



COMUNE DI BOLOGNA

SETTORE MOBILITA' URBANA U.I. GRANDI INFRASTRUTTURE

PEOPLE MOVER

CONCESSIONE DI PROGETTAZIONE, COSTRUZIONE E GESTIONE DI UN SISTEMA DI TRASPORTO PUBBLICO AD AUTOMAZIONE INTEGRALE PER IL COLLEGAMENTO TRA L'AEROPORTO E LA STAZIONE FF.SS. DI BOLOGNA



CONCESSIONARIO:



APPALTATORE:

CONSORZIO INTEGRA
COOPERARE PER INNOVARE



PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA

MATE Soc. Coop. va
Arch. Arturo Augelletta
Ing. Elena Guerzoni
Ing. Antonia La Fratta



UFFICIO DIREZIONE
LAVORI

DIRETTORE DEI LAVORI
Ing. Emilio BONA VEGGI

DIRETTORE OPERATIVO STRUTTURE
Ing. Marco BRUNI

DIRETTORE OPERATIVO IMPIANTI
Ing. Mario BERRIOLA

DIRETTORE OPERATIVO OPERE TECNOLOGICHE
DI TRASPORTO
Ing. Fabio MONZALI

ASSISTENTI DIRETTORE DEI LAVORI
Geom. Andrea ELMI
Geom. Pierluigi BURZACCA

COORDINAMENTO
SICUREZZA

COORDINATORE SICUREZZA IN
ESECUZIONE (D.L. 81/08)
Ing. Marco RINALDI



IMPRESE ASSEGNATARIE ED ESECUTRICI:

C.M.S.A. Società Cooperativa Muratori Sterratori ed affini
DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE: Geom. Davide Zarrì



CLEA S.C. Impresa Cooperativa Di Costruzioni Generali
DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE : Walter Thoma



CONSORZIO INNOVA Soc.Coop



TECNOLOGIE E MOBILITA' Soc.Coop.
DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE : Ing. Luca Crognale



IMPRESE AFFIDATARIA:

PEOPLE MOVER BOLOGNA s.c.a.r.l.  People Mover Bologna
CAPOCOMMESSA: Ing. Alessandro Cherubini
COORDINATORE DEI DIRETTORI DI CANTIERE: Geom.
Roberto Boni

08

CAPOLINEA E FERMATE

B

STAZIONE LAZZARETTO

Progetto Viabilità Esterna Stazione Lazzaretto

ANALISI NUOVI PREZZI UNITARI

		NOME FILE	AMB. SOFTWARE		SCALA
		11.14_DL_08_B_1_GEN_ANP_01_0	AUTOCAD		...
	Data	EMISSIONE	Redatto	Verificato	Approvato
0	13 Novembre 2019	REVISIONE	A.Elmi	E.Bona Veggi	E.Bona Veggi

11.14

CODICE COMMESSA

DL

LIVELLO PROGETTAZIONE

08

CAPITOLO

B

SOTTOCAPITOLO

1

PARAGRAFO

GEN

ARGOMENTO

ANP

TIPO ELABORATO

01

N°. PROGRES.

0

REVISIONE

SCHEDA DI ANALISI PREZZI UNITARI DI LAVORAZIONE

DESCRIZIONE ARTICOLO: Sovraprezzo per ogni cm in più di spessore conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscela di pietrischetto, graniglia e sabbia dimensione massima fino a 3 cm e da bitume puro in ragione del 4 ÷ 5%, confezionato a caldo in idonei impianti, steso in opera con vibrofinitrici, e costipato con appositi rulli; compreso ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito: - per ogni cm in più di spessore	RIFERIMENTO LAVORO: Cod. Comm. 11.14 LAVORI: Nuove Aree Esterne - Stazione Lazzaretto Committente: Marconi Express S.p.A. - Bologna DATA: Novembre2019 N° Art.: NP.01 - Sovraprezzo spessore Binder NOTE:
--	---

