bonifica di superfici, di opere di difesa del suolo, ...	mq	€	13,92
47	C04.031.015.a	Ricostruzione delle parti demolite, di opere di difesa ...	mq	€	94,01
48	C04.031.015.b	Ricostruzione...Spessore medio da 5 a 10 cm	mq	€	139,55
49	C04.031.020	Rasatura di tutte le superfici delle pareti in cemento ...	mq	€	15,43
50	C04.031.025	Protezione generale di tutte le superfici, di opere di ...	mq	€	8,59
51	C04.061.005.b	Inerti selezionati	mc	€	45,43
52	C04.061.015.c	Tube drenante in PVC	ml	€	10,33
53	C04.061.020	Telo in Polietilene 0,5 mm	mq	€	4,67

54	E.03.053	Formazione di palizzata con infissione pali di castagno	nr	€	53,77
55	C.01.058.095	Smontaggio Barriera non incidentata	ml	€	11,65
56	G.02.003.a	Barr. Stradali classe H2 Bordo Laterale	ml	€	160,83
57	G.02.003.d	Barr. Stradali classe H2 Bordo Ponte	ml	€	247,00
58	I.02.110	Formazione e ripristino di scarichi	nr	€	221,69
59	I.02.115.c	Scarichi acqua per impalcati	ml	€	18,65
60	N.P.1	Taglio parapetto esistente in acciaio	nr	€	7 160,90
61	N.P.2	Conglomerato cementizio strutturale...	m3	€	400,13
62	N.P.3	INGHISAGGI DI GANCI E/O BARRE DI ACCIAIO ...	nr	€	7,55
63	NP04	Fornitura e applicazione di tessuto unidirezionale ...	mq	€	315,42
64	NP05	Fornitura e applicazione di ... SECONDO STRATO	mq	€	272,61
65	NP06	Smontaggio di intelaiatura metallica esistente ...	corpo	€	15 030,00
66	B.05.040b	Barre di Acciaio Inox	kg	€	10,75
COSTI PER LA SICUREZZA A MISURA					
67	F.01.097.005.b	Cassetta presidi chirurgici e farmaceutici	nr/ms		3,42
68	F.01.097.015	Integrazione Contenuto Cassetta Pronto Soccorso	nr/ms		16,06
69	F01.001.005	Fornitura e uso serbatoio acqua	fft		520,21
70	F01.016.005	Cassone metallico per materiali di scavo (6mc)	nr		10,71
71	F01.022.005.e	Utilizzo box prefabbricato - Primo Mese	Nr		212,22
72	F01.022.005.e	Utilizzo Box prefabbricato - primo mese	nr		212,22
73	F01.022.005.f	Utilizzo box prefabbricato - Mesi Successivi	Nr		47,78
74	F01.022.005.f	Utilizzo Box prefabbricato - mesi successivi	nr		47,78
75	F01.022.015.b	Prefabbricato Uso Ufficio/Infermeria - un mese	Nr		123,72
76	F01.022.025	Trasporto in Cantiere, montaggio e smontaggi baraccamenti	Nr		645,08
77	F01.022.045.a	Utilizzo WC Chimico - Primo Mese	Nr		161,62
78	F01.022.045.b	Utilizzo WC Chimico - Mesi Successivi	Nr		111,11
79	F01.025.020	Recinzione con rete Metallica - Su Piattaforma Stradale	mq		10,8
80	F01.025.025.d	Recinzione con Rete in Polietilene H 1,8mt, su piattaforma Stradale	Mq		1,88
81	F01.025.025.e	Allestimento e successiva Rimozione Rete in Polietilene	mq		6,17
82	F01.025.030	Recinzione Per opere difesa del suolo (Recinzione Baracche)	mq		5,05
83	F01.025.035.a	Elementi mobili per recinzioni e cancelli - Primo mese	nr		44,24
84	F01.025.035.b	Elementi mobili per recinzioni e cancelli - Mesi Successivi	nr		10
85	F01.031.155.a	Impianto di Preavviso di semaforo (segnale Triangolare)	nr/ms		18,02
86	F01.031.155.b	Posizionamento e successiva rimozione	nr		15,68
87	F01.031.160.b	Dispositivo luminoso ad integrazione segnalazioni	nr/ms		10,82
88	F01.031.160.c	Dispositivo luminoso integrazione segnalazioni ordinarie	nr		7,84
89	F01.052.005.a	Ponteggi con sistema a telai - Primo mese	mq		15,31
90	F01.052.005.b	Ponteggi con sistema a telai - mesi successivi	mq		3,07
91	F01.052.005.c	Smontaggio Ponteggio a fine lavoro	mq		6,14
92	F01.055.005.a	Noleggio piano di lavoro ponteggi - Primo Mese	mq		4,89
93	F01.055.005.b	Noleggio piano di lavoro ponteggi - Mesi Successivi	mq		2,02
94	F01.064.005.a	Trabattello Mobile			65,13
95	F01.064.005.a	Trabattello Mobile - Periodo Ulteriore			7,02
96	F01.079.045.a	Facciale Filtrante FFP2S	nr		2,9
97	N.P.1	Segnaletica di cantiere conforme a DM 22/01/2019 (intera ...	nr		1329,04
98	N.P.2	Impianto Semaforico Mobile	Nr/gg		35,51
99	N04.001.010	Autocarro con Gru munita di cestello girevole	hr		87,25

