

COMUNE DI CODIGORO
PROVINCIA DI FERRARA

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA STRADE DEL
TERRITORIO COMUNALE DI CODIGORO E REALIZZAZIONE
TRATTODI MARCIAPIEDE IN PONTELANGORINO.

CUP: D47H2500006500004



PROGETTO ESECUTIVO

OGGETTO ELABORATO:

ANALISI PREZZI AGGIUNTI

DATA DI EMISSIONE:
DICEMBRE 2025

AGGIORNAMENTI:

ELABORATO:

AP

COMMITTENTE: COMUNE DI CODIGORO

PROGETTO: STEFANO BELTRAMI INGEGNERE

COLLABORAZIONE: MATTEO AGNELITI ARCHITETTO

STUDIO DI INGEGNERIA BELTRAMI - C.SO ISONZO, 107/E 44121 FERRARA TELFAX +39 0532 762992 E-MAIL ing.beltramistefano@libero.it

ANALISI PA.01
PREZZO AGGIUNTO N.01: MOTOSCOPIA.

Pulizia con motoscopia aspirante e lavaggio con acqua dolce effettuato sul tratto della sede stradale oggetto dell'intervento di asfaltatura. La raccolta avviene meccanicamente tramite le spazzole laterali che convogliano i detriti verso il centro della macchina, dove la spazzola centrale cilindrica li lancia ad alta velocità su un convogliatore verticale. I detriti vengono caricati dall'alto nel contenitore rifiuti, ottimizzando in questo modo la capacità di caricamento del mezzo. La polvere sollevata dalla spazzola centrale cilindrica nella fase di raccolta meccanica viene aspirata e trattenuta nel contenitore rifiuti grazie alla depressione creata nel contenitore stesso da due ventole d'aspirazione ad alta portata e prevalenza. Il particolare sistema di filtraggio in tessuto trattiene anche le polveri più fini e completa il ciclo di spazzamento garantendo la reimmissione nell'ambiente di sola aria pulita. Solo le spazzole laterali, essendo posizionate esternamente alla zona in depressione, richiedono una modesta asperzione d'acqua nebulizzata per il controllo delle polveri. L'impianto innaffiante consiste in un serbatoio d'acqua in acciaio inossidabile dal quale, tramite una pompa a membrana, viene inviata acqua ai nebulizzatori posizionati in prossimità delle spazzole laterali e della spazzola anteriore brandeggiante. Il tutto compreso oneri e trasporto in discarica del materiale aspirato e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

	Descrizione	u.m.	q.tà	p.u.	Importo	Totale
0	Voci prezzo Emilia Romagna 2025					
					-	
	Importo totale 0					- €
1	Materiali					
					-	
	Importo totale 1					-
2	Noli trasporti mezzi d'opera					
ricerca di mercato	Motoscopa aspirante	ora/mq	0,005	22,00	0,11	
	Importo totale 2					0,11
3	Manodopera					
M01.001.020	Comune edile tariffa RER 2025	ora/mq	0,005	25,45	0,13	
					-	
	Importo totale 3					0,13
	Totale (1+2+3)					0,24
4	Spese generali (16%) su 1-2-3					0,04
5	Utile (10%) su 1-2-3-4					0,03
	TOTALE punti 0-1-2-3-4-5	mq				0,30 €

ANALISI PA.02**PREZZO AGGIUNTO N.02: CIGLIATURA.**

Cigliatura della banchina stradale dopo le eventuali operazione di diserbo, con Greder o con pala meccanica in modo da ripristinare gli scoli delle acque verso i fossi laterali di guardia, compreso parziale stesa del materiale di risulta in area indicata dalla committenza e trasporto (compreso oneri smaltimento) in discarica della prevalenza di materiali eccedenti in misura da valutare singolarmente per ogni tipo di strada (nella voce è comunque compreso la totalità dello smaltimento nel caso in cui non vi sia bisogno del parziale reimpiego). Nel prezzo sono compresi oneri per la discarica anche in ragione del materiale vegetale trattato contenuto nel terreno di sbancamento. Per la valutazione (effettuata in ml. di lunghezza stradale) si è considerato uno scavo pari a 10cm di media esteso per 100 cm in larghezza per ogni singolo lato di corsia della strada esteso in lunghezza longitudinale di strada.

	Descrizione	u.m.	q.tà	p.u.	Importo	Totale
0	Voci prezzo Emilia Romagna 2025					
	Importo totale 0					- €
1	Materiali					
					-	
	Importo totale 1					-
2	Noli trasporti mezzi d'opera					
Ricerca di mercato	Greder o pala meccanica	ora/mq	0,023	22,09	0,51	
	Importo totale 2					0,51
3	Manodopera					
M01.001.020	Comune edile tariffa RER 2025	ora/mq	0,023	25,45	0,59	
	Importo totale 3					0,59
	Totale (1+3)					1,09
4	Spese generali (16%) su 1+3					0,17
5	Utile (10%) su 1+3+4					0,13
	TOTALE 0+1+2+3+4+5	mq				1,40 €

ANALISI PA.03
PREZZO AGGIUNTO N.04: MURETTO PREFABBRICATO DI SOSTEGNO MARCIAPIEDE H. fino a 1,20 di altezza

Fornitura e posa in opera di muro di sostegno, costituito da pannelli verticali prefabbricati prodotti in serie in calcestruzzo armato vibrato di classe C25/30, compatibile con i carichi di esercizio individuati negli elaborati progettuali. Il lavoro si intende eseguito a qualsiasi altezza rispetto al piano viabile. La lavorazione dovrà essere eseguita nel rispetto delle prescrizioni contenute nelle Norme Tecniche. La geometria del muro dovrà risultare coerente con le previsioni contenute negli elaborati progettuali. Saranno posati in opera su un cordolo di fondazione, compreso nel prezzo e pozzetti in cls prefabbricati dim. interne 40x40x40 cm (n.1 pozzetto ogni 3 m) riempiti con un getto di cls.; I pannelli dovranno essere adeguatamente dimensionati per consentire ogni operazione di movimentazione senza pregiudizio per la loro integrità strutturale e dimensionale.