RIF. Art.	DENOMINAZIONE COMPONENTI ELEMENTARI	U.M	QUANTITA'	COSTO UNITARIO	%	COSTO UNITARIO LAVORAZIONE
1	MATERIALI					
1.1 (*)	Binder: per ogni cm in più di spessore C01.022.015.c	mq	1,00	1,24		€ 1,24
1.2						
Totale Costo Materiali					100,00%	€ 1,24
2	NOLI					
2.1						
Totale Costo Noli						
3	TRASPORTI					
3.1						
Totale Costo Trasporti						
4	MANO D'OPERA					
4.1						
4.2						
4.3						
4.4						
4.5						
4.6						
Totale Costo Mano d'Opera						

(*) Articolo del prezzario "Opere Pubbliche della Regione Emilia Romagna Anno 2019" Depurato delle SG e UTILE di Impres

(**)

Note:	TOTALE COSTO:	100,00%	€ 1,24
	SPESE GENERALI 15%		€ 0,19
	UTILE di IMPRESA 10%		€ 0,14
	PREZZO		€ 1,57
	UNITA' DI MISURA:	mq	
	Arrotondamento		
	PREZZO APPLICATO		€ 1,57

SCHEDA DI ANALISI PREZZI UNITARI DI LAVORAZIONE

DESCRIZIONE ARTICOLO: Sovraprezzo per ogni cm in più di spessore di conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino) Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino) provvisto di marcatura CE, ottenuto con pietrischetto e graniglie avente valore alla prova Los Angeles < 20, confezionato a caldo in idoneo impianto, in quantità non inferiore al 5% del peso degli inerti, conformi alle prescrizioni del CsdA; esclusa la fornitura e stesa del legante di ancoraggio; steso in opera con vibrofinitrice meccanica e costipato con appositi rulli fino ad ottenere l'indice dei vuoti prescritto dal CsdA; compresa ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito: per ogni cm in più di spessore	RIFERIMENTO LAVORO: Cod. Comm. 11.14 LAVORI: Nuove Aree Esterne - Stazione Lazzaretto Committente: Marconi Express S.p.A. - Bologna DATA: Novembre 2019 N° Art.: NP.02 - Sovraprezzo spessore NOTE:
--	---

RIF. Art.	DENOMINAZIONE COMPONENTI ELEMENTARI	U.M	QUANTITA'	COSTO UNITARIO	%	COSTO UNITARIO LAVORAZIONE
1	MATERIALI					
1.1 (*)	Tappetino usura: per ogni cm in più di spessore C01.022.020.b	mq	1,00	1,36		€ 1,36
1.2						
Totale Costo Materiali					100,00%	€ 1,36
2	NOLI					
2.1						
Totale Costo Noli						
3	TRASPORTI					
3.1						
Totale Costo Trasporti						
4	MANO D'OPERA					
4.1						
4.2						
4.3						
4.4						
4.5						
4.6						
Totale Costo Mano d'Opera						

(*) Articolo del prezzario "Opere Pubbliche della Regione Emilia Romagna Anno 2019" Depurato delle SG e UTILE di Impresa

(**) Articolo del prezzario "Opere Pubbliche della Regione Emilia Romagna Anno 2019" Depurato delle SG e UTILE di Impresa

Note:	TOTALE COSTO:	100,00%	€ 1,36
	SPESE GENERALI 15%		€ 0,20
	UTILE di IMPRESA 10%		€ 0,16
	PREZZO		€ 1,72
	UNITA' DI MISURA:	mq	
	Arrotondamento		
PREZZO APPLICATO			€ 1,72

SCHEDA DI ANALISI PREZZI UNITARI DI LAVORAZIONE

DESCRIZIONE ARTICOLO: Fornitura e posa in opera di tappeto erboso per inerbimenti a pronto effetto Fornitura e posa in opera di tappeto erboso per inerbimenti a pronto effetto, compresi tutti i lavori preparatori del terreno quali: il diserbo delle infestanti, la rimozione dei residui vegetali, la fresatura del terreno, la concimazione di fondo, la stesura su terreno livellato di strato uniforme, per uno spessore di 5 cm, di miscela di sabbia e lapillo, esclusa irrigazione, incluso primo taglio: per singole superfici fino da 500 a 2000 mq	RIFERIMENTO LAVORO: Cod. Comm. 11.14 LAVORI: Nuove Aree Esterne - Stazione Lazzaretto Committente: Marconi Express S.p.A. - Bologna DATA: Novembre2019 N° Art.: NP.03 - tappeto erboso NOTE:
--	--

