

**COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO**  
PROVINCIA DI BOLOGNA

Progetto esecutivo (art. 33 D.P.R. 207/10)


**PROGETTO ESECUTIVO DELL' UNITA' DI ATTUAZIONE  
DENOMINATA U.A. 8**

**REALIZZAZIONE DI UNA BARRIERA ANTIRUMORE AL  
SERVIZIO DI UNIPOL ARENA IN VIA COPPI**

**PE\_E05.3.Rev.1 – CATEGORIE LAVORAZIONI PER APPALTO  
INCIDENZA DELLA MANO D'OPERA**

Committente

**REAL STATION srl**  
Via GINO CERVI n.2  
40033 - CASALECCHIO DI RENO (BOLOGNA)

<b>Il Progettista</b> Dott. Arch. Ivano Ballarini  Via Don P. Leuratti, 32 - Reggio Emilia 0522 1729169 – <a href="mailto:i.ballarini@awn.it">i.ballarini@awn.it</a>	<b>Il Direttore dei Lavori</b>
	

	EMISSIONE	
	Progetto esecutivo	27/07/2018
<b>Rev. 1</b>	<b>Progetto esecutivo modificato in accoglimento osservazioni Verificatore</b>	<b>11/02/2019</b>
<b>TABELLA REVISIONI</b>		

LUOGO DI ESECUZIONE ...

DESCRIZIONE ...

CATEGORIA PREVALENTE DEI LAVORI ... Sistemi antirumore per infrastrutture di mobilità, categoria OS 34

IMPORTO DELL'APPALTO:

- ESECUZIONE DEI LAVORI...	Euro	316 926,32
- COSTI DIRETTI DELLA SICUREZZA...	Euro	
- COSTI SPECIALI DELLA SICUREZZA...	Euro	6 746,50
- SOMME A DISPOSIZIONE...	Euro	55 004,51
- IMPORTO COMPLESSIVO DELL'APPALTO...	Euro	378 677,33

LAVORAZIONI SCORPORABILI O SUBAPPALTABILI:

Lavori	Categoria	Classif.	Natura	Importo (Euro)	Inc. %	
Sistemi antirumore per infrastrutture di mobilità	OS 34	I	PREVALENTE	235 059,69	74,17	
Strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, metropolitane	OG 3	I		52 470,36	16,56	
Impianti interni elettrici, telefonici, radiotelefonici e televisivi	OS 30	I		23 172,45	7,31	
Verde e arredo urbano	OS 24	I		6 223,82	1,96	

Quadro dell'incidenza della Manodopera, Materiali, Noli e Trasporti per le diverse categorie di cui si compone l'opera o il lavoro  
 secondo l'art. 33 e 39 del D.P.R. 207/2010 ex art.35 del D.P.R 554/99

CALCOLO DELL'INCIDENZA PERCENTUALE DELLA QUANTITA' DI MANO D'OPERA PER CATEGORIA DI LAVORAZIONE E DELL'INDICE DELLA SICUREZZA

OS 34 - Sistemi antirumore per infrastrutture di mobilità

N°	COSTO DI COSTRUZIONE				SICUREZZA	MATERIALI			NOLI E TRASPORTI					MANO D'OPERA	
	Rif. Elenco Prezzi Unitari	Prezzo di applicazione (Euro)	Quantità	Prezzo per quantità (Euro)		Materiali (Euro)	Quantità	Prezzo per quantità (Euro)	Noli (Euro)	Quantità	Trasporti (Euro)	Quantità	Prezzo per quantità (Euro)	Costo della mano d'opera (Euro)	Incidenza percentuale della qt.à di mano d'opera MO*Q/P*Q
1	2.1	3 937,00	57,000	224 409,00	Spese generali (Euro) $QSG=Q((P-U)-(F-U)/(1+SG)))$	615,09	57,000	35 060,13	1 045,65	57,000	307,54	57,000	59 602,05	63 108,21	28,12 %
2	2.2	6 325,00	1,000	6 325,00		988,17	1,000	988,17	1 679,90	1,000	494,09	1,000	1 679,90	1 778,71	28,12 %
				230 734,00	25 759,78	3 756,96			61 281,95		18 023,87		64 886,92		28,12 %

Quadro dell'incidenza della Manodopera, Materiali, Noli e Trasporti per le diverse categorie di cui si compone l'opera o il lavoro  
 secondo l'art. 33 e 39 del D.P.R. 207/2010 ex art.35 del D.P.R. 554/99

