

# COMUNE DI SAN BENEDETTO VAL DI SAMBRO

## Progetto Definitivo

Intervento di riqualificazione energetica  
Istituto Comprensivo "Giacomo Musolesi",  
via Guglielmo Marconi 48/B, San Benedetto Val di Sambro (BO)



EDEN edilizia energetica  
via della Barca 24/3 - 40133 Bologna  
Tel. 051 7166459  
info@gruppoeden.it

Coordinatore gruppo di progettazione:

Ing. Emanuele Pifferi

cf PFFMNL79DI462Q  
Ordine degli Ingegneri  
di Modena n. 2492

SPAZIO AD USO  
DEL COMUNE

PROGETTO ARCHITETTONICO

Ing. Emanuele Pifferi  
Ing. Laura Golfieri  
Ing. Thomas Morselli  
Ing. Alessia Zerbini  
Ing. Simona Puglisi  
Dott.ssa Ginevra Marconi  
Geom. Alberto Dore

TITOLO ELABORATO

**Computo metrico estimativo**

N° ELABORATO

**04**

CODICE ELABORATO

**0655\_GE**



**Comune di San Benedetto Val di Sambro**  
**Città Metropolitana di Bologna**

pag. 1

# COMPUTO ESTIMATIVO

**OGGETTO:** Intervento di riqualificazione energetica I.C. "Giacomo Musolesi", via G.Marconi 48/B, San Benedetto Val di Sambro (BO)

**COMMITTENTE:** Comune di San Benedetto Val di Sambro - Ufficio Lavori Pubblici

Bologna, 17/04/2023

**IL TECNICO**  
Ing. Emanuele Pifferi

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	<b><u>LAVORI A MISURA</u></b>							
	<b>Superfici opache verticali (SpCat 1) Opere preliminari (Cat 1)</b>							
1 B01.016.095. a	Demolizione di rivestimenti in pietra naturale, per uno spessore massimo di 2 ÷ 3 cm, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico: senza recupero di materiale <b>Demolizione del rivestimento in pietra</b>		137,00			137,00		
	SOMMANO mq					137,00	15,68	2'148,16
2 ED_02	Battitura superfici esterne al fine di individuare tutte le parti incoerenti o in fase di distacco fino al raggiungimento delle sottostanti parti sane o del paramento murario <b>Verifica delle superfici</b> Pareti verticali intonacate		845,00			845,00		
	SOMMANO m²					845,00	5,31	4'486,95
3 B01.061.005	Trasporto a discarica controllata secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36 dei materiali di risulta provenienti da demolizioni, previa caratterizzazione di base ai sensi del DM 27 settembre 2010 da computarsi a parte, con autocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica <b>Stima pari al 20% della superficie verificata</b> Vedi voce n° 2 [m² 845.00] <b>Rivestimento in pietra demolito</b> Vedi voce n° 1 [mq 137.00]	0,20				3,38 4,11		
	SOMMANO mc					7,49	50,55	378,62
4 OD_01	Compenso alle discariche autorizzate e realizzate secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36, per conferimento di materiale di risulta proveniente da scavi o demolizioni, escluso il costo relativo alla caratterizzazione del rifiuto: a rifiuti ammissibili in discarica per rifiuti inerti (art. 5 DM 27 settembre 2010) Vedi voce n° 3 [mc 7.49]					17,98		
	SOMMANO ton					17,98	18,00	323,64
5 B01.031.030. a	Pulitura di superfici intonacate, in pietra o in laterizio mediante uso di idropulitrice o sabbiatrice con pressione pari a 20 ÷ 30 ate: con acqua <b>Pareti intonacate</b> Vedi voce n° 2 [m² 845.00] <b>Pareti con rivestimento in pietra</b> <b>Pareti in muratura portante in pietra</b>		136,00 156,00			845,00 136,00 156,00		
	SOMMANO mq					1'137,00	15,71	17'862,27
6 A08.010.025	Intonaco premiscelato di fondo per interni ed esterni, a base di cemento, calce idrata, sabbia e additivi specifici, applicato a spruzzo su supporto in laterizio, in spessore di 1,5 cm, livellato e frattazzato <b>Realizzazione di intonaco di fondo preliminare all'esecuzione del rivestimento a cappotto e ripristino delle porzioni distaccate</b> Vedi voce n° 5 [mq 1 137.00]					1'137,00		
	A R I P O R T A R E					1'137,00		25'199,64

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					1'137,00		25'199,64
	SOMMANO mq					1'137,00	15,04	17'100,48
	<b>Opere di protezione termica (Cat 2)</b>							
7 A20.016.020. a	Fondo riempitivo minerale ai silicati, per facciate, a norma DIN 18363 2.4.1, granulometria dell'inerte pari a 0,5 mm, applicato in una mano a pennello: bianco Vedi voce n° 6 [mq 1 137.00]					1'137,00		
	SOMMANO mq					1'137,00	7,25	8'243,25
8 A10.020.003. a	Zoccolatura e zone perimetrali di isolamenti termici a cappotto realizzata mediante polistirene espanso estruso XPS a celle chiuse, con superficie goffrata, conforme alla norma UNI EN UNI EN 13164, avente valore di conducibilità termica $\lambda_D$ $0,032 \div 0,036$ W/mK, resistenza a compressione $\geq 300$ kPa, resistenza a trazione $\geq 600$ kPa, resistenza al taglio $\geq 0,15$ Mpa, assorbimento d'acqua a lungo termine per immersione $\leq 1,5\%$ , euroclasse di reazione al fuoco E secondo EN 13501-1, rispondente ai criteri CAM (Criteri Ambientali Minimi), incollati al supporto con idoneo adesivo minerale ad elevate prestazioni, eventuali idoei tasselli meccanici a battuta o ad avvitamento, completo di intonaco di base armato con rete in fibra di vetro antialcalina densità $\geq 145$ g/mq fino al lato inferiore della lastra, copertura superiore dei vari componenti del sistema installati sotto il livello del terreno con rasante cementizio impermeabile ed elastico e membrana bugnata, escluso intonaco di finitura: spessore medio 3 cm <b>Zoccolatura cappotto</b> - spessore complessivo 140 mm, altezza 50 cm		215,00		0,500	107,50		
	SOMMANO mq					107,50	60,12	6'462,90
9 A10.020.003. b	Zoccolatura e zone perimetrali di isolamenti termici a cappotto realizzata mediante polistirene espanso estruso XPS a celle chiuse, con superficie goffrata, conforme alla norma UNI EN UNI EN 13164, avente valore di conducibilità termica $\lambda_D$ $0,032 \div 0,036$ W/mK, resistenza a compressione $\geq 300$ kPa, resistenza a trazione $\geq 600$ kPa, resistenza al taglio $\geq 0,15$ Mpa, assorbimento d'acqua a lungo termine per immersione $\leq 1,5\%$ , euroclasse di reazione al fuoco E secondo EN 13501-1, rispondente ai criteri CAM (Criteri Ambientali Minimi), incollati al supporto con idoneo adesivo minerale ad elevate prestazioni, eventuali idoei tasselli meccanici a battuta o ad avvitamento, completo di intonaco di base armato con rete in fibra di vetro antialcalina densità $\geq 145$ g/mq fino al lato inferiore della lastra, copertura superiore dei vari componenti del sistema installati sotto il livello del terreno con rasante cementizio impermeabile ed elastico e membrana bugnata, escluso intonaco di finitura: sovrapprezzo per ogni cm in più Vedi voce n° 8 [mq 107.50]	11,00				1'182,50		
	SOMMANO mq					1'182,50	3,20	3'784,00
10 A10.019.115. a	Aerogel in pannelli a diffusione aperta e a diffusione capillare posti in opera per isolamento a cappotto di parete interna/ esterna, provvisto di ETA, rispondenti ai CAM (Criteri Ambientali Minimi), conduttività termica $0,015$ W/mK, accoppiati ad una membrana traspirante in polipropilene armato con fibra di vetro, Euroclasse di reazione al fuoco C-S1 D0, con bordi a spigolo vivo, dimensioni $1.400 \times 720$ mm, compreso idoneo collante su fondo asciutto previamente preparato con idonei tasselli e successiva rasatura con idoneo							
	A R I P O R T A R E							60'790,27