100	N04.025.005.c	Estintore portatile omologato	nr	17,65
101	SIC.01.01.050	Ponte a Sbalzo	mq	24,7
102	SIC.03.01.001.a	Impianto di Terra	nr	362
103	SIC.03.02.001	Protezione contro le scariche atmosferiche	nr	179
104	SIC.03.04.020.c	Quadro elettrico generale	nr/ms	24,53
105	SIC.05.01.001.a	Assemblee - Costo Responsabile (...)	hr	33,57
106	SIC.05.01.001.b	Assemblee - Costo Lavoratori (...)	hr	23,24
107	SIC1	Attività di Sanificazione (Intera durata lavori)	nr	3409,87
108	SIC2	Fornitura ed utilizzo termometro - Intera durata lavori	nr	616,17
109	SL.1.001.	Autocarro con Ponte Mobile (By Bridge)	hr	104,26

Si prende pertanto atto che con il presente aggiornamento sono avvenute le seguenti sostituzioni di voci di elenco prezzi:

- per l'individuazione nell'aggiornamento del Prezzario Regionale di lavorazioni equivalenti a quelle provenienti da prezzario Anas, le voci di elenco prezzi contrattuali :
G.01.001.1.a Smontaggio Barriera non incidentata (spartitraffico/bordo ponte)
G.01.001.1.b Smontaggio Barriera non incidentata (su terra)
sono state sostituite con la voce da Prezzario Regionale infrannuale 2022
C01.058.095 Smontaggio Barriera degli aggiornamenti.
per modifiche avvenute nei prezzari di riferimento in seguito all'aggiornamento con variazione del codice tariffario , si dà atto pertanto che le seguenti voci di elenco prezzi sono presenti con il nuovo codice:
 - B.09.205 Ravvivatura di strutture in cls con Idrosabbiatura
nuovo codice A.23.30 Ravvivatura di strutture in cls con Idrosabbiatura
 - SL.03.013.b Barre di Acciaio Inox
nuovo codice A.23.30 B.05.040b Barre di Acciaio Inox
 - L.01.073 Autocarro con Ponte Mobile (By Bridge)
nuovo codice SL.1.001. Autocarro con Ponte Mobile (By Bridge)

La Provincia di Ravenna e l'Impresa affidataria Mavi srl concordano su tale applicazione e pertanto l'Impresa Mavi srl dichiara di non avere nulla altro a pretendere riguardo alla questione di aggiornamento prezzi.

Agli effetti fiscali si dichiara che ai maggiori importi derivanti dall'applicazione del presente aggiornamento prezzi, in caso di insufficienza delle risorse di cui al comma 1 del D.L. 17 maggio 2022, n. 50, convertito con modificazioni dalla legge 15 luglio 2022, n. 91 si provvederà a valere sulle risorse dei fondi di cui al comma 4 lettera b. della norma citata. Il presente verbale, redatto in duplice copia, previamente letto e confermato viene sottoscritto dalle parti come appresso.