CALCOLO DELL'INCIDENZA PERCENTUALE DELLA QUANTITA' DI MANO D'OPERA PER CATEGORIA DI LAVORAZIONE E DELL'INDICE DELLA SICUREZZA

OG 3 - Strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, metropolitane

N°	COSTO DI COSTRUZIONE				SPESE GENERALI ED UTILI		SICUREZZA		MATERIALI			NOLI E TRASPORTI					MANO D'OPERA	
	Rif. Elenco Prezzi Unitari	Prezzo di applicazione (Euro)	Quantità	Prezzo per quantità (Euro)	Utili (Euro)	Spese generali (Euro)	Spese della sicurezza (Euro)	Materiali (Euro)	Quantità	Prezzo per quantità (Euro)	Noli (Euro)	Quantità	Prezzo per quantità (Euro)	Trasporti (Euro)	Quantità	Prezzo per quantità (Euro)	Costo della mano d'opera (Euro)	Incidenza percentuale della qt.à di mano d'opera
		P	Q	PQ=P*Q	QU=Q(P-P'/(1+U)))	QSG=Q((P-U)*(P-U)/(1+SG)))	QS=Q((P-U-SG)-(P-U-SG)/(1+HS)))	M	Q	M*Q	N	Q	N*Q	T	Q	T*Q	MO*Q	MO*Q/P*Q
4	1.1	4,44	107,970	479,39	43,58	53,52	7,81	0,69	107,970	74,50	1,18	107,970	127,40	0,35	107,970	37,79	134,81	28,12 %
5	1.2	4,20	168,280	706,78	64,25	78,91	11,51	0,66	168,280	111,06	1,12	168,280	188,47	0,33	168,280	55,53	198,76	28,12 %
6	1.3	2,95	664,480	1 960,22	178,20	218,84	31,92	0,46	664,480	305,66	0,78	664,480	518,29	0,23	664,480	152,83	551,25	28,12 %
7	1.4	20,80	43,100	896,48	81,50	100,09	14,60	3,25	43,100	140,08	5,52	43,100	237,91	1,62	43,100	69,82	252,11	28,12 %
8	1.5	5,26	224,357	1 180,12	107,28	131,75	19,22	0,82	224,357	183,97	1,40	224,357	314,10	0,41	224,357	91,99	331,87	28,12 %
9	1.6.1	9,91	45,800	453,88	41,26	50,67	7,39	1,55	45,800	70,99	2,63	45,800	120,45	0,77	45,800	35,27	127,64	28,12 %
10	1.6.2	1,38	183,200	252,82	22,98	28,23	4,12	0,22	183,200	40,30	0,37	183,200	67,78	0,11	183,200	20,15	71,10	28,12 %
11	1.8	7,33	67,410	494,12	44,92	55,16	8,05	1,15	67,410	77,52	1,95	67,410	131,45	0,57	67,410	38,42	138,95	28,12 %
12	1.7	0,72	61,790	44,49	4,04	4,97	0,72	0,11	61,790	6,80	0,19	61,790	11,74	0,06	61,790	3,71	12,51	28,12 %
13	1.9	6,00	87,890	527,34	47,94	58,87	8,59	0,94	87,890	82,62	1,59	87,890	139,75	0,47	87,890	41,31	148,30	28,12 %
14	1.10	38,90	82,250	3 199,53	290,87	357,20	52,10	6,08	82,250	500,08	10,33	82,250	849,64	3,04	82,250	250,04	899,77	28,12 %
15	1.11	10,87	131,780	1 432,45	130,22	159,92	23,32	1,70	131,780	224,03	2,89	131,780	380,84	0,85	131,780	112,01	402,83	28,12 %
16	1.29	139,57	85,797	11 974,69	1088,61	1336,89	194,98	21,81	85,797	1 871,23	37,07	85,797	3 180,49	10,90	85,797	935,19	3 367,52	28,12 %
17	1.13	1,40	3 084,131	4 317,78	392,53	482,05	70,30	0,22	3 084,131	678,51	0,37	3 084,131	1 141,13	0,11	3 084,131	339,25	1 214,25	28,12 %
18	1.15.B	23,20	43,000	997,60	90,69	111,37	16,24	3,62	43,000	155,66	6,16	43,000	264,88	1,81	43,000	77,83	280,54	28,12 %
19	1.29	139,57	8,820	1 231,01	111,91	137,43	20,04	21,81	8,820	192,36	37,07	8,820	326,96	10,90	8,820	96,14	346,18	28,12 %
20	1.28	5,45	508,234	2 769,88	251,81	309,24	45,10	0,85	508,234	432,00	1,45	508,234	736,94	0,43	508,234	218,54	778,94	28,12 %
21	1.15.A	30,32	44,890	1 361,06	123,73	151,95	22,16	4,74	44,890	212,78	8,05	44,890	361,36	2,37	44,890	106,39	382,76	28,12 %
22	1.16	39,16	80,034	3 134,13	284,92	349,90	51,03	6,12	80,034	489,81	10,40	80,034	832,35	3,06	80,034	244,90	881,38	28,12 %
23	1.17	12,51	27,000	337,77	30,71	37,71	5,50	1,95	27,000	52,65	3,32	27,000	89,64	0,98	27,000	26,46	94,99	28,12 %
24	1.19	284,90	2,120	603,99	54,91	67,43	9,83	44,51	2,120	94,36	75,67	2,120	160,42	22,26	2,120	47,19	169,85	28,12 %
25	1.20	14,65	31,200	457,08	41,55	51,03	7,44	2,29	31,200	71,45	3,89	31,200	121,37	1,14	31,200	35,57	128,54	28,12 %
26	1.21.A	36,77	24,000	882,48	80,23	98,52	14,37	5,74	24,000	137,76	9,77	24,000	234,48	2,87	24,000	68,88	248,17	28,12 %
27	1.21.B	30,86	24,000	740,64	67,33	82,69	12,06	4,82	24,000	115,68	8,20	24,000	196,80	2,41	24,000	57,84	208,28	28,12 %
28	1.22.1	4,81	164,300	790,28	71,84	88,23	12,87	0,75	164,300	123,23	1,28	164,300	210,30	0,38	164,300	62,43	222,24	28,12 %
29	1.22.2	6,67	441,300	2 943,47	267,59	328,62	47,93	1,04	441,300	458,95	1,77	441,300	781,10	0,52	441,300	229,48	827,76	28,12 %

