



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU



**MINISTERO
DELL'INTERNO**



COMUNE DI ARGENTA

Provincia di Ferrara

44011 Argenta (FE) - Piazza Garibaldi, 1
web: www.comune.argenta.fe.it
municipio@pec.comune.argenta.fe.it
Tel. 0532 330111 - Fax 0532 330217



PROGETTO ESECUTIVO

Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)
Missione 2 - Componente 4 - Investimento 2.2 (M2C4 - Inv. 2.2)
"Interventi per la resilienza, la valorizzazione del territorio e l'efficienza energetica dei Comuni"
Finanziato dai fondi dell'Unione Europea "NextGenerationEU"

INTERVENTI, RIPRISTRINI INFRASTRUTTURE DANNEGGIATE DA FRANE SPONDALI

CUP C98H22001130001

QUADRO DI INCIDENZA DELLA MANODOPERA

Data: **11/01/2024**

Elab.:

3.3



IL PROGETTISTA

(Geom. Andrea Gramigna)

I COLLABORATORI

(Dott. Ing. Laura Montanari)
(Dott. Ing. Giulia Farina)
(Geom. Andrea Serio)
(Geom. Stefano Succi)
(Geom. Andrea Ferroni)



SETTORE OPERE PUBBLICHE E PATRIMONIO

IL DIRIGENTE

(Ing. Leonardo Nascosi)

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO

(Geom. Matteo Beccati)

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Codice Progetto
00	Emissione	Gramigna A.	11/01/2024	

QUADRO DI INCIDENZA DELLA MANODOPERA

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTIT A'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO
12.4.YS5	OPERE STRADALI						
	TAPPETI DI USURA						
	IMPASTO E MISCELAZIONE, LISCIAIATURA, TRATTAMENTO SUPERFICI, SABBIAIATURA - CONGLOMERATI BITUMINOSI						
1 12.4.YS5.05	Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso ad elevate prestazioni per STRATO DI USURA , di tipo "MULTIFUNZIONALE", confezionato con inerti di natura basaltica secondo le prescrizioni delle Norme Tecniche. Tale conglomerato sarà legato con bitume speciale ad alta viscosità (HARD) modificato con idonee additivazioni tali da aumentare le caratteristiche fisico meccaniche della miscela finale .Compreso nel prezzo la preparazione del piano di posa, l'addensamento dello strato con idonei rulli metallici, ma esclusa la fornitura e la posa in opera della mano d'attacco di emulsione bituminosa modificata, compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. vedi voce n. 150 (Prog. 6 q.ta = 5760,00)	5.760,00					
	Totale m²	5.760,00	17,17	10,27	1,76	10.137,60	98.899,20
2 12.4.YS5.05	Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso ad elevate prestazioni per STRATO DI USURA , di tipo "MULTIFUNZIONALE", confezionato con inerti di natura basaltica secondo le prescrizioni delle Norme Tecniche. Tale conglomerato sarà legato con bitume speciale ad alta viscosità (HARD) modificato con idonee additivazioni tali da aumentare le caratteristiche fisico meccaniche della miscela finale .Compreso nel prezzo la preparazione del piano di posa, l'addensamento dello strato con idonei rulli metallici, ma esclusa la fornitura e la posa in opera della mano d'attacco di emulsione bituminosa modificata, compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. vedi voce n. 260 (Prog. 4 q.ta = 1290,00)	1.290,00					
	Totale m²	1.290,00	17,17	10,27	1,76	2.270,40	22.149,30
3 12.4.YS5.07	Fornitura e stesa di una MANO DI ATTACCO di emulsione modificata per manto di usura "MULTIFUNZIONALE". La stesa dovrà essere fatta con una idonea attrezzatura su superficie stradale esente da polvere.La lavorazione prevede l'impermeabilizzazione con uno strato di emulsione modificata ad alta viscosità (HARD) modificata con S.B.S..Il prezzo inoltre compensa l'eventuale spandimento di cemento, calce idrata o filler nella quantità minima sufficiente a non permettere il distacco provocato dal passaggio dei mezzi d'opera.Mano d'attacco con 0,6 - 0,8 K/mq di residuo bituminoso reso dopo evaporazione. vedi voce n. 150 (Prog. 6 q.ta = 5760,00)	5.760,00					
	Totale m²	5.760,00	1,76	3,34	0,06	345,60	10.137,60
4 12.4.YS5.07	Fornitura e stesa di una MANO DI ATTACCO di emulsione modificata per manto di usura "MULTIFUNZIONALE". La stesa dovrà essere fatta con una idonea attrezzatura su superficie stradale esente da polvere.La lavorazione prevede l'impermeabilizzazione con uno strato di emulsione modificata ad alta viscosità (HARD) modificata con S.B.S..Il prezzo inoltre compensa l'eventuale spandimento di cemento, calce idrata o filler nella quantità minima sufficiente a non permettere il distacco provocato dal passaggio dei mezzi d'opera.Mano d'attacco con 0,6 - 0,8 K/mq di residuo bituminoso reso dopo evaporazione. 430 * 3	1.290,00					
	Totale m²	1.290,00	1,76	3,34	0,06	77,40	2.270,40
12.8.BS1.01	OPERE STRADALI						
	RIPARAZIONI						
	DEMOLIZIONI, RIMOZIONI - BITUMI, VERNICI BITUMINOSE						
	Esecuzione di DEMOLIZIONE MANTO STRADALE stradale in conglomerato bituminoso costituito dallo strato di base, binder e da quello di usura, compreso taglio con disco, la scarificazione del sottofondo stradale, il carico, il trasporto e lo scarico alle pubbliche discariche, l'indennità di discarica.						
	A RIPORTARE						133.456,50