In Allegato:

- Analisi prezzi c.s.d..

IL DIRETTORE DEI LAVORI	L'IMPRESA AGGIUDICATARIA	IL C.S.E.
(Ing. Ivan Missiroli)	MAVI S.r.l.	(Ing. David Negrini)
Documento firmato digitalmente	(Geom. Bruno Francescangeli) Documento firmato digitalmente	Documento firmato digitalmente

V° IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

(Ing. Chiara Bentini)

Documento firmato digitalmente

RELAZIONE DEL DIRETTORE DEI LAVORI
Allegato a Verbale di Aggiornamento Prezzi
art. 26, comma 2, del D.L. 17 maggio 2022, n. 50
(convertito con modificazioni dalla legge 15 luglio 2022, n. 91)

In ottemperanza alle disposizioni del Dlgs 50/2022 cosiddetto "Decreto Aiuti", si aggiornano i prezzi delle voci relative ai nuovi prezzi presenti nel contratto, o redatti durante lo svolgimento dell'appalto, in maniera analitica.

Si precisa che i nuovi prezzi presenti nel contratto, o redatti durante lo svolgimento dell'appalto per necessità sopraggiunte, sono stati aggiornati in maniera analitica basata sull'aggiornamento del costo dei materiali elementari e delle tariffe di noli e manodopera ottenuti attraverso i citati prezzari, le tabelle ministeriali pubblicate nel Decreto del Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili 4 aprile 2022, contenente la rilevazione delle variazioni percentuali, in aumento e in diminuzione, superiori all'8% dei singoli prezzi dei materiali da costruzione più significativi verificatesi nel secondo semestre 2021 e l'indagine di mercato;

Di seguito l'elenco delle Analisi aggiornate:

Lavori a Misura

Voci di contratto derivati da analisi (NP di progetto)

N.P.1 Taglio parapetto esistente in acciaio

N.P.2 "Conglomerato cementizio strutturale, alleggerito con argilla espansa, preconfezionato, eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in ca ...

N.P.3 "INGHISAGGI DI GANCI E/O BARRE DI ACCIAIO SU STRUTTURE ESISTENTI IN CALCESTRUZZO SEMPLICE, ARMATO O PRECOMPRESSO CON IMPIEGO...

Nuovi Prezzi concordati in corso d'opera (Provvedimento 375 del 08/04/2022)

NP04 Fornitura e applicazione di tessuto unidirezionale in fibra di carbonio AD ALTA RESISTENZA Primo Strato

NP05 Fornitura e applicazione di tessuto unidirezionale in fibra di carbonio AD ALTA RESISTENZA (larghezza 30 cm, 20 cm e sottomultipli). Secondo Strato

NP06 Smontaggio di intelaiatura metallica esistente nelle campate di estremità...

Costi della sicurezza a misura

Voci di contratto derivati da analisi (NP di progetto)

N.P.1 Segnaletica di cantiere conforme a DM 22/01/2019 (intera durata lavori)

N.P.2 Impianto Semaforico Mobile

SIC1 Attività di Sanificazione (Intera durata lavori)

SIC2 Fornitura ed utilizzo termometro - Intera durata lavori.

IL DIRETTORE DEI LAVORI
(Ing. Ivan Missiroli)
Documento firmato digitalmente

ANALISI prezzo N.P.1

Taglio parapetto in acciaio esistente, trasporto in officina per trattamenti di sabbiatura e verniciatura. Nuovo trasporto del materiale trattato in cantiere e ricollocamento in opera compreso alloggiamento e fissaggio nei bicchieri in acciaio di attesa.

euro (settemilacentosesanta/90) cad. 7'160,90 euro

- taglio del parapetto:

NOLO DI ATTREZZATURA CON FIAMMA OSSIDRICA, COMPRESO OPERATORE
L.01.034 Anas

36,69 euro/h x 98,06 ml x 2 lati / 10 ml/h = 719,56 euro/ tutto il parapetto

- **Autocarro** compresi conducente, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:
motrici due assi fino a 7 t

N04.001.005.b Reg. E.R. 2022-luglio

Per lo smontaggio:

45,72 euro/h x x 98,06 ml x 2 lati / 10 ml/h = 896,66 euro/ tot. parap.