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							60'790,27
11 A10.019.125. c	rasante ed interposta rete in fibra di vetro antialcalina del peso di $\geq 160$ g/mq, escluso rivestimento di finitura adeguato all'ETA del produttore del sistema: spessore 6 mm <b>Spallette infissi</b>		282,89			282,89		
	SOMMANO mq					282,89	113,47	32'099,53
	Polistirene espanso sinterizzato EPS additivato con grafite, conforme alla norma UNI EN 13163, conducibilità termica $\lambda_D = 0,030 \div 0,031$ W/mK, resistenza a trazione $\geq 100$ KPa, Euroclasse di reazione al fuoco E secondo EN 13501-1, rispondente ai criteri CAM (Criteri Ambientali Minimi), in pannelli posti in opera per isolamento termico a cappotto. Il sistema a cappotto, posato su pareti esterne già preparate, provvisto di ETA, è costituito da adesivo minerale ad elevate prestazioni, fissaggio meccanico eseguito con idonei tasselli, successiva rasatura eseguita in due mani con idoneo rasante, con interposta rete in fibra di vetro antialcalina del peso $\geq 140$ g/mq, compresi rinforzi diagonali in rete presso le aperture, nastri autoespandenti sigillanti, rinforzi di paraspigolo, gocciolatoi, escluso primer e rivestimento di finitura adeguato all'ETA del produttore del sistema: dimensioni pannelli 1.000 $\div$ 500 mm, fissati con tasselli: spessore 30 mm <b>Isolamento superfici opache verticali</b> - spessore complessivo 140 mm Vedi voce n° 6 [mq 1 137.00] <b>A dedurre zoccolatura e spallette infissi</b> Vedi voce n° 8 [mq 107.50] Vedi voce n° 10 [mq 282.89]					1'137,00		
	Sommano positivi mq Sommano negativi mq					1'137,00 -390,39		
	SOMMANO mq					746,61	57,82	43'168,99
12 A10.019.125. e	Polistirene espanso sinterizzato EPS additivato con grafite, conforme alla norma UNI EN 13163, conducibilità termica $\lambda_D = 0,030 \div 0,031$ W/mK, resistenza a trazione $\geq 100$ KPa, Euroclasse di reazione al fuoco E secondo EN 13501-1, rispondente ai criteri CAM (Criteri Ambientali Minimi), in pannelli posti in opera per isolamento termico a cappotto. Il sistema a cappotto, posato su pareti esterne già preparate, provvisto di ETA, è costituito da adesivo minerale ad elevate prestazioni, fissaggio meccanico eseguito con idonei tasselli, successiva rasatura eseguita in due mani con idoneo rasante, con interposta rete in fibra di vetro antialcalina del peso $\geq 140$ g/mq, compresi rinforzi diagonali in rete presso le aperture, nastri autoespandenti sigillanti, rinforzi di paraspigolo, gocciolatoi, escluso primer e rivestimento di finitura adeguato all'ETA del produttore del sistema: dimensioni pannelli 1.000 $\div$ 500 mm, fissati con tasselli: sovrapprezzo per ogni cm in più di pannello isolante Vedi voce n° 11 [mq 746.61]	13,00				9'705,93		
	SOMMANO mq					9'705,93	3,92	38'047,25
13 ED_15	Maggiorazione per fornitura pannelli sandwich costituiti da un elemento isolante in schiuma poliuretana rivestito con GT power insulation facer su entrambe le facce, spessore 140 mm, trasmittanza termica 0,22 W/mq K Vedi voce n° 11 [mq 746.61]					746,61		
	SOMMANO m2					746,61	23,09	17'239,22
	<b>A R I P O R T A R E</b>							191'345,26

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							191'345,26
14 A20.001.030	Fondo impregnante all'acqua a base di silicati, per interni e esterni, a base di una combinazione di legante e sol di silicato, trasparente, ad alta penetrazione, applicato in una mano a pennello, a rullo o a spruzzo <b>Fondo preliminare alla stesura del rivestimento colorato</b> Vedi voce n° 8 [mq 107.50] Vedi voce n° 10 [mq 282.89] Vedi voce n° 11 [mq 746.61]  SOMMANO mq					107,50 282,89 746,61  1'137,00	2,72	3'092,64
15 A10.020.015	Rivestimento metilsiliconico ad effetto minerale, a base di particelle di nanoquarzo, ad elevata brillantezza e stabilità del colore, con granulometria 1,5 mm, con protezione del film secco dalla proliferazione di muffe e alghe, contenente speciali pigmenti ad effetto fotocatalitico, densità 1,3 kg/l, diffusione del vapore classe V1 secondo EN 1062, permeabilità all'acqua classe W3 secondo EN 1062, ad alta resa cromatica Vedi voce n° 14 [mq 1 137.00]  SOMMANO mq					1'137,00  1'137,00	26,22	29'812,14
16 B01.061.030. b	Tiro in alto o calo in basso di materiali a mezzo di elevatore meccanico compreso l'onere di carico e scarico dei materiali: valutazione a volume <b>Tiro in alto pannelli isolanti</b> Vedi voce n° 8 [mq 107.50] Vedi voce n° 10 [mq 282.89] Vedi voce n° 11 [mq 746.61]  SOMMANO mc				0,120 0,006 0,120	12,90 1,70 89,59  104,19	35,98	3'748,76
17 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 <b>Trasporto in cantiere materiali per la realizzazione del rivestimento a cappotto</b>  SOMMANO ora					16,00  16,00	59,35	949,60
	<b>Soglie e bancali (Cat 3)</b>							
18 ED_04	Rimozione di bancali in materiale metallico, compreso l'avvicinamento a luogo di deposito e lo smaltimento del materiale. 50x120 cm 50x210 cm 60x180 cm 60x245 cm 60x290 cm 70x340 cm 80x180 cm 80x290 cm 100x75 cm 100x80 cm 100x190 cm 100x300 cm 100x245 cm 105x155 cm 105x210 cm 105x230 cm 110x90 cm	1,00 1,00 3,00 4,00 6,00 2,00 2,00 1,00 1,00 3,00 1,00 1,00 1,00 1,00 3,00 4,00 1,00 3,00	0,50 0,50 0,60 0,60 0,60 0,70 0,80 0,80 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,05 1,05 1,05 1,10		0,300 0,300 0,300 0,300 0,300 0,300 0,300 0,300 0,300 0,300 0,300 0,300 0,300 0,300 0,300 0,300 0,300 0,300	0,15 0,15 0,54 0,72 1,08 0,42 0,48 0,24 0,30 0,90 0,30 0,30 0,30 0,95 1,26 0,32 0,99		
	<b>A R I P O R T A R E</b>					9,40		228'948,40