Quadro dell'incidenza della Manodopera, Materiali, Noli e Trasporti per le diverse categorie di cui si compone l'opera o il lavoro  
 secondo l'art. 33 e 39 del D.P.R. 207/2010 ex art.35 del D.P.R. 554/99

CALCOLO DELL'INCIDENZA PERCENTUALE DELLA QUANTITA' DI MANO D'OPERA PER CATEGORIA DI LAVORAZIONE E DELL'INDICE DELLA SICUREZZA

OG 3 - Strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, metropolitane

N°	COSTO DI COSTRUZIONE				SPESE GENERALI ED UTILI		SICUREZZA	MATERIALI			NOLI E TRASPORTI						MANO D'OPERA	
	Rif. Elenco Prezzi Unitari	Prezzo di applicazione (Euro)	Quantità	Prezzo per quantità (Euro)	Utili (Euro)	Spese generali (Euro)	Spese della sicurezza (Euro)	Materiali (Euro)	Quantità	Prezzo per quantità (Euro)	Noli (Euro)	Quantità	Prezzo per quantità (Euro)	Trasporti (Euro)	Quantità	Prezzo per quantità (Euro)	Costo della mano d'opera (Euro)	Incidenza percentuale della qt.à di mano d'opera
P R O G		P	Q	PQ=P*Q	$QU=Q(P-P/(1+U))$	$QSG=Q((P+U)-(P+U)/(1+SG))$	$QS=Q((P+U-SQ)-(P+U-SQ)/(1+HS))$	M	Q	M*Q	N	Q	N*Q	T	Q	T*Q	MO*Q	MO*Q/P*Q
30	1.22.3	3,42	49,000	167,58	15,23	18,71	2,73	0,53	49,000	25,97	0,91	49,000	44,59	0,27	49,000	13,23	47,13	28,12 %
31	1.12	131,98	19,051	2 514,35	228,58	280,71	40,94	20,62	19,051	392,83	35,05	19,051	667,74	10,31	19,051	196,42	707,08	28,12 %
32	1.31	25,12	1,280	32,15	2,92	3,59	0,52	3,92	1,280	5,02	6,67	1,280	8,54	1,96	1,280	2,51	9,04	28,13 %
33	1.24	54,00	42,000	2 268,00	206,18	253,21	36,93	8,44	42,000	354,48	14,34	42,000	602,28	4,22	42,000	177,24	637,81	28,12 %
34	1.30	1,80	966,000	1 738,80	158,07	194,12	28,31	0,28	966,000	270,48	0,48	966,000	463,68	0,14	966,000	135,24	488,98	28,12 %
35	1.25	5,00	180,000	900,00	81,82	100,48	14,65	0,78	180,000	140,40	1,33	180,000	239,40	0,39	180,000	70,20	253,10	28,12 %
36	1.26	40,00	17,000	680,00	61,82	75,92	11,07	6,25	17,000	106,25	10,62	17,000	180,54	3,12	17,000	53,04	191,23	28,12 %
				52 470,36	4 770,02	5 857,93	854,35			8 199,47			13 932,81			4 102,84	14 755,67	28,12 %