QUADRO DI INCIDENZA DELLA MANODOPERA

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTIT A'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO
5	RIPORTO						133.456,50
12.8.BS1.01.B	In traccia						
	via Rinascita si stimano 645	645,00					
	Totale m²	645,00	24,71	23,78	5,88	3.792,60	15.937,95
12.8.BS1.03	OPERE STRADALI						
	RIPARAZIONI						
	DEMOLIZIONI, RIMOZIONI - BITUMI, VERNICI BITUMINOSE						
	Esecuzione di FRESATURA a freddo di pavimentazioni in conglomerato bituminoso eseguiti ad unica passata, anche su impalcati di opere d'arte, compreso il carico, l'allontanamento e lo scarico dei materiali di risulta in pubbliche discariche con relativa indennità.						
6	Per i primi 3 cm - superficie oltre 1500 mq						
12.8.BS1.03.C	via Valletta (660+300) * 6	5.760,00					
	Totale m²	5.760,00	3,99	3,68	0,15	864,00	22.982,40
7	Per i primi 3 cm - superficie oltre 1500 mq						
12.8.BS1.03.C	via Rinascita - si stimano 645	645,00					
	Totale m²	645,00	3,99	3,68	0,15	96,75	2.573,55
8	Per ogni cm in più di spessore - superficie oltre 1500 mq						
12.8.BS1.03.D	vedi voce n. 150 (Prog. 6 q.ta = 5760,00) 2	11.520,00					
	Totale m²	11.520,00	1,31	3,59	0,05	576,00	15.091,20
9	Per ogni cm in più di spessore - superficie oltre 1500 mq						
12.8.BS1.03.D	vedi voce n. 230 (Prog. 7 q.ta = 645,00) 2	1.290,00					
	Totale m²	1.290,00	1,31	3,59	0,05	64,50	1.689,90
12.8.BS1	OPERE STRADALI						
	RIPARAZIONI						
	DEMOLIZIONI, RIMOZIONI - BITUMI, VERNICI BITUMINOSE						
10	SPAZZOLATURA di superficie o fondo stradale eseguita mediante spazzatrice stradale						
12.8.BS1.04	vedi voce n. 150 (Prog. 6 q.ta = 5760,00)	5.760,00					
	Totale m²	5.760,00	1,37	21,45	0,29	1.670,40	7.891,20
11	SPAZZOLATURA di superficie o fondo stradale eseguita mediante spazzatrice stradale						
12.8.BS1.04	via Rinascita - si stimano 645	645,00					
	Totale m²	645,00	1,37	21,45	0,29	187,05	883,65
12	SPAZZOLATURA di superficie o fondo stradale eseguita mediante spazzatrice stradale						
12.8.BS1.04	vedi voce n. 280 (Prog. 26 q.ta = 900,00)	900,00					
	Totale m²	900,00	1,37	21,45	0,29	261,00	1.233,00
13	PALI DI LEGNO di fresco taglio, privi di curvature o protuberanze, del diametro di 18-25 cm a 1 m dalla testa, muniti di punta e lunghi fino a 5 m, infissi in terreno di qualsiasi natura e consistenza, forniti e posti in opera compresi eventuale rimozione o scanso di ostacoli di impaccio all'infissione, nonché ogni altro onere per la guida del palo e la sua regolare infissione e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: pali in pioppo, pino o larice.						
AP.01	Scolo Valletta dell'Umana (660-72) * 4,	2.352,00					
	A RIPORTARE						201.739,35