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					9,40		228'948,40
	110x210 cm	1,00	1,10		0,300	0,33		
	110x370 cm	1,00	1,10		0,300	0,33		
	120x90 cm	2,00	1,20		0,300	0,72		
	120x120 cm	10,00	1,20		0,300	3,60		
	125x200 cm	1,00	1,25		0,300	0,38		
	145x215 cm	1,00	1,45		0,300	0,44		
	145x295 cm	1,00	1,45		0,300	0,44		
	150x340 cm	3,00	1,50		0,300	1,35		
	150x150 cm	1,00	1,50		0,300	0,45		
	150x260 cm	1,00	1,50		0,300	0,45		
	155x225 cm	1,00	1,55		0,300	0,47		
	170x180 cm	1,00	1,70		0,300	0,51		
	200x160 cm	1,00	2,00		0,300	0,60		
	215x300 cm	1,00	2,15		0,300	0,65		
	230x75 cm	4,00	2,30		0,300	2,76		
	245x360 cm	1,00	2,45		0,300	0,74		
	265x75 cm	1,00	2,65		0,300	0,80		
	280x75 cm	1,00	2,80		0,300	0,84		
	300x170 cm	1,00	3,00		0,300	0,90		
	300x300 cm	1,00	3,00		0,300	0,90		
	330x300 cm	1,00	3,30		0,300	0,99		
	345x205 cm	12,00	3,45		0,300	12,42		
	345x210 cm	9,00	3,45		0,300	9,32		
	400x230 cm	1,00	4,00		0,300	1,20		
	400x250 cm	1,00	4,00		0,300	1,20		
	450x225 cm	4,00	4,50		0,300	5,40		
	650x215 cm	5,00	6,50		0,300	9,75		
	SOMMANO m²					67,34	14,40	969,70
19 ED_07	Fornitura e posa in opera di davanzali in alluminio preverniciato 20/10, aventi le seguenti caratteristiche: - larghezza 500 mm, - trattamento superficiale anodizzato; - elevata resistenza contro graffi e urti; - terminali laterali in PVC; - colore a scelta della D.L. Compreso ogni onere e adempimento per dare l'opera finita a regola d'arte.							
	50x120 cm	1,00	0,50			0,50		
	50x210 cm	1,00	0,50			0,50		
	60x180 cm	3,00	0,60			1,80		
	60x245 cm	4,00	0,60			2,40		
	60x290 cm	6,00	0,60			3,60		
	70x340 cm	2,00	0,70			1,40		
	80x180 cm	2,00	0,80			1,60		
	80x290 cm	1,00	0,80			0,80		
	100x75 cm	1,00	1,00			1,00		
	100x80 cm	3,00	1,00			3,00		
	100x190 cm	1,00	1,00			1,00		
	100x300 cm	1,00	1,00			1,00		
	100x245 cm	1,00	1,00			1,00		
	105x155 cm	3,00	1,05			3,15		
	105x210 cm	4,00	1,05			4,20		
	105x230 cm	1,00	1,05			1,05		
	110x90 cm	3,00	1,10			3,30		
	110x210 cm	1,00	1,10			1,10		
	110x370 cm	1,00	1,10			1,10		
	120x90 cm	2,00	1,20			2,40		
	120x120 cm	10,00	1,20			12,00		
	125x200 cm	1,00	1,25			1,25		
	145x215 cm	1,00	1,45			1,45		
	145x295 cm	1,00	1,45			1,45		
	150x340 cm	3,00	1,50			4,50		
	150x150 cm	1,00	1,50			1,50		
	150x260 cm	1,00	1,50			1,50		
	155x225 cm	1,00	1,55			1,55		
	A R I P O R T A R E					61,10		229'918,10

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>					61,10		229'918,10
	170x180 cm	1,00	1,70			1,70		
	200x160 cm	1,00	2,00			2,00		
	215x300 cm	1,00	2,15			2,15		
	230x75 cm	4,00	2,30			9,20		
	245x360 cm	1,00	2,45			2,45		
	265x75 cm	1,00	2,65			2,65		
	280x75 cm	1,00	2,80			2,80		
	300x170 cm	1,00	3,00			3,00		
	300x300 cm	1,00	3,00			3,00		
	330x300 cm	1,00	3,30			3,30		
	345x205 cm	12,00	3,45			41,40		
	345x210 cm	9,00	3,45			31,05		
	400x230 cm	1,00	4,00			4,00		
	400x250 cm	1,00	4,00			4,00		
	450x225 cm	4,00	4,50			18,00		
	650x215 cm	5,00	6,50			32,50		
	<b>SOMMANO m</b>					224,30	61,59	13'814,64
	<b>Lattonerie (Cat 4)</b>							
20	Rimozione di discendenti e canali di gronda in lamiera o pvc, compresa la rimozione di grappe e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico ed escluso il solo calo in basso							
B01.025.035	Corpo centrale - pluviali		36,00			36,00		
	Palestra - pluviali		28,50			28,50		
	Palestra - gronde		51,80			51,80		
	<b>SOMMANO m</b>					116,30	8,10	942,03
21	Tiro in alto o calo in basso di materiali a mezzo di elevatore meccanico compreso l'onere di carico e scarico dei materiali: valutazione a volume							
B01.061.030.	Vedi voce n° 20 [m 116.30]		0,10	0,100		1,16		
b	<b>SOMMANO mc</b>					1,16	35,98	41,74
22	Trasporto a discarica controllata secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36 dei materiali di risulta provenienti da demolizioni, previa caratterizzazione di base ai sensi del DM 27 settembre 2010 da computarsi a parte, con autocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica							
B01.061.005	Vedi voce n° 20 [m 116.30]		0,10	0,100		1,16		
	<b>SOMMANO mc</b>					1,16	50,55	58,64
23	Compenso alle discariche autorizzate e realizzate secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36, per conferimento di materiale di risulta proveniente da scavi o demolizioni, escluso il costo relativo alla caratterizzazione del rifiuto: rifiuti non ammissibili in discarica per rifiuti inerti (art. 5 DM 27 settembre 2010) ma ammissibili in discarica per rifiuti non pericolosi (art. 6 e 7 DM 27 settembre 2010)							
OD_02	Vedi voce n° 22 [mc 1.16]				0,025	0,03		
	<b>SOMMANO ton</b>					0,03	100,00	3,00
24	Discendenti montati in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte							
A07.037.055.								
	<b>A R I P O R T A R E</b>							244'778,15