Quadro dell'incidenza della Manodopera, Materiali, Noli e Trasporti per le diverse categorie di cui si compone l'opera o il lavoro  
 secondo l'art. 33 e 39 del D.P.R. 207/2010 ex art.35 del D.P.R. 554/99

CALCOLO DELL'INCIDENZA PERCENTUALE DELLA QUANTITA' DI MANO D'OPERA PER CATEGORIA DI LAVORAZIONE E DELL'INDICE DELLA SICUREZZA

OS 24 - Verde e arredo urbano

N°	COSTO DI COSTRUZIONE				SPESE GENERALI ED UTILI		SICUREZZA	MATERIALI			NOLI E TRASPORTI					MANO D'OPERA		
	Rif. Elenco Prezzi Unitari	Prezzo di applicazione (Euro)	Quantità	Prezzo per quantità (Euro)	Utili (Euro)	Spese generali (Euro)	Spese della sicurezza (Euro)	Materiali (Euro)	Quantità	Prezzo per quantità (Euro)	Noli (Euro)	Quantità	Prezzo per quantità (Euro)	Trasporti (Euro)	Quantità	Prezzo per quantità (Euro)	Costo della mano d'opera (Euro)	Incidenza percentuale della qt.à di mano d'opera
P R O G		P	Q	PQ=P*Q	$QU=Q(P-P/(1+U))$	$QSG=Q((P+U)-(P+U)/(1+SG))$	$QS=Q((P+U-SG)-(P+U-SG)/(1+HS))$	M	Q	M*Q	N	Q	N*Q	T	Q	T*Q	MO*Q	MO*Q/P*Q
38	3.6	0,26	177,000	46,02	4,18	5,14	0,75	0,04	177,000	7,08	0,07	177,000	12,39	0,02	177,000	3,54	12,94	28,12 %
39	3.7	300,00	1,000	300,00	27,27	33,49	4,88	46,87	1,000	46,87	79,68	1,000	79,68	23,43	1,000	23,43	84,37	28,12 %
40	3.8	70,00	1,000	70,00	6,36	7,81	1,14	10,94	1,000	10,94	18,59	1,000	18,59	5,47	1,000	5,47	19,69	28,12 %
41	3.9	3,20	144,000	460,80	41,89	51,44	7,50	0,50	144,000	72,00	0,85	144,000	122,40	0,25	144,000	36,00	129,59	28,12 %
42	3.10	2,00	176,000	352,00	32,00	39,30	5,73	0,31	176,000	54,56	0,53	176,000	93,28	0,16	176,000	28,16	98,99	28,12 %
43	3.11	145,00	27,000	3 915,00	355,91	437,08	63,75	22,65	27,000	611,55	38,51	27,000	1 039,77	11,33	27,000	305,91	1 100,97	28,12 %
44	3.12	40,00	27,000	1 080,00	98,18	120,57	17,59	6,25	27,000	168,75	10,62	27,000	286,74	3,12	27,000	84,24	303,72	28,12 %
						694,83	101,34			971,75			1 652,85			486,75	1 750,27	28,12 %

Quadro dell'incidenza della Manodopera, Materiali, Noli e Trasporti per le diverse categorie di cui si compone l'opera o il lavoro secondo l'art. 33 e 39 del D.P.R. 207/2010 ex art.35 del D.P.R. 554/99

CALCOLO DELL'INCIDENZA PERCENTUALE DELLA QUANTITA' DI MANO D'OPERA PER CATEGORIA DI LAVORAZIONE E DELL'INDICE DELLA SICUREZZA