Per il trasporto in officina:

45,72 euro/h x nr.5 ore = 228,60 euro

per il trasporto in cantiere:

45,72 euro/h x nr.5 ore = 228,60 euro

durante le operazioni di montaggio del parapetto:

45,72 euro/h x 98,06 ml x 2 lati / 9 ml/h = 996,29 euro/tot. parap.

- Operaio comune 25,19 euro/h x98,06ml x 2 lati /9 ml/h x 3 operai = 1646,75 euro/tot parap.

M01.001.020 Reg.E.R. 2022-luglio

- Operaio qualificato 28,00 euro/h x98,06mlx2lati/9 ml/hx1operaio = 610,15 euro/tot parap.

M01.001.015 Reg.E.R. 2022-luglio

- materiale di consumo 285,01 euro

A) tot 5611,62 euro/mc

spese generali su A): 16%

897,86 euro/mc

B) tot 6509,95 euro/mc

utile impresa su B): 10%

650,95 euro/mc

TOT **7160,90 euro/cad**

IL DIRETTORE DEI LAVORI

(Ing. Ivan Missiroli)

Documento firmato digitalmente

ANALISI prezzo N.P.2

Conglomerato cementizio strutturale, alleggerito con argilla espansa, preconfezionato, eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, lo spargimento, l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soliesclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura: LC40-44, (Rck 44 N/mm²) massa volumica 2.000-2.200 kg/mc

euro (quattrocento/13) a mc 400,13 euro

Materiali:

Conglomerato	267,87 euro/mc
Nolo pompa	18,00 euro/mc
Posizionamento pompa	7,00 euro/mc

Operaio comune 25,19 euro/h x 0,20 h =5,04 euro/mc x nr.3 operai = 15,11 euro/mc
M01.001.020 Reg.E.R. 2022-luglio

Operaio qualificato 28,00 euro/h x 0,20h =5,60 euro/mc x nr.1 operaio = 5,60 euro/mc
M01.001.015 Reg.E.R. 2022-luglio

A) tot 313,58 euro/mc

spese generali su A): 16%

50,17 euro/mc

B) tot 363,75 euro/mc

utile impresa su B): 10%

36,38 euro/mc

TOT 400,13 euro/mc

IL DIRETTORE DEI LAVORI

(Ing. Ivan Missiroli)

Documento firmato digitalmente

ANALISI prezzo N.P.3

Inghisaggi di ganci e/o barre di acciaio su strutture esistenti in calcestruzzo semplice, armato o precompresso con impiego di resina EPOSSIDICA PER **inghisaggi di piccolo diametro** compreso resina.

euro (sette/55) cad. 7,55 euro

Materiali:

resina epossidica	1,80 euro/cad
materiale di consumo	0,75 euro/cad

Operaio qualificato 28,00 euro/h x 0,12 h =3,36 euro/mc x nr.1 operaio = 3,36 euro/mc
M01.001.015 Reg.E.R. 2022-luglio

A) tot 5,91 euro/mc

spese generali su A): 16%

0,95 euro/mc

B) tot 6,86 euro/mc

utile impresa su B): 10%

0,69 euro/mc

TOT 7,55 euro/cad

IL DIRETTORE DEI LAVORI

(Ing. Ivan Missiroli)

Documento firmato digitalmente

ANALISI prezzo NP4

- **B02.019.025.d** Voce ELENCO REGIONALE DEI PREZZI DELLE OPERE PUBBLICHE E DI DIFESA DEL SUOLO DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA - ANNUALITA' 2022 infrannuale

Fornitura e applicazione di tessuto in fibra di carbonio per il rinforzo strutturale, mediante placcaggio o wrapping, di travi, solai, solette/impalcati, volte, capriate e pilastri in calcestruzzo armato/calcestruzzo armato precompresso a e acciaio (flessione, pressoflessione, taglio e confinamento).