QUADRO DI INCIDENZA DELLA MANODOPERA

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTIT A'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO
	RIPORTO						
	Totale m	2.352,00	7,10	12,00	0,85	1.999,20	201.739,35 16.699,20
14 AP.01	PALI DI LEGNO di fresco taglio, privi di curvature o protuberanze, del diametro di 18-25 cm a 1 m dalla testa, muniti di punta e lunghi fino a 5 m, infissi in terreno di qualsiasi natura e consistenza, forniti e posti in opera compresi eventuale rimozione o scanso di ostacoli di impaccio all'infissione, nonché ogni altro onere per la guida del palo e la sua regolare infissione e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: pali in pioppo, pino o larice. Canaletta di scolo 2 * 50 * 4	400,00					
	Totale m	400,00	7,10	12,00	0,85	340,00	2.840,00
C01.010.010	RINTERRI E TRASPORTI RINTERRO compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto: con materiale di risulta proveniente da scavo						
15 C01.010.010.a	vedi voce n. 10 (Prog. 27 q.ta = 132,00)	132,00					
	Totale m³	132,00	4,82	39,00	1,88	248,16	636,24
16 C01.010.010.a	con materiale di risulta proveniente da scavo						
	vedi voce n. 60 (Prog. 28 q.ta = 528,00)	528,00					
	Totale m³	528,00	4,82	39,00	1,88	992,64	2.544,96
17 C01.010.010.a	con materiale di risulta proveniente da scavo						
	vedi voce n. 120 (Prog. 29 q.ta = 140,00)	140,00					
	Totale m³	140,00	4,82	39,00	1,88	263,20	674,80
18 C01.010.010.b	con materiale arido tipo A1, A2-4, A2-5, A3 proveniente da cave o da idoneo impianto di recupero rifiuti-inerti Scolo Galvino 165 * 1	165,00					
	Totale m³	165,00	19,50	10,00	1,95	321,75	3.217,50
19 C01.010.010.b	con materiale arido tipo A1, A2-4, A2-5, A3 proveniente da cave o da idoneo impianto di recupero rifiuti-inerti Scolo Valletta dell'Umana 660 * 1	660,00					
	Totale m³	660,00	19,50	10,00	1,95	1.287,00	12.870,00
C01.019 20 C01.019.026	FONDAZIONI STRADALI Misto granulometrico STABILIZZATO fornito e posto in opera per fondazione stradale con legante naturale riciclato, materiali di apporto, vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua e lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine come indicato nel c.s.a., e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte, misurato in opera dopo costipamento. vedi voce n. 210 (Prog. 5 q.ta = 645,00) 0,15	96,75					
	Totale m³	96,75	36,91	14,00	5,17	500,20	3.571,04
C01.022.005	PAVIMENTAZIONI STRADALI MANO DI ATTACCO per garantire l'ancoraggio fra strati di conglomerato bituminoso, compresa la pulizia del piano di posa mediante idonee attrezzature spazzolatrici-aspiranti e ogni altro onere per una corretta e omogenea spruzzatura del legante: in ragione di 0,6 ÷ 0,8 kg/mq di emulsione bituminosa:						
21 C01.022.005.a	con emulsione bituminosa acida 55% (C 55 B 3)						
	vedi voce n. 280 (Prog. 26 q.ta = 900,00)	900,00					
	Totale m²	900,00	1,46	37,00	0,54	486,00	1.314,00
C01.022.021	PAVIMENTAZIONI STRADALI STRATO DI USURA in conglomerato bituminoso costituito da misto granulare frantumato, composto da una miscela di aggregato grosso, fine e filler avente Dmax 10 mm, resistenza alla frammentazione Los Angeles (UNI EN 1097-2) LA ? 20 (LA20), resistenza alla levigatezza (UNI EN 1097-8) PSV ? 44 (PSV44) compreso fino ad un massimo						
	A RIPORTARE						246.107,09

