



# COMUNE DI RIMINI

Settore Infrastrutture e Qualità Ambientale

U.O. Infrastrutture

Allargamento del tratto terminale di  
Via Lotti in corrispondenza del campo  
sportivo di Viserbella

## PROGETTO DEFINITIVO

Quadro di Incidenza della  
Manodopera

Elab. E

Progettista

Ing. Massimo Paganelli

Collaboratori

Ing. Giulia Guidazzi

Geom. Nicola Lombardi

Ing. Nicola Amodio

P.I. Luca Castellani

Responsabile del Procedimento

Ing. Alberto Dellavalle

## **QUADRO INCIDENZA DELLA MANODOPERA**

L'art. 23 del D.lgs. 50/2016 (Codice dei Contratti Pubblici) al comma 16 ultimo periodo, come modificato dal D.lgs. 56/2017 (Decreto Correttivo) prevede che "Nei contratti di lavori e servizi la stazione appaltante, al fine di determinare l'importo posto a base di gara, individua nei documenti posti a base di gara i costi della manodopera sulla base di quanto previsto nel presente comma. I costi della sicurezza sono scorporati dal costo dell'importo assoggettato al ribasso." Il comma 10 dell'articolo 95 il cui nuovo testo è il seguente: "Nell'offerta economica l'operatore deve indicare i propri costi della manodopera e gli oneri aziendali concernenti l'adempimento delle disposizioni in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro ad esclusione delle forniture senza posa in opera, dei servizi di natura intellettuale e degli affidamenti ai sensi dell'articolo 36, comma 2, lettera a). Le stazioni appaltanti, relativamente ai costi della manodopera, prima dell'aggiudicazione procedono a verificare il rispetto di quanto previsto all'articolo 97, comma 5, lettera d)" con la precisazione che il citato articolo 97, comma 5, lettera d) posto tra i casi in cui possono essere individuate le offerte come anormalmente basse inserisce quelle per le quali il costo del personale è inferiore ai minimi salariali retributivi indicati nelle apposite tabelle.

Alla luce di quanto sopra esposto in ottemperanza alla normativa vigente, nella presente è stato quantificato il costo della manodopera, calcolandone l'incidenza su ogni singola voce del Computo Metrico Estimativo come da Prezzario Regionale dell'Emilia Romagna 2022.