Nel prezzo è compreso ogni onere per barre correnti o rete B450C, conglobante nel cls dei pannelli, e di collegamento

tra i pannelli stessi e la fondazione. Nel prezzo è compreso ogni onere per la realizzazione di eventuali collegamenti intermedi tra pannelli contigui resisi necessari per garantire il comportamento statico monolitico della struttura a fronte dei carichi agenti. Nel prezzo è compreso ogni onere per la posa in opera di spezzoni di tubazione in PVC del diametro esterno di 110 mm, la cui fornitura sarà pagata a parte con il relativo prezzo di elenco, per la formazione di drenaggi nel numero e posizione indicati dagli elaborati di progetto e prescritti dalla Direzione Lavori. Nel prezzo è compreso

ogni onere per la redazione, da parte di tecnico abilitato, della relazione di calcolo e dimensionamento delle strutture sulla base della normativa vigente. Nel prezzo è compreso ogni onere per il trasporto e lo scarico dei pannelli per cantiere posto a qualsiasi distanza stradale dal luogo di approvvigionamento, la formazione di ponteggi ed impalcature, la formazione dei giunti di dilatazione eventualmente previsti, la formazione di risvolti ad angolo e delle testate di estremità, la f.p.o. dei pozzetti di fondazione, il taglio degli stessi per consentire l'appoggio dei muretti (si vedano schemi di progetto), il getto di cls a riempimento dei pozzetti e come cordolo di fondazione, la fornitura e posa in opera di tutti gli elementi di armatura metallica necessari. La voce di prezzo comprende inoltre la segnalazione delle aree di lavoro per tutta la durata del cantiere secondo le vigenti normative e le prescrizioni contenute negli elaborati progettuali e le disposizioni impartite dall'Ufficio di Direzione Lavori e gli eventuali oneri occorrenti per la regolamentazione o le interruzioni del traffico durante le operazioni lavorative.

	Descrizione	u.m.	q.tà	p.u.	Importo	Totale
0	Voci prezzo Emilia Romagna 2025					
	Importo totale 0					- €
1	Materiali					
MT01.001.020.a	CALCESTRUZZO DUREVOLE PRECONFEZIONATO XC2 classe di lavorabilità S4, classe di esposizione XC2, C 25/30	mc	0,40	142,73	57,09	
ricerca di mercato	ACCIAIO tipo B450C controllato	kg	30,00	1,30	39,00	
	RETE ELETTROSALDATA tipo B450C	kg	8,66	1,39	12,04	
						108,13
2	Noli trasporti mezzi d'opera					
N04.004.020.b	NOLO A CALDO DI ESCAVATORE IDRAULICO cingolato da t 20	ora	0,10	92,21	9,22	
N04.001.005.e	NOLO A CALDO DI autocarro	ora	0,050	87,19	4,36	
	Importo totale 2					13,58
3	Manodopera					
M01.001.010	Specializzato edile tariffa RER 2025	ora	0,10	30,58	3,06	
M01.001.015	Qualificato edile tariffa RER 2025	ora	0,10	28,36	2,84	
	TECNICO SPECIALIZZATO/LAUREATO SENIOR	ora	0,05	77,47	3,87	
						9,77
	Totale (1+2+3)					131,48
4	Spese generali (16%) su 1+2+3					21,04
5	Utile (10%) su 1+3+2					15,25
	TOTALE 0+1+2+3+4+5	mq				158,00 €

ANALISI PA.04
PREZZO AGGIUNTO N.04: TRASPORTO E CONFERIMENTO A DISCARICA

Oneri per trasporto conferimento allo stabilimento di recupero per riutilizzo nel ciclo produttivo e/o a discarica autorizzata (compreso oneri discarica) se non possibile il riutilizzo del materiale di risulta dalle operazioni di fresatura e demolizione del manto stradale. Sono compresi tutti gli oneri per il carico e scarico, il trasporto a discarica entro 20 km dall'area di cantiere (da sommare ad eventuali compensazioni riconosciute con la voce di fresatura), tutti gli oneri per il conferimento a discarica (Codice CER 170302 miscele bituminose) ed ogni altro onere e magistero per restituire un'opera finita a regola d'arte.

	Descrizione	u.m.	q.tà	p.u.	Importo	Totale
0	Voci prezzo Emilia Romagna 2025					
	Importo totale 0					- €
1	Materiali					
ricerca di mercato	Oneri di discarica	mc	1,00	8,86	8,86	
	Importo totale 1					8,86
2	Noli trasporti mezzi d'opera					
N04.001.005.a	Autocarro con cassone ribaltabile, compresi conducente, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio: motrici due assi fino a 5 t	ore/mc	0,040	59,77	2,39	
	Importo totale 2					2,39
3	Manodopera					
M01.001.020	Comune edile tariffa RER 2025	ore/mc	0,040	25,45	1,02	
	Importo totale 3					1,02
	Totale (1+3)					9,88
4	Spese generali (16%) su 1+3					1,58
5	Utile (10%) su 1+3+4					1,15
	TOTALE 0+1+2+3+4+5	mc				15,00 €

ANALISI PA.05
PREZZO AGGIUNTO N.05: SOVRAPPREZZO ALLA VOCE PA.17 PER OGNI CM IN PIU'