RIF. Art.	DENOMINAZIONE COMPONENTI ELEMENTARI	U.M	QUANTITA'	COSTO UNITARIO	%	COSTO UNITARIO LAVORAZIONE
1	MATERIALI					
1.1 (**)	Tappeto erboso pronto effetto (Art. 25020088)	mq	1,00	17,21		€ 17,21
1.2						
Totale Costo Materiali					90,44%	€ 17,21
2	NOLI					
2.1						
Totale Costo Noli						
3	TRASPORTI					
3.1 (**)	Mezzi (Art. 25020088)	mq	1,00	0,58		€ 0,58
Totale Costo Trasporti					3,05%	€ 0,58
4	MANO D'OPERA					
4.1 (**)	Manodopera (Art. 25020088)	mq	1,00	1,24		€ 1,24
4.2						
4.3						
4.4						
4.5						
4.6						
Totale Costo Mano d'Opera					6,51%	€ 1,24

(*) Articolo del prezzario "Opere Pubbliche della Regione Emilia Romagna Anno 2019" Depurato delle SG e UTILE di Impresa
 (**) Articolo del prezzario "Opere Pubbliche della Regione Emilia Romagna Anno 2019" Depurato delle SG e UTILE di Impresa

Note:	TOTALE COSTO:	100,00%	€ 19,03
	SPESE GENERALI 15%		€ 2,86
	UTILE di IMPRESA 10%		€ 2,19
	PREZZO		€ 24,08
	UNITA' DI MISURA:	mq	
	Arrotondamento		
PREZZO APPLICATO			€ 24,08

SCHEDA DI ANALISI PREZZI UNITARI DI LAVORAZIONE

DESCRIZIONE ARTICOLO: Fornitura di pianta ornamentale tipo Prunus laurocerasus Fornitura di pianta ornamentale Prunus laurocerasus altezza 0,80-1,00 in zolla qualità normale distanza tra le piante (sesto d'impianto): Computate n. 2 piante per metro lineare radici: Zolla	RIFERIMENTO LAVORO: Cod. Comm. 11.14 LAVORI: Nuove Aree Esterne - Stazione Lazzaretto Committente: Marconi Express S.p.A. - Bologna DATA: Novembre2019 N° Art.: NP.04 - Pianta Prunus Laurocerasus NOTE:
---	---

RIF. Art.	DENOMINAZIONE COMPONENTI ELEMENTARI	U.M	QUANTITA'	COSTO UNITARIO	%	COSTO UNITARIO LAVORAZIONE
1	MATERIALI					
1.1 (**)	Tappeto erboso pronto effetto (Art. 15061262)	cad	1,00	6,09		€ 6,09
1.2						
Totale Costo Materiali					100,00%	€ 6,09
2	NOLI					
2.1						
Totale Costo Noli						
3	TRASPORTI					
3.1 (**)						
Totale Costo Trasporti						
4	MANO D'OPERA					
4.1 (**)						
4.2						
4.3						
4.4						
4.5						
4.6						
Totale Costo Mano d'Opera						

(*) Articolo del prezzario "Opere Pubbliche della Regione Emilia Romagna Anno 2019" Depurato delle SG e UTILE di Impresa
 (**) Articolo del prezzario "Opere Pubbliche della Regione Emilia Romagna Anno 2019" Depurato delle SG e UTILE di Impresa

Note:	TOTALE COSTO:	100,00%	€ 6,09
	SPESE GENERALI 15%		€ 0,91
	UTILE di IMPRESA 10%		€ 0,70
	PREZZO		€ 7,70
	UNITA' DI MISURA:	cad	
	Arrotondamento		
	PREZZO APPLICATO		€ 7,70