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							244'778,15
d	con esclusione dei soli collari di sostegno: diametro fino a 150 mm: in acciaio zincato preverniciato da 8/10 <b>Nuovi discendenti</b> Vedi voce n° 20 [m 116.30]					116,30		
	<b>SOMMANO m</b>					116,30	30,13	3'504,12
25 A07.037.060. a	Discendenti montati in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte con esclusione dei soli collari di sostegno: Collari per sostegno di discendenti, montate in opera compreso fissaggio al supporto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte: in acciaio zincato <b>Collari per sostegno discendenti - un fissaggio ogni 1,5 m</b>					130,00		
	<b>SOMMANO cad</b>					130,00	5,64	733,20
26 M01.001.015 .b	Qualificato edile - prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa <b>Opere complementari necessarie all'imbocco dei nuovi pluviali rispetto ai pozzetti al piede ed il collegamento alla rete di scarico esistente - 2 h/cad</b>	2,00	11,00			22,00		
	<b>SOMMANO ora</b>					22,00	35,42	779,24
	<b>Nuovi corpi illuminanti (Cat 8)</b>							
27 M01.001.040 .b	Installatore 2a categoria - prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa <b>Adeguamento e prolungamento tubazioni unità esterne pompe di calore per l'aumento dello spessore della parete esterna dovuto alla realizzazione dell'isolamento termico a cappotto - stima pari a 16 h/cad, compreso ogni onere e per dare l'opera finita a regola d'arte</b>							
	<b>SOMMANO ora</b>					0,00	28,75	0,00
	<b>Opere accessorie (Cat 5)</b>							
28 M01.001.015 .b	Qualificato edile - prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa <b>Rimozione portabandiera posti sulla facciata principale dell'edificio, inclusa conservazione in luogo idoneo, predisposizione di appositi ancoraggi in funzione del nuovo rivestimento a cappotto e successivo rimontaggio a fine lavori - compreso ogni onere per dare l'opera finita a regola d'arte</b>					2,00		
	<b>SOMMANO ora</b>					2,00	35,42	70,84
	----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							249'865,55



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							268'777,81
	<b>Copertura orizzontale (SpCat 2)</b>							
30 B01.016.030. b	Rimozione di pavimento in piastrelle di calcestruzzo posate a secco su supporti livellatori (tipo pavimento galleggiante), escluso eventuale sottofondo: con recupero del materiale Rimozione pavimento a in mattonelle della copertura della palestra al piano terra del corpo centrale		167,00			167,00		
	SOMMANO mq					167,00	19,14	3'196,38
31 B01.061.030. b	Tiro in alto o calo in basso di materiali a mezzo di elevatore meccanico compreso l'onere di carico e scarico dei materiali: valutazione a volume Calo in basso pavimento rimosso Vedi voce n° 30 [mq 167.00]	0,04				6,68		
	SOMMANO mc					6,68	35,98	240,35
32 ED_03	Verifica e rettifica delle pendenze in copertura mediante accurata pulizia e sgrassaggio della esistente superficie bituminosa da trattare, taglio dell'impermeabilizzazione al piede dei verticali e rimozione del verticale ove non in aderenza al supporto, realizzazione di massetto sottile aderente a base di malta premiscelata ad asciugamento rapido e ritiro controllato con spessori da 3 mm a 40 mm previa la stesura di un promotore di adesività sulla esistente guaina costituito da boiaccia di malta cementizia e lattice di gomma sintetica per migliorare l'adesione oltre che le prestazioni dell'impasto cementizio. Compreso ogni onere per un intervento di ripresa da misurarsi in mq di superficie effettivamente trattata.		167,00			167,00		
	SOMMANO m2					167,00	18,02	3'009,34
	<b>Opere di protezione termica (Cat 2)</b>							
33 A10.004.060. a	Isolamento termico in estradosso di coperture piane a terrazzo, eseguito mediante pannelli rigidi di materiale isolante, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), su piano di posa già preparato esclusa pavimentazione, realizzato con: poliuretano espanso costituito da schiuma polyiso PIR espansa, rivestiti con un foglio gas impermeabile multistrato a base di alluminio su entrambe le facce, conducibilità termica $\lambda D = 0,022 \text{ W/mK}$ , resistenza a compressione $> 150 \text{ kPa}$ , fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo $\mu > 89900$ , conforme alla norma UNI EN 13165, dimensioni 1200 x 600 mm: spessore 30 mm Vedi voce n° 30 [mq 167.00]					167,00		
	SOMMANO mq					167,00	19,81	3'308,27
34 A10.004.060. b	Isolamento termico in estradosso di coperture piane a terrazzo, eseguito mediante pannelli rigidi di materiale isolante, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), su piano di posa già preparato esclusa pavimentazione, realizzato con: poliuretano espanso costituito da schiuma polyiso PIR espansa, rivestiti con un foglio gas impermeabile multistrato a base di alluminio su entrambe le facce, conducibilità termica $\lambda D = 0,022 \text{ W/mK}$ , resistenza a compressione $> 150 \text{ kPa}$ , fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo $\mu > 89900$ , conforme alla norma UNI EN 13165, dimensioni 1200 x 600 mm: sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							278'532,15

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							278'532,15
35 ED_08	Vedi voce n° 33 [mq 167.00]	11,00				1'837,00		
	SOMMANO mq					1'837,00	5,40	9'919,80
36 C03.001.080. a	Fornitura e posa in opera di membrana bituminosa con massa impermeabilizzante classificata BPP (Bitume Polimero Plastomero) secondo norma UNI 8818, in bitume distillato modificato con polimeri poliolefinici (APP) di elevata qualità ottenuti con processo di polimerizzazione catalizzata da metalloceni. Rinforzo interno costituito da una tripla armatura composita in geotessile nontessuto di poliestere da filo continuo ad alta grammatura stabilizzato con fibre di vetro e protezione con scaglie di ardesia bianca ad alta riflettanza solare (SR 0,699 / SRI 84,8%). Classificazione Broof t2 al fuoco esterno in sistemi speciali secondo CEN TS 1187 e EN 13501-5. Prodotto con marcatura CE conforme alle norme EN 13707, EN 13969, EN 13859-1 ed EN 13583. Flessibilità a freddo: ≤ -30 °C (EN 1109). <b>Impermeabilizzazione copertura</b> - si considera una maggiorazione pari al 10% della superficie per le sovrapposizioni e risvolti Vedi voce n° 32 [m2 167.00]	1,10				183,70		
	SOMMANO m2					183,70	40,91	7'515,17
37 B01.061.030. b	Pavimentazione con piastrelle in calcestruzzo vibrocompresso, poste in opera con malta di sabbia e cemento tipo 32.5, su sottostante massetto di fondazione da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze ecc. ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte: con finitura superficiale liscia, 400 x 400 mm, spessore 35 mm: grigie Nuova pavimentazione Vedi voce n° 30 [mq 167.00]					167,00		
	SOMMANO mq					167,00	35,31	5'896,77
38 B01.025.035	Tiro in alto o calo in basso di materiali a mezzo di elevatore meccanico compreso l'onere di carico e scarico dei materiali: valutazione a volume <b>Pannelli isolanti</b> <b>Impermeabilizzazione</b> Vedi voce n° 35 [m2 183.70]				0,010	1,84		
	SOMMANO mc					1,84	35,98	66,20
39 B01.061.030. b	<b>Lattonerie (Cat 4)</b> Rimozione di discendenti e canali di gronda in lamiera o pvc, compresa la rimozione di grappe e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico ed escluso il solo calo in basso <b>Rimozione scossaline perimetrali</b> <b>*(lung.=1,05(11+13+41))</b>		68,25			68,25		
	SOMMANO m					68,25	8,10	552,83
39 B01.061.030. b	Tiro in alto o calo in basso di materiali a mezzo di elevatore meccanico compreso l'onere di carico e scarico dei materiali: valutazione a volume <b>Calo in basso scossaline rimosse</b> Vedi voce n° 38 [m 68.25]			0,300	0,010	0,20		
	<b>A R I P O R T A R E</b>					0,20		302'482,92