Sovrapprezzo per ogni cm in più per f.p.o. di conglomerato bituminoso per strato di usura, confezionato con inerti di natura magmatica-effusiva e/o sintetica (granella di scorie da forno elettrico), provenienti per il 100% da processo di frantumazione, impastato a caldo con bitume bitume modificato tipo Hard secondo quanto previsto dalle Norme Tecniche ed eventuali attivanti l'adesione in idonei impianti, messo in opera mediante idonea finitrice meccanica e costipato a mezzo rulli di opportuno peso il tutto eseguito secondo quanto indicato nelle Norme Tecniche ivi compresa la pulizia del piano di posa e dei cigli, la stesa sulla superficie di applicazione di emulsione bituminosa modificata in ragione di 0.800 kg/mq al termine della quale l'Impresa avrà cura di trattare la superficie di posa con filler per impedire agli automezzi di cantiere di trascinare il legante nel percorso di ritorno, l'attivazione del cantiere con segnaletica stradale eseguita secondo quanto previsto dal Nuovo Codice della Strada e sue successive modifiche e la sua guardiania. Compreso ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Voce valutata al mq per ogni cm in più oltre ai 3 cm già compresi nella voce PA.17

	Descrizione	u.m.	q.tà	p.u.	Importo	Totale
0	Voci prezzo Emilia Romagna 2025					
	Importo totale 0					-
1	Materiali					
ricerca di mercato	strato di usura tipo B (3cm) con bitume tal quale (CAM)	mc	0,010	166,65	1,67	
	Importo totale 1					1,67
2	Noli trasporti mezzi d'opera					
N04,016,010,b	Nolo a caldo di rullo compattatore 15,000Kg	h	0,001	88,70	0,09	
ricerca di mercato x s	compenso per trasporto materiale	t*Km	0,045	0,34	0,02	
N04.016.005.b	Nolo a caldo vibrofinitrice largh 4,5 mt	h	0,001	133,11	0,13	
	Importo totale 2					0,24
3	Manodopera					
RER 2025						
M01.001.010	Specializzato edile in opera tariffa	h	0,002	30,58	0,06	
RER 2025 M01.001.0	Qualificato edile in opera tariffa	h	0,002	28,36	0,06	
	Importo totale 3					0,12
	Totale (1+2+3)					2,02
4	Spese generali (16%) su 1+3					0,32
5	Utile (10%) su 1+3+4					0,23
	TOTALE 0+1+2+3+4+5	mq				2,82 €
	TOTALE arrotondato PA	mq				2,83 €

ANALISI PA.06
PREZZO AGGIUNTO N.06: CANALINA PREFABBRICATA CON GRIGLIA.

Fornitura e posa in opera di canalina in calcestruzzo prefabbricato, per la raccolta e lo scolo delle acque meteoriche, con sezione esterna H160xL168 mm e lunghezza 1000 mm tipo "Canale BETON" ditta Emic (o equivalente). Predisposte per l'incastro e posate previo idoneo scavo.

Le canaline sono comprese di:

- Griglia in ghisa sf con maglia antitacco imbullonata con n. 4 viti inox M8, Classe: B125 EN1433 - Utilizzo: Marciapiedi - zone pedonali aperte occasionalmente al traffico - aree di parcheggio e parcheggi a più piani per autoveicoli (carico di rottura >125 kN);
- Tubazione in pvc di collegamento tra la nuova canalina e la fognatura esistente, compresi pezzi speciali per snodi, curve, scarico verticale ed ogni altro elemento per il collegamento alla fognatura o per il collegamento dei singoli spezzoni di canalina;
- Bulloneria, ferramenta, silicone idoneo ed ogni altro materiale per il corretto fissaggio degli elementi sopra descritti;
- Realizzazione dello scavo con idoneo mezzo e f.p.o. di sottofondo e rinfiaccio in sabbia.

Sono inoltre compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura in cantiere, lo scarriolamento, il tiro in alto e calo in basso, il montaggio, eventuali tagli e sfridi, il collegamento alla fognatura ed ogni altro onere e magistero per restituire un'opera finita a regola d'arte.

	Descrizione	u.m.	q.tà	p.u.	Importo	Totale
0	Voci prezzo Emilia Romagna 2025					
	Importo totale 0					- €
1	Materiali					
ricerca di mercato	Canalina prefabbricata in ca., griglia ghisa, viteria, tubazione in pvc e rinfiocchi	m	1,00	42,65	42,65	
	Importo totale 1					42,65 €
2	Noli trasporti mezzi d'opera					
N04.001.005.a	Autocarro con cassone ribaltabile, compresi conducente, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio: motrici due assi fino a 5 t	ore/m	0,10	59,77	5,98	
	Importo totale 2					5,98 €
3	Manodopera					
RER 2025 M01.001.010	Specializzato edile in opera tariffa	ora/mc	0,50	30,58	15,29	
RER 2025 M01.001.015	Qualificato edile in opera tariffa	ora/mc	0,50	28,36	14,18	
	Importo totale 3					29,47 €
	Totale (1+3)					72,12 €
4	Spese generali (16%) su 1+3					11,54 €
5	Utile (10%) su 1+3+4					8,37 €
	TOTALE 0+1+2+3+4+5	m				98,00 €

ANALISI PA.07
PREZZO AGGIUNTO N.07: RICARICA E REGOLARIZZAZIONE CON FINITRICE E RULLO STRADALE.

Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso granulometria 0/12 (rispondente ai requisiti CAM) per le operazioni di ricarica e regolarizzazione delle strade esistenti effettuata dopo le operazioni di pulizia della sede stradale con motospazzatrice aspirante che deve garantire la perfetta pulizia e lavaggio del piano di posa in modo da assicurare il perfetto grip. La finitrice sarà regolata ad alzo zero e passerà una prima stesa di conglomerato bituminoso 0/12 al fine di chiudere le buche e di ricreare le giuste pendenze. Immediatamente si procede con operazioni di rullatura con rullo stradale.