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>					
	<b>LAVORI A MISURA</b>					
1 A02.043.010. c	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 7 m, infissi in terreno di qualsiasi ... ssione e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: pali in castagno lunghezza minore o uguale a 5 m  SOMMANO m	480,00	6,06	2'908,80	494,50	17,000
2 A03.007.015. a	Conglomerato cementizio per opere di fondazione, preconfezionato a resistenza caratteristica, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S3 (sem ... e, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura: classe di esposizione XC1-XC2: C 25/30 (Rck 30 N/mm <sup>2</sup> )  SOMMANO mc	2,93	165,57	485,12	92,17	19,000
3 A03.013.010. c	Rete elettrosaldata a maglia quadra in acciaio di qualità B450C, prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presi ... a in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni, dei seguenti diametri: diametro 8 mm  SOMMANO kg	107,25	2,22	238,10	69,05	29,000
4 A21.013.020. e	Piante messe a dimora, compresa la fornitura delle stesse, scavo, piantagione, reinterro, formazione di conca e fornitura e collocamento di palo tutore di castagno impregnato con sali di rame: piante con zolla, circonferenza del fusto 16 ÷ 18 cm: tilia americana  SOMMANO cad	16,00	158,90	2'542,40	406,78	16,000
5 B01.004.025. d	Demolizione di struttura in calcestruzzo di qualsiasi forma o spessore, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio in attesa del trasporto allo scarico: armato, eseguita con l'ausilio di mezzi meccanici  SOMMANO mc	4,00	95,27	381,08	213,40	56,000
6 C01.001.005. a	Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici compresa la rimozione di arbusti e ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, la profilatura delle pareti, la reg ... cantiere fino ad una distanza massima di 1.500 m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)  SOMMANO mc	100,00	5,24	524,00	204,36	39,000
7 C01.004.005. a	Scavo a sezione obbligatoria, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggetto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non su ... l materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)  SOMMANO mc	542,80	6,80	3'691,04	1'402,60	38,000
8 C01.010.005. a	Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spand ... mc di volume effettivo di scavo per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e discarica: per trasporti fino a 10 km  SOMMANO mc/km	1'081,00	0,74	799,94	199,99	25,000
9 C01.010.005. b	Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spand ... ume effettivo di scavo per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e discarica: per ogni km in più oltre i primi 10  SOMMANO mc/km	1'081,00	0,59	637,79	159,45	25,000
10 C01.016.005. a	Preparazione del piano di posa dei rilevati mediante pulizia del terreno consistente nel taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, scavo di scoticamento per uno spessor ... iego delle materie di risulta escluso eventuale deposito e ripresa: in terreno coltivato o a pascolo o con solo cespugli  SOMMANO mq	966,00	0,88	850,08	221,02	26,000
11 C01.016.015. a	Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei, provenienti sia dagli scavi che dalle cave (terre ghiaia sabbiosa, frazione passante al setaccio 0,075 UNI ... te: per materiali provenienti dagli scavi, con distanza massima pari a 5000 m, appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3  SOMMANO mc	205,80	6,31	1'298,60	246,73	19,000
12 C01.016.020. b	Sottofondo per rilevati stradali, ossatura sede stradale e riempimento cassonetti, fornito e eseguito con materiale arido sistemato e pressato a più strati con mezzi meccanici, sec ... ato in opera, costipato e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: pietrisco di pezzatura 40-70 mm  SOMMANO mc	147,20	42,70	6'285,44	565,69	9,000
	<b>A R I P O R T A R E</b>			20'642,39	4'275,74	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %	
			unitario	TOTALE			
	R I P O R T O			20'642,39	4'275,74		