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>					0,20		302'482,92
40 B01.061.005	SOMMANO mc  Trasporto a discarica controllata secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36 dei materiali di risulta provenienti da demolizioni, previa caratterizzazione di base ai sensi del DM 27 settembre 2010 da computarsi a parte, con autocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica <b>Trasporto a discarica scossaline rimosse</b> Vedi voce n° 39 [mc 0.20]					0,20	35,98	7,20
41 OD_02	SOMMANO mc  Compenso alle discariche autorizzate e realizzate secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36, per conferimento di materiale di risulta proveniente da scavi o demolizioni, escluso il costo relativo alla caratterizzazione del rifiuto: rifiuti non ammissibili in discarica per rifiuti inerti (art. 5 DM 27 settembre 2010) ma ammissibili in discarica per rifiuti non pericolosi (art. 6 e 7 DM 27 settembre 2010) <b>Oneri di discarica scossaline rimosse</b> Vedi voce n° 38 [m 68.25]					0,20		
	SOMMANO ton					0,20	50,55	10,11
42 A07.037.015. d	Canali di gronda, converse e scossaline montate in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte con esclusione delle sole cicogne di sostegno per i canali di gronda: sviluppo fino a cm 100: in acciaio zincato preverniciato da 8/10 <b>Nuove scossaline perimetrali</b> Vedi voce n° 38 [m 68.25]			0,300	0,008	0,16		
	SOMMANO m					0,16	100,00	16,00
43 B01.061.030. b	Tiro in alto o calo in basso di materiali a mezzo di elevatore meccanico compreso l'onere di carico e scarico dei materiali: valutazione a volume <b>Tiro in alto nuove scossaline</b> Vedi voce n° 42 [m 68.25]			0,650	0,010	0,44		
	SOMMANO mc					0,44	35,98	15,83
44 A07.031.005. a	<b>Opere accessorie (Cat 5)</b>  Parapetto modulare ad elementi strutturali in lega di alluminio, certificato come sistema di protezione collettiva di tipo permanente ("protezione di classe A") secondo le seguenti norme: UNI EN ISO 14122-3 e D.LGS 81/2008, montanti del parapetto realizzati in lega di alluminio 6060, altezza 1.150 mm, geometria 70 x 30 mm spessore 2 mm con posizionamento ad una distanza massima di 20 mm; corrimano del parapetto realizzato in lega di alluminio 6060 con diametro 45 mm e spessore 2 mm; corrente intermedio del parapetto realizzato in lega di alluminio 6060 con diametro 45 mm e spessore 2 mm; tavola fermapiède realizzata in lega di alluminio 6060 presso-piegato con altezza di 150 mm: con ancoraggio orizzontale <b>Adeguamento altezza del parapetto</b> <b>*(lung.=1,05*(41+13))</b>		56,70			56,70		
	<b>A R I P O R T A R E</b>					56,70		306'523,32



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							313'983,65
46 B01.025.040	<b>Copertura inclinata (SpCat 3) Opere preliminari (Cat 1)</b>  Smontaggio di coperture metalliche, compreso l'accatastamento del materiale al luogo di deposito provvisorio, escluso il calo in basso <b>Rimozione lamiera di copertura della palestra</b>  SOMMANO mq		547,00			547,00 547,00	11,50	6'290,50
47 B01.025.005	Rimozione totale di manto di copertura a tetto comprendente tegole o embrici, coppo o canale, pianelle o tavolato e piccola orditura in legno compreso smontaggio di converse, canali di gronda, cernita del materiale riutilizzabile, pulitura ed avvicinamento al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso <b>Rimozione coppi di copertura del corpo centrale</b>  SOMMANO mq		816,00			816,00 816,00	22,63	18'466,08
48 ED_09	Rimozione materiali coibenti, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito nell'ambito del cantiere, escluso il calo in basso ed il trasporto alla discarica <b>Rimozione strato coibente interposto alla copertura metallica</b> Vedi voce n° 46 [mq 547.00]  SOMMANO m2					547,00 547,00	3,54	1'936,38
49 B01.061.030. b	Tiro in alto o calo in basso di materiali a mezzo di elevatore meccanico compreso l'onere di carico e scarico dei materiali: valutazione a volume Vedi voce n° 46 [mq 547.00] Vedi voce n° 47 [mq 816.00]  SOMMANO mc				0,040 0,030	21,88 24,48 46,36	35,98	1'668,03
50 B01.061.005	Trasporto a discarica controllata secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36 dei materiali di risulta provenienti da demolizioni, previa caratterizzazione di base ai sensi del DM 27 settembre 2010 da computarsi a parte, con autocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica Vedi voce n° 49 [mc 46.36]  SOMMANO mc					46,36 46,36	50,55	2'343,50
51 OD_02	Compenso alle discariche autorizzate e realizzate secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36, per conferimento di materiale di risulta proveniente da scavi o demolizioni, escluso il costo relativo alla caratterizzazione del rifiuto: rifiuti non ammissibili in discarica per rifiuti inerti (art. 5 DM 27 settembre 2010) ma ammissibili in discarica per rifiuti non pericolosi (art. 6 e 7 DM 27 settembre 2010) Vedi voce n° 46 [mq 547.00] Vedi voce n° 48 [m2 547.00] Vedi voce n° 47 [mq 816.00]  SOMMANO ton				0,011 0,001 0,005	6,02 0,55 4,08 10,65	100,00	1'065,00
	<b>A R I P O R T A R E</b>							345'753,14