	Descrizione	u.m.	q.tà	p.u.	Importo	Totale
0	Voci prezzari regionali					
	Importo totale 0					- €
1	Materiali					
Ricerca di mercato	Conglomerato bituminoso 0/12 (CAM)	ql	1,00	6,16	6,16	
	Importo totale 2					6,16 €
2	Noli trasporti mezzi d'opera					
Ricerca di mercato	Autocarro, finitrice e mezzi per asfaltatura	ora/ql	0,010	85,00	0,85	
Ricerca di mercato	Rullo stradale	ora/ql	0,008	60,00	0,48	
	Importo totale 2					1,33 €
3	Manodopera					
RER 2025	Qualificato edile in opera tariffa	ora/mc	0,05	28,36	1,42	
	Importo totale 3					1,42 €
	Totale (1+3)					7,58 €
4	Spese generali (16%) su 1+3					1,21 €
5	Utile (10%) su 1+3+4					0,88 €
	TOTALE 0+1+2+3+4+5	ql				11,00 €

ANALISI PA.08
PREZZO AGGIUNTO N. 08: PEZZI SPECIALI CORDOLI 10/12x25 (BOCCE DI LUPO E CURVE)

F.p.o. di pezzi speciali (bocca di lupo e/o curva) per cordoli prefabbricati in calcestruzzo di colore grigio 12/15 x 25 cm, tipo CORD01588 ditta EMIC (o equivalente), posati su letto di malta di cemento tipo 32.5 R, compresi trasporto, movimentazione in cantiere, tiro in alto e calo in basso, posa secondo disposizioni DL, tagli e sfridi, rinfilanco e sigillatura dei giunti, getto di cls per la formazione dell'imbocco della bocca di lupo sul pozzetto, il taglio e lo spacco delle prolunghie in cls per il collegamento della bocca di lupo al pozzetto ed ogni altro onere e magistero per restituire un'opera finita a regola d'arte.

	Descrizione	u.m.	q.ta	p.u.	Importo	Totale
0	Voci prezzo Emilia Romagna 2025					
	Importo totale 0					- €
1	Materiali					
ricerca di mercato	Pezzo speciale cordolo stradale in C.A. (bocca di lupo o curva)	m	1,00	13,95	13,95	
	Importo totale 1					13,95
2	Noli trasporti mezzi d'opera					
N04.001.005.a	Autocarro con cassone ribaltabile, compresi conducente, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio: motrici due assi fino a 5 t	ore/mc	0,04	59,77	2,39	
	Importo totale 2					2,39
3	Manodopera					
M01.001.010	Specializzato edile tariffa RER 2025	ora	0,20	30,58	6,12	
	Importo totale 3					6,12
	Totale (1+3)					20,07
4	Spese generali (16%) su 1+3					3,21
5	Utile (10%) su 1+3+4					2,33
	TOTALE 0+1+2+3+4+5					28,00 €
	TOTALE arrotondato PA	m				28,00 €

ANALISI PA.09
PREZZO AGGIUNTO N.09: SOVRAPPREZZO COLORAZIONE E STESA A MANO TAPPETO D'USURA.

Sovrapprezzo per la stesa a mano del tappeto d'usura (di spessore 3 o 4 cm) e la colorazione tramite l'aggiunta di una miscela di pietrischetti e graniglie di natura mineralogica (CAM) variabile a seconda degli effetti cromatici desiderati, sabbie di frantumazione, additivo minerale (filler), pigmenti coloranti, impastati a caldo con legante trasparente di derivazione petrolifera; con colori come da elaborati grafici e da sottoporre ad approvazione della DL. Sono compresi tutti gli oneri per la f.p.o. di tutti i materiali, il trasporto/movimentazione in cantiere, il tiro in alto e calo in basso, il nolo a caldo di tutti i mezzi necessari e ogni altro onere e magistero per restituire un'opera finita a regola d'arte.

	Descrizione	u.m.	q.ta	p.u.	Importo	Totale
0	Voci prezzo Emilia Romagna 2025					
					-	
					-	
	Importo totale 0					- €
1	Materiali					
ricerca di mercato	Colorante di natura mineralogica per conglomerati bituminosi	a corpo	1,00	30,00	30,00	
	Importo totale 1					30,00
2	Noli trasporti mezzi d'opera					
N04.001.005.a	Autocarro con cassone ribaltabile, compresi conducente, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio: motrici due assi fino a 5 t	ore/mc	0,03	59,77	1,79	
	Importo totale 2					1,79
3	Manodopera					
M01.001.010	Specializzato edile tariffa RER 2025	ora	0,38	30,58	11,62	
	Importo totale 3					11,62
	Totale (1+3)					41,62
4	Spese generali (16%) su 1+3					6,66
5	Utile (10%) su 1+3+4					4,83
	TOTALE 0+1+2+3+4+5					54,90 €
	TOTALE arrotondato PA	mq				55,00 €

ANALISI PA.10
PREZZO AGGIUNTO N.10: SPOSTAMENTO PALI ILLUMINAZIONE ELETTRICA ESISTENTI.

Spostamento pali illuminazione pubblica esistenti, per consentire la corretta realizzazione del nuovo marciapiede.

Sono compresi:

- Segnalazione agli enti preposti e interruzione della linea elettrica per tutta la durata dei lavori (oneri compresi);
- Scavo a sezione obbligata per la scopertura del plinto di base;
- Scollegamento dei cavi elettrici aerei o interrati che siano;
- Realizzazione di nuovo scado nella sede di alloggio e formazione/posa di nuovo plinto in CA uguale all'esistente;
- Realizzazione di nuovi collegamenti elettrici, compresa f.p.o di materiale di consumo (cavi, muffole, ecc...);
- Messa in funzione, allacci e verifiche di funzionamento.