QUADRO DI INCIDENZA DELLA MANODOPERA

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	QUANTIT A'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO
	RIPORTO						246.107,09
22 C01.022.021.a	20% di conglomerato bituminoso di recupero opportunamente rigenerato con Attivanti Chimici Funzionali (rigeneranti), con percentuale dei vuoti in opera fra il 3 ed il 6%. E' compresa la stesa mediante vibrofinitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso: miscela impastata a caldo con bitume modificato avente penetrazione 45-80 (Classe 4), punto di ramollimento ? 70 (Classe 4) e ritorno elastico ? 80 (Classe 2), con l'aggiunta di attivanti di adesione: spessore compresso fino a 3 cm						
	vedi voce n. 280 (Prog. 26 q.ta = 900,00)	900,00					
23 C01.022.021.b	Totale m ²	900,00	11,16	6,00	0,67	603,00	10.044,00
	per ogni cm in più di spessore						
	vedi voce n. 310 (Prog. 22 q.ta = 900,00) 1	900,00					
	Totale m ²	900,00	3,45	3,00	0,10	90,00	3.105,00
C01.052.005	SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE SEGNALETICA ORIZZONTALE , a norma UNI EN 1436, di nuovo impianto costituita da strisce longitudinali o trasversali, eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente con microsfere di vetro, in quantità di 1,6 kg/mq, in opera compreso ogni onere per il tracciamento e la fornitura del materiale:						
24 C01.052.005.b	Segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436, di nuovo impianto costituita da strisce longitudinali o trasversali, eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente con microsfere di vetro, in quantità di 1,6 kg/mq, in opera compreso ogni onere per il tracciamento e la fornitura del materiale: per strisce da 15 cm via Valletta 3 * (660+300+153,16)	3.339,48					
	Totale m	3.339,48	1,25	5,00	0,06	200,37	4.174,35
25 C01.052.005.b	Segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436, di nuovo impianto costituita da strisce longitudinali o trasversali, eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente con microsfere di vetro, in quantità di 1,6 kg/mq, in opera compreso ogni onere per il tracciamento e la fornitura del materiale: per strisce da 15 cm via Rinascita 2 * 430	860,00					
	Totale m	860,00	1,25	5,00	0,06	51,60	1.075,00
C01.058 26 C01.058.025	DEMOLIZIONI E RIMOZIONI IRRUIDIMENTO di pavimentazione stradale di qualsiasi tipo realizzata mediante incisione meccanica della superficie d'usura Inizio via Valletta 150 * 6	900,00					
	Totale m ²	900,00	1,29	42,00	0,54	486,00	1.161,00
C04.004.005	SCAVI DI SBANCAMENTO SCAVO per la risagomatura di sezioni d'alveo di fiumi e torrenti, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di acqua, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresi tutti gli oneri per dare il lavoro eseguito a regola d'arte: con spostamento e sistemazione del materiale di risulta nell'ambito del cantiere						
27 C04.004.005.b	Scolo Galvino 165 * 0,80	132,00					
	Totale m ³	132,00	4,15	42,00	1,74	229,68	547,80
28 C04.004.005.b	con spostamento e sistemazione del materiale di risulta nell'ambito del cantiere Scolo Valletta dell'umana 660 * 0,80	528,00					
	Totale m ³	528,00	4,15	42,00	1,74	918,72	2.191,20
29 C04.004.005.b	con spostamento e sistemazione del materiale di risulta nell'ambito del cantiere Canaletta di scolo 200 * 0,70	140,00					
	A RIPORTARE						268.405,44