13 C01.016.020. c	Sottofondo per rilevati stradali, ossatura sede stradale e riempimento cassonetti, fornito e eseguito con materiale arido sistemato e pressato a più strati con mezzi meccanici, sec ... ritte, misurato in opera, costipato e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: materiale riciclato	SOMMANO mc	50,00	27,20	1'360,00	136,00	10,000
14 C01.019.015	Stabilizzazione di sottofondo mediante geotessile nontessuto realizzato al 100% in polipropilene a filamenti continui spunbonded (estrusione del polimero e trasformazione in geotes ... N ISO 12236), permeabilità verticale > 70 l/mqs (EN ISO 11058), marchiatura dei rotoli secondo la normativa EN ISO 10320	SOMMANO mq	1'150,00	2,70	3'105,00	0,00	
15 C01.019.025. a	Misto granulometrico stabilizzato fornito e posto in opera per fondazione stradale con legante naturale, materiali di apporto, vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, a ... ndicato nel c.s.a., e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: misurato in opera dopo costipamento	SOMMANO mc	196,20	46,30	9'084,06	635,88	7,000
16 C01.019.025. b	Misto granulometrico stabilizzato fornito e posto in opera per fondazione stradale con legante naturale, materiali di apporto, vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, a ... to con idonee macchine come indicato nel c.s.a., e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: a peso	SOMMANO t	25,00	23,20	580,00	81,20	14,000
17 C01.019.030	Sabbia comune di cava, posta in opera compresi oneri per fornitura, trasporto, stesa e compattazione come indicato nel c.s.a. e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	SOMMANO mc	102,35	33,70	3'449,20	586,36	17,000
18 C01.022.010. b	Strato di base in conglomerato bituminoso costituito da misto granulare prevalentemente di frantumazione, composto da una miscela di aggregato grosso, fine e filler avente Dmax 20 ... aldo con bitume tal quale Classe 50/70 o 70/100 con l'aggiunta di attivanti di adesione: spessore compresso fino a 10 cm	SOMMANO mq	1'495,00	18,96	28'345,20	2'551,07	9,000
19 C01.022.010. e	Strato di base in conglomerato bituminoso costituito da misto granulare prevalentemente di frantumazione, composto da una miscela di aggregato grosso, fine e filler avente Dmax 20 ... lasse 50/70 o 70/100 con l'aggiunta di attivanti di adesione: valutato a tonnellata su automezzo a piè d'opera (soffice)	SOMMANO t	5,00	78,61	393,05	51,10	13,000
20 C01.022.020. a	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 f ... scela, con l'aggiunta di attivanti di adesione, valore di aderenza superficiale BPN ≥ 62: spessore compresso fino a 3 cm	SOMMANO mq	1'495,00	8,08	12'079,60	1'087,16	9,000
21 C01.022.020. d	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 f ... ivanti di adesione, valore di aderenza superficiale BPN ≥ 62: valutato a tonnellata su automezzo a piè d'opera (soffice)	SOMMANO t	10,00	105,00	1'050,00	136,50	13,000
22 C01.034.015	Marciapiede pavimentato in conglomerato bituminoso dello spessore di 2,5 cm dato in opera compreso rullatura	SOMMANO mq	13,00	11,36	147,68	69,41	47,000
23 C01.037.050	Cordolo prefabbricato, retto o curvo, in cemento vibrato delle dimensioni di 12-16x25 cm fornito e posto in opera compresi calcestruzzo Rck non inferiore a 30 N/mm <sup>2</sup> per l'appoggio ... on le aperture per le caditoie e i passi carrai, stuccature e quant'altro occorra per eseguire il lavoro a regola d'arte	SOMMANO m	240,00	45,50	10'920,00	2'511,60	23,000
24 C01.043.010. b	Segnali di "pericolo" e "dare la precedenza" di forma triangolare, con scatoratura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (come da figure stabilite dal Cod ... della Strada e del Regolamento di Attuazione): in lamiera di alluminio spessore 25/10, rifrangenza classe I: lato 90 cm	SOMMANO cad	1,00	29,75	29,75	0,00	
25 C01.043.110. b	Segnali di "divieto" e "obbligo" di forma circolare su fondo bianco o azzurro, con scatoratura perimetrale di rinforzo e attacchi universale saldati sul retro (come da figure stabi ... dice della Strada e del Regolamento di Attuazione): in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II: diametro 60 cm						
	A R I P O R T A R E			91'185,93	12'122,02		