Sono compresi tutti gli oneri per la f.p.o. di tutti i materiali, il trasporto, la movimentazione in cantiere, il tiro in alto e calo in basso, trasporto e conferimento a discarica dei materiali di risulta (oneri di discarica compresi) il nolo a caldo di tutti i mezzi di sollevamento e spostamento necessari ed ogni altro onere e magistero per restituire un'opera finita a regola d'arte.

	Descrizione	u.m.	q.ta	p.u.	Importo	Totale
0	Voci prezzo Emilia Romagna 2025					
A01.004.005.a	Scavo a sezione obbligata per estrazione palo	mc/cad	1,00	6,80	6,80	
A01.004.005.a	Scavo a sezione obbligata per nuovo alloggiamento palo	mc/cad	1,00	6,80	6,80	
	Importo totale 0					13,60 €
1	Materiali					
ricerca di mercato	Tubo corrugato in PVC pieghevole - diam 160 mm	ml/cad	3,00	3,20	9,60	
ricerca di mercato	Cavi, muffole, viteria ecc...	a corpo/cad	1,00	50,00	50,00	
	Importo totale 1					59,60
2	Noli trasporti mezzi d'opera					
N04.001.010	Autocarro con cestello per sfilaggio e rinfilaggio palo	ora/cad	4,00	99,00	396,00	
	Importo totale 2					396,00
3	Manodopera					
M01.001.025	Installatore 5a categoria tariffa RER 2025	ora/cad	8,98	31,79	285,47	
	Importo totale 3					285,47
	Totale (1+3)					345,07
4	Spese generali (16%) su 1+3					55,21
5	Utile (10%) su 1+3+4					40,03
	TOTALE 0+1+2+3+4+5					849,91 €
	TOTALE arrotondato PA	cad				850,00 €

ANALISI PA.11
PREZZO AGGIUNTO N.11: BORDO PERCORSO PEDONALE IN CORTEN.

Fornitura e posa in opera di cordoli metallici di confinamento delle aree verdi realizzati in lamiera pressopiegata di spessore 3 mm in acciaio corten, sviluppo 25 cm, sagomato e piegato come da disegno. I profili per la bordatura delle aiuole dovranno essere realizzati come da disegno. Preventivamente alla realizzazione dovrà essere prodotto un campione in corrispondenza della giunzione tra due lamiere successive. Sono compresi nel prezzo:

- lo scavo per la posa della bordatura e per la realizzazione del rinfianco;
- i rinfianchi in cls gettato in opera;
- i tondini in acciaio, diam. 12 mm passo 50 cm saldati alla lamiera corten;
- la realizzazione di fori e l'inserimento di ferri diam. 8 mm, passo 50 cm per il fissaggio al rinfianco;
- le saldature per la congiunzione dei vari tronchi, i pezzi d'angolo, i tagli e gli sfridi e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

	Descrizione	u.m.	q.ta	p.u.	Importo	Totale
0	Voci prezzo Emilia Romagna 2025					
					-	
					-	
	Importo totale 0					- €
1	Materiali					
ricerca di mercato	Lamiere laminate a caldo per impieghi strutturali in conformità alla norma armonizzata UNI EN 10025-1. Forma e tolleranze dimensionali in accordo alla norma UNI EN 10029:2011 spessori da 2 a 20 mm in acciaio con resistenza migliorata alla corrosione in qualità S355W "CORTEN" in accordo alla norma UNI.	m	1,00	8,54	8,54	
ricerca di mercato	spezzoni acciaio diam 12 /50 cm ACCIAIO tipo B450C controllato	m	1,00	1,22	1,22	
ricerca di mercato	RINFIANCO con Calcestruzzo non strutturale classe di consistenza fluida S3 (slump mm 100 - 150) allo scarico dalla betoniera, confezionato con aggregati idonei (inerte Dmax 30 mm) C 16/20 m³	m3/m	0,05	90,00	4,50	
	Importo totale 1					14,26
2	Noli trasporti mezzi d'opera					
N04.001.005.a	Autocarro con cassone ribaltabile, compresi conducente, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio: motrici due assi fino a 5 t	ore/mc	0,01	59,77	0,60	
	Importo totale 2					0,60
3	Manodopera					
M01.001.010	Specializzato edile tariffa RER 2025	ora	0,08	30,58	2,45	
ricerca di mercato	incidenza mano d'opera PER LAVORAZIONE EMONTAGGIO LAMIERA	ora	1,00	12,40	12,40	
	Importo totale 3					14,85
	Totale (1+3)					29,11
4	Spese generali (16%) su 1+3					4,66
5	Utile (10%) su 1+3+4					3,38
	TOTALE 0+1+2+3+4+5					37,74 €
	TOTALE arrotondato PA	m				37,76 €

ANALISI PA.12
PREZZO AGGIUNTO N. 12: CONFERIMENTO A DISCARICA ASFALTO.

Oneri per il conferimento a discarica e lo smaltimento del materiale di risulta dalla demolizione della strada. Codice CER 170302 (miscele bituminose).

	Descrizione	u.m.	q.tà	p.u.	Importo	Totale
0	Voci prezzo Emilia Romagna 2025					
	Importo totale 0					- €
1	Materiali					
ricerca di mercato	oneri conferimento discarica	ton	1,00	11,70	11,70	
	Importo totale 1					11,70
2	Noli trasporti mezzi d'opera					
	Importo totale 2					-
3	Manodopera					
	Importo totale 3					-
	Totale (1+3)					11,70
4	Spese generali (16%) su 1+3					1,87
5	Utile (10%) su 1+3+4					1,36
	TOTALE 0+1+2+3+4+5					14,93 €
	TOTALE arrotondato PA	ton				15,00 €

ANALISI PA.13
PREZZO AGGIUNTO N.13: VASCHETTA SIFONE

F.p.o. vaschetta sifone delle dimensioni esterne 440x440 mm (come da schema grafico allegato al progetto), tipo vaschetta Moplen ditta Pizzichini (o equivalente), da posizionare sopra le prolunghe (dim. int. 40x40 cm) del pozzetto tipo a "bocca di lupo" realizzato in materiale plastico fissato al controtelaio con opportuni tasselli previa sigillatura con cordone in gomma da collocarsi fra il bordo inferiore del sifone e il pozzetto in Cls vibrato; compreso di stuccature in cls e realizzazione dello scivolo di scorrimento acqua piovana fra il piano stradale e la base della vaschetta e di ogni altro onere per dare finito il lavoro a perfetta regola d'arte.