OS 30 - Impianti interni elettrici, telefonici, radiotelefonici e televisivi

N°	COSTO DI COSTRUZIONE				SPESE GENERALI ED UTILI		SICUREZZA		MATERIALI			NOLI E TRASPORTI					MANO D'OPERA	
	Rif. Elenco Prezzi Unitari	Prezzo di applicazione (Euro)	Quantità	Prezzo per quantità (Euro)	Utili (Euro)	Spese generali (Euro)	Spese della sicurezza (Euro)	Materiali (Euro)	Quantità	Prezzo per quantità (Euro)	Noli (Euro)	Quantità	Prezzo per quantità (Euro)	Trasporti (Euro)	Quantità	Prezzo per quantità (Euro)	Costo della mano d'opera (Euro)	Incidenza percentuale della qt.à di mano d'opera
		P	Q	PQ=P*Q	QU=Q*(P+(1+U))	QSG=Q*((P+U)-(P+U)/(1+SG)))	QS=Q*((P+U)-SG)+((P+U)-SG)/((1+HS)))	M	Q	M*Q	N	Q	N*Q	T	Q	T*Q	MO*Q	MO*Q/P*Q
46	3.1	3 628,19	1,000	3 628,19	329,84	405,06	59,08	1 502,14	1,000	1 502,14		1,000		56,68	1,000	56,68	1 275,40	35,15 %
47	3.2	6 690,01	1,000	6 690,01	608,18	748,89	108,93	2 769,78	1,000	2 769,78		1,000		104,52	1,000	104,52	2 351,70	35,15 %
48	3.3	10 942,45	1,000	10 942,45	994,77	1221,65	178,17	4 530,37	1,000	4 530,37		1,000		170,96	1,000	170,96	3 846,54	35,15 %
49	3.4	1 273,80	1,000	1 273,80	115,80	142,21	20,74	527,38	1,000	527,38		1,000		19,90	1,000	19,90	447,77	35,15 %
50	3.5	22,00	29,000	638,00	58,00	71,23	10,39	9,11	29,000	264,19		29,000		0,34	29,000	9,86	224,27	35,15 %
				23 172,45	2 106,59	2 587,04	377,31			9 593,86			0			361,92	8 145,68	35,15 %

COSTO DI COSTRUZIONE (C): Euro 323 672,82

SPESE COMPLESSIVE DELLA SICUREZZA (SCS): Euro 6 746,50

INCIDENZA MEDIA DELLA SICUREZZA SUL COSTO DI COSTRUZIONE (IS): 2,0844 %

Reggio Emilia, 11/02/2019

IL PROGETTISTA

Quadro dell'incidenza della Manodopera, Materiali, Noli e Trasporti per le diverse categorie di cui si compone l'opera o il lavoro  
 secondo l'art. 33 e 39 del D.P.R. 207/2010 ex art.35 del D.P.R. 554/99

CALCOLO DELL'INCIDENZA PERCENTUALE DELLA QUANTITA' DI MANO D'OPERA PER CATEGORIA DI LAVORAZIONE E DELL'INDICE DELLA SICUREZZA  
 SOMMARIO

COSTO DI COSTRUZIONE		SPESE GENERALI ED UTILI		SICUREZZA	MATERIALI	NOLI E TRASPORTI		MANO D'OPERA	
Categoria Lavori	Totale Costo (Euro)	Totale Utili (Euro)	Totale Spese generali (Euro)	Spese della sicurezza (Euro)	Totale Materiali (Euro)	Totale Noli (Euro)	Totale Trasporti (Euro)	Costo della mano d'opera (Euro)	Incidenza percentuale della qt.à di mano d'opera
OS 34 - Sistemi antirumore per infrastrutture di mobilità	230 734,00	20 975,82	25 759,78	3 756,96	36 048,30	61 281,95	18 023,87	64 886,92	28,12 %
OG 3 - Strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, metropolitane	52 470,36	4 770,02	5 857,93	854,35	8 199,47	13 932,81	4 102,84	14 755,67	28,12 %
OS 24 - Verde e arredo urbano	6 223,82	565,79	694,83	101,34	971,75	1 652,85	486,75	1 750,27	28,12 %
OS 30 - Impianti interni elettrici, telefonici, radiotelefonici e televisivi	23 172,45	2 106,59	2 587,04	377,31	9 593,86	0	361,92	8 145,68	35,15 %
TOTALE	312 600,63	28 418,22	34 899,58	5 089,96	54 813,38	76 867,61	22 975,38	89 538,54	28,64 %

Reggio Emilia, 11/02/2019  
 IL PROGETTISTA