SCHEDA DI ANALISI PREZZI UNITARI DI LAVORAZIONE

DESCRIZIONE ARTICOLO: Messa a dimora di piante arbustive o piccoli alberi. Messa a dimora di piante arbustive o piccoli alberi (esclusa fornitura: vedi specifico capitolo; in zolla o vaso, per altezza da 1 m fino a 2 m, fornitura e stesa di 20 l. di terriccio torboso, concimazione ed irrigazione con 15 l. di acqua, esclusa la fornitura delle piante, la pacciamatura e gli oneri di manutenzione e garanzia.	RIFERIMENTO LAVORO: Cod. Comm. 11.14 LAVORI: Nuove Aree Esterne - Stazione Lazzaretto Committente: Marconi Express S.p.A. - Bologna DATA: Novembre2019 N° Art.: NP.05 - Messa a dimora di piante arbustive NOTE:
---	---

RIF. Art.	DENOMINAZIONE COMPONENTI ELEMENTARI	U.M	QUANTITA'	COSTO UNITARIO	%	COSTO UNITARIO LAVORAZIONE
1	MATERIALI					
1.1 (**)	Messa a dimora di piante arbustive o piccoli alberi (Art. 25020006)	cad	1,00	1,90		€ 1,90
1.2						
Totale Costo Materiali					14,22%	€ 1,90
2	NOLI					
2.1						
Totale Costo Noli						
3	TRASPORTI					
3.1 (**)	Mezzi (Art. 25020006)	cad	1,00	2,74		€ 2,74
Totale Costo Trasporti					20,54%	€ 2,74
4	MANO D'OPERA					
4.1 (**)	Manodopera (Art. 25020006)	cad	1,00	8,71		€ 8,71
4.2						
4.3						
4.4						
4.5						
4.6						
Totale Costo Mano d'Opera					65,23%	€ 8,71

(*) Articolo del prezzario "Opere Pubbliche della Regione Emilia Romagna Anno 2019" Depurato delle SG e UTILE di Impresa
 (**) Articolo del prezzario "Opere Pubbliche della Regione Emilia Romagna Anno 2019" Depurato delle SG e UTILE di Impresa

Note:	TOTALE COSTO:	100,00%	€ 13,36
	SPESE GENERALI 15%		€ 2,00
	UTILE di IMPRESA 10%		€ 1,54
	PREZZO		€ 16,90
	UNITA' DI MISURA:	cad	
	Arrotondamento		
	PREZZO APPLICATO		€ 16,90

SCHEDA DI ANALISI PREZZI UNITARI DI LAVORAZIONE

DESCRIZIONE ARTICOLO: Fornitura e posa di listone di cemento a correre Fornitura e posa di listone di cemento a correre per pavimentazioni, sezione cm 10, lunghezza cm 100 cm; posati su sottofondo in cls a q.li 2 di cemento R 325 - Rck ≥ 200 kg/cmq; sigillatura dei giunti con malta di cemento; compreso lo scavo necessario per disporli secondo i profili di progetto ed ogni altra prestazione occorrente	RIFERIMENTO LAVORO: Cod. Comm. 11.14 LAVORI: Nuove Aree Esterne - Stazione Lazzaretto Committente: Marconi Express S.p.A. - Bologna DATA: Novembre2019 N° Art.: NP.06 - F.p.o. listone di cemento a correre NOTE: a Prezzo di listino € 25,00
--	--

RIF. Art.	DENOMINAZIONE COMPONENTI ELEMENTARI	U.M	QUANTITA'	COSTO UNITARIO	%	COSTO UNITARIO LAVORAZIONE
1	MATERIALI					
1.1 (A)	Listone di cemento	mq	1,00	25,00		€ 25,00
1.2	Sfrido 10%	mq	0,10	25,00		€ 2,50
1.3	Cls per sottofondo e Sigillatura giunti	mc/mq	0,06	70,21		€ 4,49
Totale Costo Materiali					73,55%	€ 31,99
2	NOLI					
2.1						
Totale Costo Noli						
3	TRASPORTI					
3.1(*)	Autocarro (N04.001.010) 3%	mq	0,03	25,00		€ 0,75
Totale Costo Trasporti					1,72%	€ 0,75
4	MANO D'OPERA					
4.1(*)	Operaio Comune	mq	0,20	24,53		€ 4,91
4.2(*)	Operaio Specializzato	mq	0,20	29,26		€ 5,85
4.3						
4.4						
4.5						
4.6						
Totale Costo Mano d'Opera					24,73%	€ 10,76