	Descrizione	u.m.	q.tà	p.u.	Importo	Totale
0	Voci prezzo Emilia Romagna 2025					
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
	Importo totale 0					- €
1	Materiali					
ricerca di mercato	vaschetta 440x440	cadauno	1,00	25,00	25,00	
ricerca di mercato	Guarnizione in gomma	m	2,00	1,00	2,00	
ricerca di mercato	tasselli	n	3,00	1,00	3,00	
ricerca di mercato	stuccatura in cls per scivolo	cadauno	1,00	5,00	5,00	
					-	
					-	
	Importo totale 1					35,00
2	Noli trasporti mezzi d'opera					
					-	
	Importo totale 2					-
3	Manodopera					
					-	
M01.001.015	Qualificato edile tariffa RER 2025	ora	0,50	28,36	14,18	
	Importo totale 3					14,18
	Totale (1+3)					49,18
4	Spese generali (16%) su 1+3					7,87
5	Utile (10%) su 1+3+4					5,70
	TOTALE 0+1+2+3+4+5					62,75 €
	TOTALE arrotondato PA	cad				62,75 €

ANALISI PA.14
PREZZO AGGIUNTO N.14: ALLACCIO A FOGNATURE ESISTENTE

Oneri per allaccio alla fognatura esistente compreso scavi a sezione obbligata, sia con l'ausilio di escavatore che a mano, per la realizzazione di bauletto di CLS in avvolgimento/rafforzamento tubazione esistente al fine di realizzare gli appoggi dei pozzetti prefabbricati (questi esclusi) che costituiranno la parte di coronamento del pozzetto e sede del chiusino finale in ghisa sferoidale (questo escluso), compreso altresì taglio della tubazione esistente al fine di realizzare l'innesto innesto, tagli dei pozzetti per realizzare collare alla nuova tubazione sigillatura di tutti i raccordi e impermeabilizzazione del pozzetto, il tutto da realizzare come da schema CDF ed in accordo con l'ente gestore. Nel prezzo sono comprese tutte le accortezze e disposizioni che l'ente gestore ritiene necessarie per svolgere le lavorazioni evitando la sospensione della funzionalità della rete: palloni di tenuta idraulica pompa di by-pass, pulizia finale e quant'alto necessita.

Oneri per allaccio alla fognatura esistente

	Descrizione	u.m.	q.tà	p.u.	Importo	Totale
0	Voci prezzo Emilia Romagna 2025					
B01.007.005	taglio strada profondità di taglio 50 ÷ 80 mm	m	3,20	4,39	14,05	
C01.004.005.a	scavo a sezion e obbligata	mc	2,00	6,80	13,60	
C01.007.005	scavo a mano	mc	1,00	81,19	81,19	
					-	
					-	
					-	
	Importo totale 0					108,84 €
1	Materiali					
MT01.001.005.e	calecestruzzo preconfezionato, a norma UNI EN 206-1 e UNI 11104 dosaggio 350 kg/mc	mc	1,00	113,96	113,96	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
	Importo totale 1					113,96
2	Noli trasporti mezzi d'opera					
indagine di mercato	attrezzaatura varia (pompa bypass, pallone di sezionamento,	corpo	1,00	91,24	91,24	
N04.004.020	Escavatore, pala o ruspa, compresi operatore, carburante e	ora	1,25	82,61	103,26	
	esercizio:					194,50
3	Manodopera					
M01.001.010	Specializzato edile tariffa RER 2025	ora	6,00	30,58	183,48	
M01.001.015	Qualificato edile tariffa RER 2025	ora	6,00	28,36	170,16	
	Importo totale 3					353,64
	Totale (1+3)					467,60
4	Spese generali (16%) su 1+3					74,82
5	Utile (10%) su 1+3+4					54,24
	TOTALE 0+1+2+3+4+5					900,00 €
	TOTALE arrotondato PA	cad				1 000,00 €

ANALISI PA.15
PREZZO AGGIUNTO N.15: SOVRAPPREZZO PER POSA GEOMEMBRANA SU GEOMETRIA CURVILINEA E RULLATURA CON RULLO GOMMATO.

Sovrapprezzo per la posa della geomembrana di cui alla voce VEN25-04.13.83.a per la posa in aree a geometria curvilinea. Sono compresi tutti gli oneri per la f.p.o. di tutti i materiali, i tagli e gli sfridi, le sovrapposizioni nella quantità e dimensioni previsti dalle schede tecniche del materiale utilizzato (tipo geomembrana Index o equivalente), i rappezzi, la rullatura della geomembrana con rullo gommato secondo le modalità e quantità previste dalle schede tecniche del materiale utilizzato ed ogni altro onere e magistero per restituire un'opera finita a regola d'arte.