Sono compresi:

- l'applicazione della rasatura e dell'incollaggio con resina epossidica;
- l'applicazione della rasatura e dell'incollaggio con resina epossidica; - l'applicazione del tessuto in fibra di carbonio di tipo unidirezionale o bidirezionale;
- la stesura di adesivo epossidico di saturazione;
- la rimozione di eventuali parti eccedenti di resina;
- l'eventuale spargimento quarzifero per l'aggrappo dell'intonaco finale.

Potranno essere applicati uno o più strati sovrapposti in funzione di quanto prevede il progetto esecutivo. L'eventuale sovrapposizione in direzione longitudinale (quella della fibra) sarà di almeno 15-20 cm, in direzione trasversale di almeno 2 cm.

Sono esclusi e da computarsi a parte:

- l'eventuale demolizione di porzioni di intonaco e delle parti di calcestruzzo ammalorato ed il successivo rifacimento e/o ripristino;
- la preparazione del supporto;

tessuti in fibra di carbonio di tipo unidirezionale:

primo strato

euro/mq 226,97

- **Ulteriore applicazione di adesivo epossidico di saturazione** in funzione di quanto prevede il progetto esecutivo: L'APPLICAZIONE SARA DEL TIPO 'AD UMIDO' con impregnazione preliminare dei due lati della striscia di tessuto su superficie piana appositamente preparata. Successivamente la striscia di tessuto verra' applicata con conformazione ad 'U' sulla superficie da rinforzare con tutti gli accorgimenti per dare il lavoro finito e a regola d'arte

- Operaio qualificato 27,20 euro/h
- Produzione e miscelazione resina bi componente 0,55 h/mq
- Applicazione a rullo 0,55 h/mq

Su superficie piana appositamente preparata

27,20 x 0,55 x (1+1) operai = euro/mq 30,80

-maggior onere per spostamento fascia preimpregnata sui due lati e applicazione con conformazione ad 'U' : 50 % di 30,80 euro/mq 15,40

- Materiale di consumo

Resina epossidica bicomponente 1,6 kg/mq
Euro 15,00 kg * 1,6 euro/mq 24,00

Parziale euro/mq 70,20

A) spese generali su 68.88 : 16% euro/mq 11,23

B) utile impresa su 68.88: 10% euro/mq 7,02

TOTALE euro/mq **315,42**

A cui applicare il ribasso contrattuale del 17,57%

IL DIRETTORE DEI LAVORI

(Ing. Ivan Missiroli)

Documento firmato digitalmente

ANALISI prezzo NP5

- **B02.019.025.e** Voce ELENCO REGIONALE DEI PREZZI DELLE OPERE PUBBLICHE E DI DIFESA DEL SUOLO DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA - ANNUALITA' 2022 infrannuale

Fornitura e applicazione di tessuto in fibra di carbonio per il rinforzo strutturale, mediante placcaggio o wrapping, di travi, solai, solette/impalcati, volte, capriate e pilastri in calcestruzzo armato/calcestruzzo armato precompresso a e acciaio (flessione, pressoflessione, taglio e confinamento).

Sono compresi:

- l'applicazione della rasatura e dell'incollaggio con resina epossidica;
- l'applicazione della rasatura e dell'incollaggio con resina epossidica; - l'applicazione del tessuto in fibra di carbonio di tipo unidirezionale o bidirezionale;
- la stesura di adesivo epossidico di saturazione;
- la rimozione di eventuali parti eccedenti di resina;
- l'eventuale spargimento quarzifero per l'aggrappo dell'intonaco finale.

Potranno essere applicati uno o più strati sovrapposti in funzione di quanto prevede il progetto esecutivo. L'eventuale sovrapposizione in direzione longitudinale (quella della fibra) sarà di almeno 15-20 cm, in direzione trasversale di almeno 2 cm.