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			91'185,93	12'122,02	
26 C01.043.145. b	Pannello integrativo di "distanza" con scatolatura perimetrali di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (modello II 1 Art. 83 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del ... rada) integrato al segnale di "preavviso di parcheggio": in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I: 60 x 20 cm	SOMMANO cad 1,00	40,39	40,39	0,00	
27 C01.049.010. c	Paletto zincato di diametro 60 mm con sistema antirotazione, in opera compresi scavo e basamento in calcestruzzo: altezza 3,30 m	SOMMANO cad 1,00	19,50	19,50	0,00	
28 C01.052.015. a	Segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436, costituita da strisce di arresto, passi pedonali, zebra eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colo ... so ogni onere per il tracciamento e la fornitura del materiale: per nuovo impianto, vernice in quantità pari a 1,3 kg/mq	SOMMANO cad 5,00	68,02	340,10	136,04	40,000
29 C01.052.020. a	Segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436, costituita da scritte a terra eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente ... opera compreso ogni onere per il tracciamento e la fornitura del materiale, misurata vuoto per pieno: per nuovo impianto	SOMMANO mq 10,00	5,41	54,10	3,25	6,000
30 C01.052.025. a	Segnaletica orizzontale su tappeto normale, a norma UNI EN 1436, costituita da strisce longitudinali in termospruzzato plastico, bianche o gialle, ad immediata essiccazione, in qua ... di vetro, applicato alla temperatura di 200 °C, con spessore della striscia non inferiore a 1,5 mm: per strisce da 12 cm	SOMMANO mq 10,00	4,30	43,00	3,01	7,000
31 C01.058.015. a	Segnaletica orizzontale su tappeto normale, a norma UNI EN 1436, costituita da strisce longitudinali in termospruzzato plastico, bianche o gialle, ad immediata essiccazione, in qua ... di vetro, applicato alla temperatura di 200 °C, con spessore della striscia non inferiore a 1,5 mm: per strisce da 12 cm	SOMMANO m 750,00	0,49	367,50	62,48	17,000
32 C01.058.075	Fresatura di pavimentazioni stradali di qualsiasi tipo, compresi gli oneri per poter consegnare la pavimentazione fresata e pulita, con esclusione delle movimentazioni del materiale di risulta dal cantiere: per spessori compresi fino ai 3 cm, valutato al mq per ogni cm di spessore	SOMMANO mq 810,00	0,60	486,00	184,68	38,000
33 C02.019.055. b	Rimozione di sostegni relativi ai segnali di qualsiasi dimensione e tipo, compreso il trasporto, la rimozione del blocco di fondazione ed il riempimento del vuoto con materiale arido	SOMMANO cad 5,00	15,23	76,15	47,21	62,000
34 C02.019.055. d	Elementi di sovrzalzo prefabbricati per pozzetti in conglomerato cementizio vibrato, forniti e posti in opera compresi rinfianco in sabbia dello spessore minimo di 10 cm, stuccatura dei giunti e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: dimensioni interne 40x40x40 cm	SOMMANO Cadauno 13,00	40,50	526,50	168,48	32,000
35 C02.019.055. e	Elementi di sovrzalzo prefabbricati per pozzetti in conglomerato cementizio vibrato, forniti e posti in opera compresi rinfianco in sabbia dello spessore minimo di 10 cm, stuccatura dei giunti e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: dimensioni interne 60x60x60 cm	SOMMANO cad 4,00	104,80	419,20	201,22	48,000
36 C02.019.150. b	Elementi di sovrzalzo prefabbricati per pozzetti in conglomerato cementizio vibrato, forniti e posti in opera compresi rinfianco in sabbia dello spessore minimo di 10 cm, stuccatura dei giunti e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: dimensioni interne 80x80x80 cm	SOMMANO cad 10,00	151,00	1'510,00	724,80	48,000
37 C02.019.225. b	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per parcheggi, bordo strada e zone pedonali, con resistenza a rottura superiore a 250 kN conforme classe C 250 della n ... oprene negli angoli antirumore ed antibasculamento, coperchio quadrato, luce netta 400 x 400 mm, peso totale 28 kg circa	SOMMANO cad 13,00	151,81	1'973,53	414,44	21,000