	Descrizione	u.m.	q.tà	p.u.	Importo	Totale
0	Voci prezzo Emilia Romagna 2025					
	Importo totale 0					- €
1	Materiali					
	Importo totale 1				-	- €
2	Noli trasporti mezzi d'opera					
ricerca di mercato	Mezzi e utensili per taglio e posa geomembrana	ore/mq	0,05	8,00	0,40	
ricerca di mercato	Rullo gommato	ore/mq	0,01	50,00	0,50	
	Importo totale 2					0,90 €
3	Manodopera					
RER 2025 M01.001.015	Qualificato edile in opera tariffa	ora/mq	0,044	28,36	1,25	
	Importo totale 3				-	1,25 €
	Totale (1+3)					1,25 €
4	Spese generali (16%) su 1+3					0,20 €
5	Utile (10%) su 1+3+4					0,14 €
	TOTALE 0+1+2+3+4+5					2,49 €
	TOTALE arrotondato PA	mq				2,50 €

ANALISI PA.16
PREZZO AGGIUNTO N.16: STRATO DI USURA TIPO B (3 cm) CON BITUME TAL QUALE (CAM)

Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strato di usura tipo B idoneo alla stesa di spessori di massimo 3 cm, marcato CE, secondo le prescrizioni delle Norme Tecniche.

Miscela costituita da inerti (pietrischi) provenienti dalla frantumazione di rocce naturali e da inerti provenienti da riciclaggio o da sottoprodotti di altri processi produttivi (CAM); nel caso di impiego di inerti provenienti da depositi alluvionali, questi non potranno superare la quantità del 50% in peso, gli inerti provenienti dalla frantumazione di rocce alluvionali dovranno essere per almeno il 70% in peso inerti privi di facce tonde.

Gli aggregati dovranno risultare puliti ed avere valore di Los Angeles < 20 (LA20) e PSV ≥ 46.

All'interno della miscela è previsto l'uso di materiale riciclato, come granulato di conglomerato bituminoso e sottoprodotti, nella percentuale minima complessiva del 15%, unito all'impiego di opportuni additivi rigeneranti nelle quantità indicate nelle Norme Tecniche e conformemente alle prescrizioni dei CAM.

La miscela dovrà essere stesa con idonee vibrofinitrici e compattata con rulli di idonea massa fino ad ottenere un piano di posa omogeneo a perfetta regola d'arte misurato in opera dopo costipamento. E' esclusa la mano d'attacco da pagarsi con le relative voci di elenco.

CON BITUME TAL QUALE

La miscela dovrà essere impastata a caldo o con la tecnologia a tiepido (CAM) in idonei impianti, con bitume nella percentuale (in peso sulla miscela) compreso tra 4.5% e 6.1%, con valore di Palla e Anello compreso tra 45 e 60°C e Penetrazione compresa tra 50 e 70 dmm.

L'eventuale utilizzo della tecnologia a tiepido sarà compensato con apposita voce di sovrapprezzo.

Valutato al mq per 3 cm complessivi di spessore.

	Descrizione	u.m.	q.tà	p.u.	Importo	Totale
0	Voci prezzo Emilia Romagna 2025					
	Importo totale 0					-
1	Materiali					
ricerca di mercato	strato di usura tipo B (3cm) con bitume tal quale (CAM)	mc	0,030	160,14	4,804	
	Importo totale 1					4,804
2	Noli trasporti mezzi d'opera					
N04,016,010,b	Nolo a caldo di rullo compattatore 15,000Kg	h	0,002	88,70	0,177	
ricerca di mercato x specifico cantiere	compenso per trasporto materiale	t*Km	0,390	0,34	0,133	
N04.016.005.b	Nolo a caldo vibrofinitrice largh 4,5 mt	h	0,002	133,11	0,266	
	Importo totale 2					0,576
3	Manodopera					
RER 2025 M01.001.010	Specializzato edile in opera tariffa	h	0,002	30,58	0,061	
RER 2025 M01.001.015	Qualificato edile in opera tariffa	h	0,002	28,36	0,057	
	Importo totale 3					0,118
	Totale (1+3)					5,498
4	Spese generali (16%) su 1+3					0,880
5	Utile (10%) su 1+3+4					0,638
	TOTALE 0+1+2+3+4+5	mq/3cm				7,59 €

ANALISI PA.17
PREZZO AGGIUNTO N.17: STRATO DI USURA TIPO B (3 cm) CON BITUME MODIFICATO HARD (CAM)

Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strato di usura tipo B idoneo alla stesa di spessori di massimo 3 cm, marcato CE, secondo le prescrizioni delle Norme Tecniche.

Miscela costituita da inerti (pietrischi) provenienti dalla frantumazione di rocce naturali e da inerti provenienti da riciclaggio o da sottoprodotti di altri processi produttivi (CAM); nel caso di impiego di inerti provenienti da depositi alluvionali, questi non potranno superare la quantità del 50% in peso, gli inerti provenienti dalla frantumazione di rocce alluvionali dovranno essere per almeno il 70% in peso inerti privi di facce tonde.

Gli aggregati dovranno risultare puliti ed avere valore di Los Angeles < 20 (LA20) e PSV ≥ 46.

All'interno della miscela è previsto l'uso di materiale riciclato, come granulato di conglomerato bituminoso e sottoprodotti, nella percentuale minima complessiva del 10%, unito all'impiego di opportuni additivi rigeneranti nelle quantità indicate nelle Norme Tecniche e conformemente alle prescrizioni dei CAM.

La miscela dovrà essere stesa con idonee vibrofinitrici e compattata con rulli di idonea massa fino ad ottenere un piano di posa omogeneo a perfetta regola d'arte misurato in opera dopo costipamento. Compresa la pulizia del piano di posa e dei cigli, la stesa sulla superficie di applicazione di emulsione bituminosa modificata in ragione di 0.800 kg/mq al termine della quale l'Impresa avrà cura di trattare la superficie di posa con filler per impedire agli automezzi di cantiere di trascinare il legante nel percorso di ritorno.

CON BITUME MODIFICATO HARD

La miscela dovrà essere impastata a caldo o con la tecnologia a tiepido (CAM) in idonei impianti, con bitume nella percentuale (in peso sulla miscela) compreso tra 4.5% e 6.1%, dovrà essere modificato Hard con polimeri elastomerici tipo SBSr e/o SBSI in appositi impianti, avente valore di palla anello compreso tra 70 e 90°C e

Penetrazione compresa tra 50 e 70 dmm e comunque con caratteristiche rispondenti alle Norme Tecniche.