QUADRO DI INCIDENZA DELLA MANODOPERA

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITÀ A'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO
	RIPORTO Totale m³	140,00	4,15	42,00	1,74	243,60	268.405,44 581,00
C04.052.010	OPERE IN PIETRAMME PIETRAMME LAPIDEO proveniente da cava compatto, inalterabile, tenace, privo di fratture e piani di scistosità, con tolleranza di elementi di peso inferiore fino al 15% del volume, fornito e posto in opera per formazione di difese radenti, costruzione di pennelli, costruzione di briglie, soglie, rampe, compreso quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte, esclusi gli scavi per l'imposta delle opere: scapolame con elementi di peso da 10 a 50 kg						
30 C04.052.010.a	Scolo Galvino 165 * 2	330,00					
	Totale t	330,00	44,48	20,00	8,90	2.937,00	14.678,40
31 C04.052.010.a	scapolame con elementi di peso da 10 a 50 kg						
	Scolo Valletta dell'Umana 660 * 2,5	1.650,00					
	Totale t	1.650,00	44,48	20,00	8,90	14.685,00	73.392,00
C04.088.015	GEOTESSILI Telo GEOTESSILE tessuto a trama ed ordito in polipropilene nero stabilizzato ai raggi UV formato da bandelle sovrapposte fornito e posto in opera. Il telo dovrà essere composto da materiale della migliore qualità in commercio, resistente agli agenti chimici, imputrescibile ed atossico con buona resistenza alle alte temperature; sono comprese nel prezzo gli oneri della fornitura, della posa in opera sia in acqua che fuori acqua, con corpi morti e picchettazioni, dei tagli, degli sfridi, delle cuciture secondo le indicazioni del c.s.a e quant'altro occorra per dare il lavoro eseguito a regola d'arte: massa areica fino a 300 g/mq e resistenza a trazione trasversale fino a 60 kN/m						
32 C04.088.015.a	Scolo Galvino 165 * 5,25	866,25					
	Totale m²	866,25	2,45	29,00	0,71	615,04	2.122,31
33 C04.088.015.a	massa areica fino a 300 g/mq e resistenza a trazione trasversale fino a 60 kN/m						
	Scolo Valletta dell'Umana 660 * 5,25	3.465,00					
	Totale m²	3.465,00	2,45	29,00	0,71	2.460,15	8.489,25
	Importo Lavori Euro						367.668,40
	Importo manodopera Euro					50.301,61	

IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA

INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	IMPORTI PARZIALI	IMPORTI TOTALI	MANODOPERA	% MAN.
A) LAVORI				
IMPORTO LAVORI Euro		367.668,40	50.301,61	13,68
B) SOMME A DISPOSIZIONE				
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE				
IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA Euro		367.668,40		