(*) Articolo del prezzario "Opere Pubbliche della Regione Emilia Romagna Anno 2019" Depurato delle SG e UTILE di Impresa
 (**) Articolo del prezzario "Opere Pubbliche della Regione Emilia Romagna Anno 2019" Depurato delle SG e UTILE di Impresa

Note:	TOTALE COSTO:	100,00%	€ 43,50
	SPESE GENERALI 15%		€ 6,53
	UTILE di IMPRESA 10%		€ 5,00
	PREZZO		€ 55,03
	UNITA' DI MISURA:	mq	
	Arrotondamento		-€ 0,03
	PREZZO APPLICATO		€ 55,00

SCHEDA DI ANALISI PREZZI UNITARI DI LAVORAZIONE

DESCRIZIONE ARTICOLO: Segnaletica orizzontale per nuovo impianto 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 con microsferi di vetro, in quantità di 1,1 kg/mq, in opera compreso ogni onere per il tracciamento e la fornitura del materiale, misurata vuoto per pieno: per nuovo impianto	RIFERIMENTO LAVORO: Cod. Comm. 11.14 LAVORI: Nuove Aree Esterne - Stazione Lazzaretto Committente: Marconi Express S.p.A. - Bologna DATA: Novembre 2019 N° Art.: NP.08 - F.p.o. segnaletica orizzontale NOTE:
--	---

RIF. Art.	DENOMINAZIONE COMPONENTI ELEMENTARI	U.M	QUANTITA'	COSTO UNITARIO	%	COSTO UNITARIO LAVORAZIONE
1	MATERIALI					
1.1 (*)	Segnaletica orizzontale per nuovo impianto C01.052.020.a	mq	1,00	3,00		€ 3,00
1.2						
1.3 (*)						
Totale Costo Materiali					100,00%	€ 3,00
2	NOLI					
2.1						
Totale Costo Noli						
3	TRASPORTI					
3.1(*)						
Totale Costo Trasporti						
4	MANO D'OPERA					
4.1(*)						
4.2(*)						
4.3						
4.4						
4.5						
4.6						
Totale Costo Mano d'Opera						

(*) Articolo del prezzario "Opere Pubbliche della Regione Emilia Romagna Anno 2019" Depurato delle SG e UTILE di Impresa
 (**) Articolo del prezzario "Opere Pubbliche della Regione Emilia Romagna Anno 2019" Depurato delle SG e UTILE di Impresa

Note:	TOTALE COSTO:	100,00%	€ 3,00
	SPESE GENERALI 15%		€ 0,45
	UTILE di IMPRESA 10%		€ 0,35
	PREZZO		€ 3,80
	UNITA' DI MISURA:	mq	
	Arrotondamento		
	PREZZO APPLICATO		€ 3,80

SCHEDA DI ANALISI PREZZI UNITARI DI LAVORAZIONE

DESCRIZIONE ARTICOLO: Fornitura e posa in opera di ala gocciolante. Fornitura e posa in opera di Ala gocciolante autocompensata, marrone, diam 16mm, spessore 1mm massima pressione di 3,5 bar, campo di autocompensazione 0,5-4 bar, filtrazione consuglata 120 mesh. Possibilità di posa di sottocopertura o interrata distanza gocciolatori 40 cm. portate 2,3 l/h. Compreso: la fornitura dei materiali minuti, la posa in opera a regola d'arte. Compresi e compensati gli oneri per l'allacciamento all'impianto idrico esistente.	RIFERIMENTO LAVORO: Cod. Comm. 11.14 LAVORI: Nuove Aree Esterne - Stazione Lazzaretto Committente: Marconi Express S.p.A. - Bologna DATA: Novembre2019 N° Art.: NP.09 - F.p.o.ala gocciolante NOTE:
--	--