L'eventuale utilizzo della tecnologia a tiepido sarà compensato con apposita voce di sovrapprezzo.

Valutato al mq per 3 cm complessivi di spessore.

	Descrizione	u.m.	q.tà	p.u.	Importo	Totale
0	Voci prezzo Emilia Romagna 2025					
	Importo totale 0					-
1	Materiali					
MT01.028.015.b	emulsione cationica modif (C60BP3)	Kg/mq	0,800	0,79	0,632	
ricerca di mercato	strato di usura tipo B (3cm) con bitume tal quale (CAM)	mc	0,030	166,65	5,000	
	Importo totale 1					5,632
2	Noli trasporti mezzi d'opera					
ricerca di mercato x specifico cantiere	Motoscopa aspirante e lavaggio	mq	1,000	0,30	0,300	
N04.016.010.b	Nolo a caldo di rullo compattatore 15,000Kg	h	0,003	88,70	0,266	
ricerca di mercato x specifico cantiere	compenso per trasporto materiale	t*Km	0,390	0,34	0,133	
N04.016.005.b	Nolo a caldo vibrofinitrice largh 4,5 mt	h	0,002	133,11	0,266	
	Importo totale 2					0,965
3	Manodopera					
RER 2025 M01.001.010	Specializzato edile in opera tariffa	h	0,003	30,58	0,092	
RER 2025 M01.001.015	Qualificato edile in opera tariffa	h	0,003	28,36	0,085	
	Importo totale 3					0,177
	Totale (1+2+3)					6,773
4	Spese generali (16%) su 1+3					1,084
5	Utile (10%) su 1+3+4					0,786
	TOTALE 0+1+2+3+4+5	mq/3cm				9,61 €

ANALISI PA.18
PREZZO AGGIUNTO N.18: CONGLOMERATO BITUMINOSO PER STRATO DI BASEBINDER CON BITUME MODIFICATO HARD (CAM)

Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strato di basebinder, marcato CE, secondo le prescrizioni delle Norme Tecniche.

Miscela costituita da inerti (pietrischi) provenienti dalla frantumazione di rocce naturali; nel caso di impiego di inerti provenienti da depositi alluvionali, questi non potranno superare la quantità del 50% in peso, gli inerti provenienti dalla frantumazione di rocce alluvionali dovranno essere per almeno il 70% in peso inerti privi di facce tonde e da inerti provenienti da riciclaggio o da sottoprodotti di altri processi produttivi (CAM).

Gli aggregati dovranno risultare puliti ed avere valore di Los Angeles < 25 (LA25).

All'interno della miscela è previsto l'uso di materiale riciclato, come granulato di conglomerato bituminoso e sottoprodotti, nella percentuale minima complessiva del 25%, unito all'impiego di opportuni additivi rigeneranti nelle quantità indicate nelle Norme Tecniche e conformemente alle prescrizioni dei CAM.

La miscela dovrà essere stesa con idonee vibrofinitrici e compattata con rulli di idonea massa fino ad ottenere un piano di posa omogeneo e regolare; è compresa la fornitura dal materiale, lavorazione ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte misurato in opera dopo costipamento. Compresa la pulizia del piano di posa e dei cigli, la stesa sulla superficie di applicazione di emulsione bituminosa modificata in ragione di 0.800 kg/mq al termine della quale l'Impresa avrà cura di trattare la superficie di posa con filler per impedire agli automezzi di cantiere di trascinare il legante nel percorso di ritorno.

CON BITUME MODIFICATO HARD

La miscela dovrà essere impastata a caldo o con la tecnologia a tiepido (CAM) in idonei impianti con bitume modificato Hard con polimeri elastomerici tipo SBSr e/o SBSI in appositi impianti, nella percentuale (in peso sulla miscela) compreso tra 4.0% e 5.3%, avente valore di palla anello compreso tra 70 e 90°C e Penetrazione compresa tra 50 e 70 dmm e comunque con caratteristiche rispondenti alle Norme Tecniche.

L'eventuale utilizzo della tecnologia a tiepido sarà compensato.

	Descrizione	u.m.	q.tà	p.u.	Importo	Totale
	0 Voci prezzo Emilia Romagna 2025					
	Importo totale 0					-
	1 Materiali					
MT01.028.015.b	emulsione cationica modif (C60BP3)	Kg/mq	0,800	0,79	0,632	
ricerca di mercato	conglomerato bituminoso per strato di basebinder con bitume modificato Hard (CAM)	mc	0,010	140,65	1,407	
	Importo totale 1					2,039
	2 Noli trasporti mezzi d'opera					
ricerca di mercato x specifico cantiere	Motoscopa aspirante e lavaggio	mq	0,100	0,30	0,030	
N04.016.010.b	Nolo a caldo di rullo compattatore 15,000Kg	h	0,001	88,70	0,089	
ricerca di mercato x	compenso per trasporto materiale	t*Km	0,130	0,34	0,044	
N04.016.005.b	Nolo a caldo vibrofinitrice largh 4,5 mt	h	0,001	133,11	0,133	
	Importo totale 2					0,296
	0:00 Manodopera					
RER 2025 M01.001.010	Specializzato edile in opera tariffa	h	0,001	30,58	0,031	
RER 2025 M01.001.015	Qualificato edile in opera tariffa	h	0,001	28,36	0,028	
	Importo totale 3					0,059
	Totale (1+2+3)					2,393
	4 Spese generali (16%) su 1+3					0,383
	5 Utile (10%) su 1+3+4					0,28 €
	TOTALE 0+1+2+3+4+5	mq*cm				3,05 €