38 D02.001.030. d	Griglia in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 a sagoma quadrata con resistenza a rottura superiore a 400 kN conforme alla classe D 400 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF ... 640 mm, altezza 100 mm, luce netta 500 x 500 mm, superficie di scarico non inferiore a 990 cmq, peso totale 55 kg circa	SOMMANO cad 22,00	280,06	6'161,32	616,13	10,000
	A R I P O R T A R E			103'203,22	14'683,76	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			103'203,22	14'683,76	
39 D02.001.035. b	Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca - s3, d0, a3, isolato con gomm ... nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI EN 60332-1-2: bipolare FG16OR16 - 0,6/1 kV: sezione 2x2,5 mmq	SOMMANO m 1'200,00	2,68	3'216,00	1'415,04	44,000
40 D02.019.005. f	Cavidotto flessibile in polietilene a doppia parete, per canalizzazioni interrato, corrugato esternamente e liscio internamente, inclusi manicotti di giunzione e selle distanziali ... 6, con resistenza allo schiacciamento > 450 N, escluse tutte le opere provvisorie e di scavo, diametro esterno: 110 mm	SOMMANO m 150,00	3,19	478,50	210,54	44,000
41 D04.013.015. f	Palo in acciaio S235JR secondo UNI EN 10025, laminato e zincato a caldo, diritto rastremato, in opera compresi innalzamento del palo, bloccaggio con sabbia e sigillatura superiore ... n alluminio, predisposto per attacco armatura, interrimento da 500 a 800 mm, fascia bituminosa di protezione alla base.	SOMMANO m 480,00	9,28	4'454,40	1'915,39	43,000
42 E.08.001.a	ANALISI CHIMICHE PER ATTRIBUZIONE CODICE CER Analisi chimiche necessarie alla caratterizzazione, ai sensi della normativa vigente in materia, dei materiali da scavo e/o rifiuti (an ... arburi totali; - ALTRE SOSTANZE: Amianto. Eventuali composti aggiuntivi andranno pagati con le voci di elenco specifiche	SOMMANO Cadauno 10,00	660,07	6'600,70	0,00	
43 E.08.001.b	TEST DI CESSIONE Per il conferimento in discarica (D.M. 27/09/10) e in impianto di recupero (Decreto 05/04/2006 n. 186). Per rifiuti solidi.	SOMMANO cad 2,00	450,00	900,00	0,00	
44 E.08.005.17. 03.02	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO DI MATERIALI COD CER 17 03 02 - MISCELE BITUMINOSE DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLA VOCE "17 03 01" Provenienti dalle ... ificato di avvenuto smaltimento. Compilati in ogni sua parte, che saranno consegnati alla D.L. per la contabilizzazione	SOMMANO t 19,44	12,43	241,64	0,00	
45 E.08.005.17. 05.04	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO DI MATERIALI COD CER 17 05 04 - TERRA E ROCCE, DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLA VOCE "17 05 03" Provenienti dalle atti ... ragguagliate con rilievi prima e dopo i lavori. La DL deve dichiarare il fattore di conversione a peso dedotto nel DDT.	SOMMANO t 180,00	7,25	1'305,00	0,00	
46 NP.01.01.03. 03	Demolizione marciapiede comprensivo di: - demolizione soletta armata - demolizione della pavimentazione di qualsiasi specie asfaltata, lastricata in lastre di clstr ecc... - demoli ... custodia - trasporto a rifiuto dei materiali di risulta nel rispetto delle norme del DLgs 152/2006 ed oneri discarica.	SOMMANO mq 10,00	32,41	324,10	72,00	22,215
47 NP.02.01.02. 03b	Fornitura e posa in opera di pozzetto i di ispezione realizzati con manufatti prefabbricati aventi le dimensioni di seguito indicate, posti in opera nei luoghi indicati dalla D.L. ... r dare il pozzetto di raccolta finito a regola d'arte e perfettamente impermeabile. Dimensioni interne da cm. 50x50x70	SOMMANO cad 22,00	195,09	4'291,98	1'195,92	27,864
48 NP.02.07.02. 03	Costruzione di allacciamenti alla fognatura con tubi in p.v.c. tipo SN8 a norma EN 1401, aventi il diametro esterno a seguito indicato, eseguiti a qualsiasi profondità ed in qualsi ... usione della fornitura e realizzazione dell'innesto nella condotta fognaria. Tubazione avente diametro esterno mm. 160.	SOMMANO m 77,00	49,85	3'838,45	977,13	25,456
49 NP.02.07.02. 05a	Realizzazione di innesto nella condotta fognaria da eseguirsi con tazza o sistema similare e successiva sigillatura, compresa la fornitura e posa di pezzi speciali e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte					
	A R I P O R T A R E			129'351,19	20'469,78	