RIF. Art.	DENOMINAZIONE COMPONENTI ELEMENTARI	U.M	QUANTITA'	COSTO UNITARIO	%	COSTO UNITARIO LAVORAZIONE
1	MATERIALI					
1.1 (**)	Fornitura e posa in opera di ala gocciolante 15100153	m	1,00	1,10		€ 1,10
1.2	Materiali d'uso e consumo	m	1,00	0,80		€ 0,80
1.3 (*)						
Totale Costo Materiali					34,43%	€ 1,90
2	NOLI					
2.1						
Totale Costo Noli						
3	TRASPORTI					
3.1(*)	Autocarro (N04.001.010) 3%	m	0,03	1,10		€ 0,03
Totale Costo Trasporti					0,60%	€ 0,03
4	MANO D'OPERA					
4.1(*)	Operaio Comune	m	0,07	24,53		€ 1,64
4.2(*)	Operaio Specializzato	m	0,07	29,26		€ 1,95
4.3						
4.4						
4.5						
4.6						
Totale Costo Mano d'Opera					64,98%	€ 3,59

(*) Articolo del prezzario "Opere Pubbliche della Regione Emilia Romagna Anno 2019" Depurato delle SG e UTILE di Impresa
 (**) Articolo del prezzario "Opere Pubbliche della Regione Emilia Romagna Anno 2019" Depurato delle SG e UTILE di Impresa

Note:	TOTALE COSTO:	100,00%	€ 5,52
	SPESE GENERALI 15%		€ 0,83
	UTILE di IMPRESA 10%		€ 0,63
	PREZZO		€ 6,98
	UNITA' DI MISURA:	m	
	Arrotondamento		€ 0,02
	PREZZO APPLICATO		€ 7,00

SCHEDA DI ANALISI PREZZI UNITARI DI LAVORAZIONE

DESCRIZIONE ARTICOLO: Fornitura e posa in opera Cavidotto flessibile in polietilene a doppia parete Diametro esterno: 160 mm Cavidotto flessibile in polietilene a doppia parete, per canalizzazioni interrato, corrugato esternamente e liscio internamente, inclusi manicotti di giunzione e selle distanziali in materiale plastico, conforme norme CEI EN 50086, con resistenza allo schiacciamento > 450 N, compreso scavo, rinterro: Diametro esterno: 160 mm	RIFERIMENTO LAVORO: Cod. Comm. 11.14 LAVORI: Nuove Aree Esterne - Stazione Lazzaretto Committente: Marconi Express S.p.A. - Bologna DATA: Novembre 2019 N° Art.: NP.12 - F.p.o. Cavidotto flessibile in polietilene NOTE:
---	--

RIF. Art.	DENOMINAZIONE COMPONENTI ELEMENTARI	U.M	QUANTITA'	COSTO UNITARIO	%	COSTO UNITARIO LAVORAZIONE
1	MATERIALI					
1.1 (*)	F.p.o. Cavidotto flessibile in polietilene (D02.019.005.h)	m	1,00	13,10		€ 13,10
1.2 (*)	Scavo a sezione obbligata (A01.007.005.a)	mc/m	0,16	61,77		€ 9,88
1.3	Nastro segnalatore	m	1,00	0,20		€ 0,20
1.4(*)	Rinterro (A01.010.010.a)	m	0,08	3,31		€ 0,26
Totale Costo Materiali					98,96%	€ 23,45
2	NOLI					
2.1						
Totale Costo Noli						
3	TRASPORTI					
3.1(*)						
Totale Costo Trasporti						
4	MANO D'OPERA					
4.1(*)	Operaio Comune (Posa nastro segnalatore)	m	0,01	24,53		€ 0,25
4.2(*)						
4.3						
4.4						
4.5						
4.6						
Totale Costo Mano d'Opera					1,04%	€ 0,25

(*) Articolo del prezzario "Opere Pubbliche della Regione Emilia Romagna Anno 2019" Depurato delle SG e UTILE di Impresa
 (**) Articolo del prezzario "Opere Pubbliche della Regione Emilia Romagna Anno 2019" Depurato delle SG e UTILE di Impresa

Note:	TOTALE COSTO:	100,00%	€ 23,69
	SPESE GENERALI 15%		€ 3,55
	UTILE di IMPRESA 10%		€ 2,72
	PREZZO		€ 29,97
	UNITA' DI MISURA:	m	
	Arrotondamento		€ 0,03
PREZZO APPLICATO			€ 30,00