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							345'753,14
	<b>Opere di protezione termica (Cat 2)</b>							
52 A10.004.060. a	Isolamento termico in estradosso di coperture piane a terrazzo, eseguito mediante pannelli rigidi di materiale isolante, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), su piano di posa già preparato esclusa pavimentazione, realizzato con: poliuretano espanso costituito da schiuma polyiso PIR espansa, rivestiti con un foglio gas impermeabile multistrato a base di alluminio su entrambe le facce, conducibilità termica $\lambda_D = 0,022 \text{ W/mK}$ , resistenza a compressione $> 150 \text{ kPa}$ , fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo $\mu > 89900$ , conforme alla norma UNI EN 13165, dimensioni 1200 x 600 mm: spessore 30 mm Vedi voce n° 46 [mq 547.00] Vedi voce n° 47 [mq 816.00]					547,00 816,00		
	SOMMANO mq					1'363,00	19,81	27'001,03
53 A10.004.060. b	Isolamento termico in estradosso di coperture piane a terrazzo, eseguito mediante pannelli rigidi di materiale isolante, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), su piano di posa già preparato esclusa pavimentazione, realizzato con: poliuretano espanso costituito da schiuma polyiso PIR espansa, rivestiti con un foglio gas impermeabile multistrato a base di alluminio su entrambe le facce, conducibilità termica $\lambda_D = 0,022 \text{ W/mK}$ , resistenza a compressione $> 150 \text{ kPa}$ , fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo $\mu > 89900$ , conforme alla norma UNI EN 13165, dimensioni 1200 x 600 mm: sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore Vedi voce n° 52 [mq 1 363.00]	11,00				14'993,00		
	SOMMANO mq					14'993,00	5,40	80'962,20
54 B01.061.030. b	Tiro in alto o calo in basso di materiali a mezzo di elevatore meccanico compreso l'onere di carico e scarico dei materiali: valutazione a volume <b>Tiro in alto materiali per realizzazione pacchetto di copertura</b> Vedi voce n° 52 [mq 1 363.00]					0,140	190,82	
	SOMMANO mc					190,82	35,98	6'865,70
	<b>Lattonomie (Cat 4)</b>							
55 B01.025.035	Rimozione di discendenti e canali di gronda in lamiera o pvc, compresa la rimozione di grappe e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico ed escluso il solo calo in basso <b>Rimozione scossaline perimetrali</b> <b>*(lung.=1,05*(130+90))</b>		231,00			231,00		
	SOMMANO m					231,00	8,10	1'871,10
56 B01.061.030. b	Tiro in alto o calo in basso di materiali a mezzo di elevatore meccanico compreso l'onere di carico e scarico dei materiali: valutazione a volume <b>Calo in basso scossaline rimosse</b> Vedi voce n° 55 [m 231.00]			0,300	0,010	0,69		
	SOMMANO mc					0,69	35,98	24,83
57	Trasporto a discarica controllata secondo il DLgs 13 gennaio							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							462'478,00



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							462'478,00
B01.061.005	2003, n. 36 dei materiali di risulta provenienti da demolizioni, previa caratterizzazione di base ai sensi del DM 27 settembre 2010 da computarsi a parte, con autocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica <b>Trasporto a discarica scossaline rimosse</b> Vedi voce n° 56 [mc 0.69]					0,69		
	SOMMANO mc					0,69	50,55	34,88
58 OD_02	Compenso alle discariche autorizzate e realizzate secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36, per conferimento di materiale di risulta proveniente da scavi o demolizioni, escluso il costo relativo alla caratterizzazione del rifiuto: rifiuti non ammissibili in discarica per rifiuti inerti (art. 5 DM 27 settembre 2010) ma ammissibili in discarica per rifiuti non pericolosi (art. 6 e 7 DM 27 settembre 2010) <b>Oneri di discarica scossaline rimosse</b> Vedi voce n° 55 [m 231.00]			0,300	0,008	0,55		
	SOMMANO ton					0,55	100,00	55,00
59 A07.037.015. d	Canali di gronda, converse e scossaline montate in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte con esclusione delle sole cicogne di sostegno per i canali di gronda: sviluppo fino a cm 100: in acciaio zincato preverniciato da 8/10 <b>Nuove scossaline perimetrali</b> Vedi voce n° 55 [m 231.00] <b>Canali di gronda</b>	2,00 2,00	48,00 28,00			231,00 96,00 56,00		
	SOMMANO m					383,00	58,48	22'397,84
60 B01.061.030. b	Tiro in alto o calo in basso di materiali a mezzo di elevatore meccanico compreso l'onere di carico e scarico dei materiali: valutazione a volume <b>Tiro in alto nuove scossaline e canali di gronda</b> Vedi voce n° 59 [m 383.00]			0,650	0,010	2,49		
	SOMMANO mc					2,49	35,98	89,59
	<b>Opere accessorie (Cat 5)</b>							
61 M01.001.010 .b	Specializzato edile - prezzo comprensivo di spese generali ed utili di impresa <b>Opere accessorie per la pulizia e la sistemazione degli scoli acque meteoriche in funzione del nuovo pacchetto di copertura</b> - 2 persone per 5 giorni lavorativi *(par.ug.=2*5*8)	80,00				80,00		
	SOMMANO ora					80,00	38,15	3'052,00
	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							488'107,31



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							506'078,44
B01.061.005	2003, n. 36 dei materiali di risulta provenienti da demolizioni, previa caratterizzazione di base ai sensi del DM 27 settembre 2010 da computarsi a parte, con autocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di scarica <b>Trasporto a discarica infissi rimossi</b> Vedi voce n° 63 [mc 90.94]					90,94		
	SOMMANO mc					90,94	50,55	4'597,02
65 OD_02	Compenso alle discariche autorizzate e realizzate secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36, per conferimento di materiale di risulta proveniente da scavi o demolizioni, escluso il costo relativo alla caratterizzazione del rifiuto: rifiuti non ammissibili in discarica per rifiuti inerti (art. 5 DM 27 settembre 2010) ma ammissibili in discarica per rifiuti non pericolosi (art. 6 e 7 DM 27 settembre 2010) Vedi voce n° 62 [mq 454.72]				0,015	6,82		
	SOMMANO ton					6,82	100,00	682,00
	<b>Nuovi infissi (Cat 6)</b>							
66 A17.028.021. e	Serramento realizzato con profili estrusi di alluminio verniciato bianco RAL 9010, spessore 50 µ, a taglio termico e giunto aperto, fornito e posto in opera, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, guarnizioni in EPDM o neoprene e vetrocamera con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe C3 secondo la norma UNI 12210, incluso il trasporto, escluso il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie: prestazione termica del serramento: trasmittanza termica $U_w \leq 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$ (adatto per applicazione in zona climatica F); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante $R_w = 36 \text{ dB}$ : finestra a 1 anta, a battente <b>Finestre 1 anta</b> 50x120 cm 80x180 cm 100x75 cm 100x80 cm 100x190 cm 105x155 cm 110x90 cm 120x90 cm 120x120 cm 125x200 cm 150x150 cm	1,00 2,00 1,00 3,00 1,00 3,00 3,00 2,00 10,00 1,00 1,00	0,50 0,80 1,00 1,00 1,00 1,05 1,10 1,20 1,20 1,25 1,50		1,200 1,800 0,750 0,800 1,900 1,550 0,900 0,900 1,200 2,000 1,500	0,60 2,88 0,75 2,40 1,90 4,88 2,97 2,16 14,40 2,50 2,25		
	SOMMANO mq					37,69	644,23	24'281,03
67 A17.028.021. f	Serramento realizzato con profili estrusi di alluminio verniciato bianco RAL 9010, spessore 50 µ, a taglio termico e giunto aperto, fornito e posto in opera, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, guarnizioni in EPDM o neoprene e vetrocamera con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe C3 secondo la norma UNI 12210, incluso il trasporto,							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							535'638,49