Sono esclusi e da computarsi a parte:

- l'eventuale demolizione di porzioni di intonaco e delle parti di calcestruzzo ammalorato ed il successivo rifacimento e/o ripristino;
- la preparazione del supporto;

tessuti in fibra di carbonio di tipo unidirezionale:

SECONDO strato euro/mq 184,03

- **Ulteriore applicazione di adesivo epossidico di saturazione** in funzione di quanto prevede il progetto esecutivo: L'APPLICAZIONE SARA DEL TIPO 'AD UMIDO' con impregnazione preliminare dei due lati della striscia di tessuto su superficie piana appositamente preparata. Successivamente la striscia di tessuto verra' applicata con conformazione ad 'U' sulla superficie da rinforzare con tutti gli accorgimenti per dare il lavoro finito e a regola d'arte

- Operaio qualificato 27,20 euro/h
- Produzione e miscelazione resina bi componente 0,55 h/mq
- Applicazione a rullo 0,55 h/mq

Su superficie piana appositamente preparata

28,00 x 0,55 x (1+1) operai = euro/mq 30,80

- maggior onere per spostamento fascia preimpregnata sui due lati e applicazione con conformazione ad 'U' : 50 % di 30,80 euro/mq 15,40

- Materiale di consumo

Resina epossidica bicomponente 1,6 kg/mq euro/mq 24,00
Euro 15,00 kg * 1,6

Parziale euro/mq 70,20

A) spese generali su 68.88 : 16% euro/mq 11,23

B) utile impresa su 68.88: 10% euro/mq 7,02

TOTALE euro/mq 272,61

A cui applicare il ribasso contrattuale del 17,57%

IL DIRETTORE DEI LAVORI

(Ing. Ivan Missiroli)

Documento firmato digitalmente

ANALISI prezzo NP6

N.P. 6 – Smontaggio e rimontaggio di intelaiatura metallica esistente

Codice Articolo N.p. 6 Descrizione Smontaggio e rimontaggio di intelaiatura metallica esistente

ELEMENTI	U.M.	QUANTITA'	P.U.	TOTALI		
1	MANO D'OPERA					
M01.001.020	Operaio comune		H.	64,00	25,19	1 612,16
M01.001.010	Operaio specializzato		H.	64,00	30,16	1 930,24
	TOTALE MANO D'OPERA		Euro			3 542,40
2	MEZZI D'OPERA					
N04.001.005.b	autocarro con braccio grù		H.	32,00	87,25	2 792,00
N04.004.015.a	miniescavatore o bobcat		H.	32,00	52,41	1 677,12
L.01.053 anas	nolo di motosaldatrice		H.	32,00	38,06	1 217,92
	TOTALE MEZZI D'OPERA		Euro			5 687,04
3	MATERIALI					
mercato 2022	Elettrodi tipo basico di diametro 3,25		cad	320,00	1,00	320,00
A23.004.020	Antiruggine al fosfato di zinco		kg	200,00	0,15	30,00
	TOTALE MATERIALI		Euro			350,00
4	ONERI DIVERSI					
	pulizia finale, il trasporto a discarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L.					
			cad	1,00	2 200,00	2 200,00
	TOTALE ONERI DIVERSI		Euro			2 200,00
	SOMMANO Euro					11 779,44
5	SPESE GENERALI E UTILI					
05:01	SPESE GENERALI 16%	di (1+2+3+4)				1 884,71
05:02	utili d' impresa 10%	di (1+2+3+4+5.01)				1 366,42
	TOTALE SPESE GENERALI E UTILI Euro					3 251,13
	TOTALE GENERALE Euro					15 030,57

Arrotondamento -0,57

A corpo per n° 2 intelaiature euro **15'030,00**

A cui applicare il ribasso contrattuale del 17,57%)

IL DIRETTORE DEI LAVORI

(Ing. Ivan Missiroli)
Documento firmato digitalmente

ANALISI PREZZO “COSTI DELLA SICUREZZA”

ANALISI prezzo N.P.1

Segnaletica di cantiere stradale conforme al D.M. 22/01/2019.

Collocazione in opera opportuna segnaletica stradale conforme alla norma vigente, completi di zavorre.

Compresa la manutenzione per l'intera durata dei lavori.

euro (milletrecentoventinove/00) cad. 1'329,04 euro

In tale prezzo è computato il nolo della segnaletica stradale e il costo della manodopera per la posa, per gli spostamenti e adeguamento nel corso dei lavori e per la rimozione a fine lavori.

Nolo/acquisto segnaletica	523,72 euro
Operaio comune 25,19 euro/h x 5 h = 125,95 euro x nr.3 operai = M01.001.020 Reg.E.R. 2022-luglio	377,85 euro
Operaio qualificato 28,00 euro/h x 5 h =140,00 eurox nr.1 operaio = M01.001.015 Reg.E.R. 2022-luglio	140,00 euro

	A) tot 1041,57 euro
spese generali su A): 16%	166,65 euro

	B) tot 1208,22 euro
utile impresa su B): 10%	120,82 euro

	TOT 1329,04 euro/cad

IL DIRETTORE DEI LAVORI

(Ing. Ivan Missiroli)

Documento firmato digitalmente

ANALISI prezzo N.P.2

IMPIANTO SEMAFORICO MOBILE

Impianto semaforico mobile, con segnale rosso diametro mm. 300, fornito e posto in opera.

Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede l'impianto semaforico al fine di assicurare una ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; la ricarica delle batterie; l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'impianto semaforico. **Misurato per ogni giorno d'uso**, per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.

senza cavi di collegamento, alimentato a batterie.

euro (trentacinque/00) cad. 35,00 euro

Nolo impianto semaforico con batterie	22,23 euro/giorno
Operaio qualificato 28,00 euro/h x 0,20 h =5,60 euro/giorno= M01.001.015 Reg.E.R. 2022-luglio	5,60 euro ----- A) tot 27,83 euro
spese generali su A): 16%	4,45 euro ----- B) tot 32,28 euro
utile impresa su B): 10%	3,23 euro ----- TOT 35,51 euro/cad

IL DIRETTORE DEI LAVORI

(Ing. Ivan Missiroli)

Documento firmato digitalmente

ANALISI prezzo Sic 1

Attività di sanificazione quotidiana degli ambienti di lavoro e logistici, impugnature utensili ed attrezzature, ... eseguite utilizzando prodotti aventi le caratteristiche indicate nella circolare n 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute. Fornitura di acqua, soluzioni idroalcoliche e salviette monouso per igiene lavoratori.

		u. m.	quantità	p.u.	importo
SIC.CV.04 .001	per ciascun mezzo d'opera e per ogni singolo intervento. 7 mezzi x 29 sanificazioni		203		
		Cad	203	6,01 €	€ 1 220,03
SIC.CV.04 .002	per ciascun baraccamento e altro locale chiuso e per ogni singolo intervento, compresa qualsiasi installazione interna (sanitari, armadietti, scrivanie, etc.). 2 + 1 baracc. x 29 sanificazioni		87		
		Cad	87	16,25 €	€ 1 413,75
SIC.CV.04 .003	per ciascun WC non incluso in altri baraccamenti e per ogni singolo intervento. nr. 2 x 43 sanificaz. a calcolo per arrotondam.		86 0,2		
		Cad	86,2	9,00 €	€ 776,09
	Attività DI SANIFICAZIONE per l'intera durata dei lavori	cad			€ 3 409,87

IL DIRETTORE DEI LAVORI

(Ing. Ivan Missiroli)
Documento firmato digitalmente

ANALISI prezzo Sic 2

Fornitura ed utilizzo di termometro per misurazione della temperatura corporea degli addetti prima dell'accesso in cantiere a cura del Capocantiere. Per l'intera durata dei lavori

	u.m.	quantità	p.u.		importo
SIC.CV.01.001					
compenso settimanale per cantieri fino a un accesso medio giornaliero fino a 25 persone.					
		10			
10 misurazioni per attività interferenti le verifiche quotidiane rientrano nei costo generali dell'impresa					
	Cad	10	48,09 €		480,90
M01.001.015					
Qualificato edile per attività di trascrizione sul registro 4 ore a calcolo per arritindam. Gen.					
		4			
		0,8			
	h	4,8	28,00 €		135,27
ATTIVITA' DI VERIFICA TEMPERATURA CORPOREA					
per l'intera durata dei lavori					
	cad			€	616,17

IL DIRETTORE DEI LAVORI

(Ing. Ivan Missiroli)

Documento firmato digitalmente