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							535'638,49
	escluso il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie: prestazione termica del serramento: trasmittanza termica $U_w \leq 1,00$ W/mqK (adatto per applicazione in zona climatica F); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante $R_w = 36$ dB: finestra a 2 ante, a battente <b>Finestre 2 ante</b> 170x180 cm 200x160 cm 230x75 cm 245x360 cm 265x75 cm 280x75 cm 300x170 cm 345x205 cm 650x215 cm	1,00 1,00 4,00 1,00 1,00 1,00 1,00 12,00 5,00	1,70 2,00 2,30 2,45 2,65 2,80 3,00 3,45 6,50		1,800 1,600 0,750 3,600 0,750 0,750 1,700 2,050 2,150	3,06 3,20 6,90 8,82 1,99 2,10 5,10 84,87 69,88		
	SOMMANO mq					185,92	618,90	115'065,89
68 A17.028.021. h	Serramento realizzato con profili estrusi di alluminio verniciato bianco RAL 9010, spessore 50 $\mu$ , a taglio termico e giunto aperto, fornito e posto in opera, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, guarnizioni in EPDM o neoprene e vetrocamera con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe C3 secondo la norma UNI 12210, incluso il trasporto, escluso il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie: prestazione termica del serramento: trasmittanza termica $U_w \leq 1,00$ W/mqK (adatto per applicazione in zona climatica F); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante $R_w = 36$ dB: portafinestra 1 anta, a battente <b>Portafinestre 1 anta</b> 50x210 cm 60x180 cm 60x245 cm 60x290 cm 70x340 cm 80x290 cm 100x300 cm 100x245 cm 105x210 cm 105x230 cm 110x210 cm 110x370 cm 145x215 cm 145x295 cm 150x340 cm 150x260 cm 155x225 cm	1,00 3,00 4,00 6,00 2,00 1,00 1,00 1,00 4,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00	0,50 0,60 0,60 0,60 0,70 0,80 1,00 1,00 1,05 1,05 1,10 1,10 1,45 1,45 1,50 1,50 1,55		2,100 1,800 2,450 2,900 3,400 2,900 3,000 2,450 2,100 2,300 2,100 3,700 2,150 2,950 3,400 2,600 2,250	1,05 3,24 5,88 10,44 4,76 2,32 3,00 2,45 8,82 2,42 2,31 4,07 3,12 4,28 15,30 3,90 3,49		
	SOMMANO mq					80,85	547,83	44'292,06
69 A17.028.021. i	Serramento realizzato con profili estrusi di alluminio verniciato bianco RAL 9010, spessore 50 $\mu$ , a taglio termico e giunto aperto, fornito e posto in opera, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, guarnizioni in EPDM o neoprene e vetrocamera con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe C3 secondo la norma UNI 12210, incluso il trasporto,							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							694'996,44



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							796'595,58
72 ED_12	<b>Schermature solari (SpCat 5)</b> <b>Opere preliminari (Cat 1)</b> Smontaggio tende da sole esistenti, incluso accatastamento in luogo idoneo all'interno del cantiere in attesa di trasporto a discarica. <b>Smontaggio tende veneziane esistenti</b> Vedi voce n° 62 [mq 454.72]					454,72		
	<b>SOMMANO m2</b>					454,72	7,08	3'219,42
73 B01.061.005	Trasporto a discarica controllata secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36 dei materiali di risulta provenienti da demolizioni, previa caratterizzazione di base ai sensi del DM 27 settembre 2010 da computarsi a parte, con autocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica <b>Trasporto a discarica tende rimosse</b> Vedi voce n° 72 [m2 454.72]					0,150	68,21	
	<b>SOMMANO mc</b>					68,21	50,55	3'448,02
74 OD_02	Compenso alle discariche autorizzate e realizzate secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36, per conferimento di materiale di risulta proveniente da scavi o demolizioni, escluso il costo relativo alla caratterizzazione del rifiuto: rifiuti non ammissibili in discarica per rifiuti inerti (art. 5 DM 27 settembre 2010) ma ammissibili in discarica per rifiuti non pericolosi (art. 6 e 7 DM 27 settembre 2010) Vedi voce n° 73 [mc 68.21]					0,010	0,68	
	<b>SOMMANO ton</b>					0,68	100,00	68,00
75 ED_13	<b>Nuove schermature (Cat 7)</b> Fornitura e posa di tenda interna a rullo mod. SOLTIS MASTER 99 o similare conforme alla normativa REACH, inserita all'interno di un sistema di schermatura e protezione solare ad azionamento manuale, con fissaggio a parete o a soffitto, e composta da tubo avvolgitore in alluminio estruso con ogiva per facilitare la manutenzione del telo, fondale rinforzato in alluminio estruso con tappi laterali in pvc, tessuto filtrante screen con micro-aerazione ed elevata resistenza alla rottura e costituito da fili in poliestere ad alta tenacità e spalmatura polimerica con trattamento fungistatico (precompresso in ordito e trama, mediante la tecnologia brevettata Précontraint), manovra a catena combinata con comando frizionato in PVC o a molla con filo armonico e arresto intermedio, calotta lato opposto, perno rientrante per facilitare lo smontaggio del rullo dalle staffe, molla di richiamo per agevolare il sollevamento del telo, staffe di fissaggio in acciaio verniciato, copri staffe in pvc o in alluminio satinato. Il prodotto deve rispettare le seguenti caratteristiche tecniche e funzionali peculiari: tessuto Soltis Master 99 > ambiente di applicazione: interno; peso: 290 g/m <sup>2</sup> (EN ISO 2286-2); spessore: 0,32 mm; altezza 177-267 cm; resistenza alla rottura (ordito/trama): 160/170 da N/5 cm (EN ISO 1421); resistenza allo strappo (ordito/trama): 11/13 da N (DIN 53.363); classe di reazione al fuoco: 1 (UNI 9177-87), euroclasse B-s2, d0 (EN13501-1); trattamento fungistatico: grado 0 (eccellente); eccellente visibilità verso l'esterno con trama regolare dall'aspetto testurizzato; tipo di trasparenza: uniforme senza distorsione (non modifica la vista verso l'esterno); qualità							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							803'331,02



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							871'252,55
	<b>Corpi illuminanti (SpCat 6) Opere preliminari (Cat 1)</b>							
76 B01.058.010. g	Rimozione di plafoniera per lampade fluorescenti, inclusi gli oneri della rimozione dei sostegni a muro o a soffitto e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata: 2 x 58 W Corpo centrale - P.T. Corpo centrale - P.I Edificio pilotis Palestra - spogliatoi					60,00 71,00 35,00 5,00		
	SOMMANO cad					171,00	14,06	2'404,26
77 ED_14	Rimozione di fari agli ioduri metallici, inclusi gli oneri della rimozione dei sostegni a muro o a soffitto e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata. Palestra					13,00		
	SOMMANO cadauno					13,00	28,75	373,75
78 B01.061.005	Trasporto a discarica controllata secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36 dei materiali di risulta provenienti da demolizioni, previa caratterizzazione di base ai sensi del DM 27 settembre 2010 da computarsi a parte, con autocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica					4,00		
	SOMMANO mc					4,00	50,55	202,20
79 OD_02	Compenso alle discariche autorizzate e realizzate secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36, per conferimento di materiale di risulta proveniente da scavi o demolizioni, escluso il costo relativo alla caratterizzazione del rifiuto: rifiuti non ammissibili in discarica per rifiuti inerti (art. 5 DM 27 settembre 2010) ma ammissibili in discarica per rifiuti non pericolosi (art. 6 e 7 DM 27 settembre 2010)					2,00		
	SOMMANO ton					2,00	100,00	200,00
	<b>Nuovi corpi illuminanti (Cat 8)</b>							
80 D01.001.005. a	Impianto elettrico per punto luce, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media escluse opere murarie: punto luce singolo (par.ug.=230-171)	59,00				59,00		
	SOMMANO cad					59,00	24,92	1'470,28
81 D01.001.010. a	Impianto elettrico per punto comando, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							875'903,04





Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							936'493,00
84 D07.001.016. a	<p><b>Impianto Fotovoltaico (SpCat 7)</b> <b>Nuovo impianto fotovoltaico (Cat 9)</b></p> <p>Modulo fotovoltaico a struttura rigida con celle al silicio policristallino, tensione massima di sistema 1.000 V, completo di cavi con connettori multicontact e scatola di giunzione IP 67 con diodi di by-pass, involucro in classe II con struttura sandwich con telaio in alluminio anodizzato, certificazione IEC 61215, efficienza del modulo &gt; 15%, garanzia di prestazione del 90% in 10 anni e dell'80% in 20 anni, misurato per Watt di picco di potenza: installato su tetto piano con inclinazione variabile: per i primi 20kw di picco installati, misurato per Watt di picco di potenza, efficienza del modulo &gt; 15 %</p>					10'000,00		
	SOMMANO W					10'000,00	1,29	12'900,00
85 D07.001.051. k	<p>Inverter trifase conforme alla norma CEI 0-21 per impianti connessi in rete (grid connected), conversione DC/AC realizzata con tecnica PWM e ponte a IGBT, senza trasformatore, varistori di classe 2 e controllore di isolamento lato c.c. varistori di classe 3 lato c.a., dispositivo di distacco automatico dalla rete, 2 MPPT range di tensione 150-800 V, massima tensione in ingresso 1000 V, tensione di uscita 230/400 V c.a. <math>\pm</math> 15% con frequenza 50 Hz, fattore di potenza 0,85-1, distorsione armonica &lt; 5%, efficienza &gt; 90%, display Led con tasti capacitivi, interfacce WLAN-Ethernet LAN, ingressi e uscite digitali programmabili, interfacce USB, RJ45, MODBUS RS485, involucro in materiale metallico con grado di protezione IP 65, compresa l'attivazione dell'impianto, potenza nominale in c.a.: 17,5 kW</p>					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	4'020,15	4'020,15
86 D07.007.005	<p>Relè di monitoraggio per sistemi trifase, massima/minima tensione e frequenza, sequenza, mancanza fase, con valori di taratura delle grandezze regolabili separatamente, 2 uscite a relè con portata 8 A, in contenitore modulare in materiale plastico isolante per montaggio su guida DIN35, conforme CEI 0-21 e direttive Enel DK5940</p>					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	984,46	984,46
87 D07.007.011	<p>Sistema di protezione di interfaccia conforme CEI 0-21, per impianti connessi in rete trifase con o senza neutro in B.T., protezione di massima/minima tensione e frequenza a doppia soglia regolabile, 2 uscite a relè, 4 ingressi digitali, 3 ingressi amperometrici per misure addizionali tramite TA, display LCD grafico touch-screen, alimentazione 230 V c.a., in contenitore modulare in materiale plastico isolante per montaggio su guida DIN35, conforme CEI 0-21, incluse le verifiche e le prove certificate delle soglie e i tempi di intervento di cui alle norme CEI 0-21</p>					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	1'502,82	1'502,82
88 D07.007.015. a	<p>Interruttore di manovra sezionatore, 4 poli, tipo rotativo con manovra blocco-porta, tensione nominale 1000 V c.c., corrente nominale: 20 A, installato su barra DIN35</p>					1,00		
	A R I P O R T A R E					1,00		955'900,43







## Comune di San Benedetto Val di Sambro

Citta metropolitana di Bologna

pag. 1

# COMPUTO METRICO

**OGGETTO:** Intervento di riqualificazione energetica I.C. "Giacomo Musolesi", via G.Marconi 48/B, San Benedetto Val di Sambro (BO)

**COMMITTENTE:** Comune di San Benedetto Val di Sambro - Ufficio Lavori Pubblici

Data, 17/04/2023

**IL TECNICO**

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							
	<p align="center"><b><u>LAVORI A MISURA</u></b></p> <p align="center">&lt;nessuna&gt; (SpCat 0)</p> <p align="center"><b>Opere generali (Cat 1)</b></p>							
1 NP001	<p>Opere per allestimento di cantiere.</p> <p>Opere per allestimento di cantiere oneri di impianto e gestione del cantiere nel pieno rispetto delle normative vigenti in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro D.Lgs 81/08 comprendente la redazione del POS, la delimitazione delle zone interessate dagli interventi, il regolamentare cartello di cantiere e la segnaletica. Lo stoccaggio delle attrezzature necessarie e la pulizia conclusiva a fine lavori.</p>					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	1'009,97	1'009,97
2 NP018	<p>Opere per la dismissione della vecchia centrale termica.</p> <p>Le opere comprendono lo smaltimento e la corretta posa a rifiuto delle apparecchiature, e tubazioni inserite nella centrale termica esistente, non necessarie al funzionamento del nuovo impianto.</p>					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	2'542,96	2'542,96
	<p align="center"><b>Scuola (SpCat 1)</b></p> <p align="center"><b>Impianto di trattamento d'acqua (Cat 2)</b></p>							
3 015029b	<p>Disconnettore di zona a pressione ridotta controllabile, per acqua potabile in ottone filettato con bocchettone, a norma UNI EN 12729, PN 10, posto in opera completo di: prese di pressione a valle ed a monte per temperature sino a 60 °C, filtro obliquo in bronzo con maglia in acciaio inox e valvole a sfera d'intercettazione, con esclusione delle tubazioni d'adduzione idrica e delle tubazioni di scarico, dei seguenti diametri: Ø nominale attacchi 3/4"</p>					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	497,37	497,37
4 015035b	<p>Riduttore di pressione a membrana con sede compensata, attacco filettato con bocchettoni, con manopola per la regolazione della pressione in uscita e scala graduata esterna, predisposto per attacco del manometro, pressione d'ingresso massima 25 bar, campo di lavoro 1,5 ÷ 6 bar: con manometro scala 0 ÷ 6 bar, dei seguenti diametri: 3/4"</p>					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	83,47	83,47
5 015042a	<p>Filtro autopulente filettato semiautomatico, conforme al Decreto del Ministero della Salute N° 25 del 2 Febbraio 2012, con testa in ottone cromato, tazza trasparente, elemento filtrante in acciaio inox pieghettato, grado di filtrazione 50 ÷ 90 micron, completo di manometro per il controllo delle perdite di carico e rubinetto manuale per la pulizia in controlavaggio, con gestione automatica con programma a tempo, pressione d'esercizio 2 ÷ 10 bar: portata massima 6,4 mc/h, attacchi Ø 3/4"</p>					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	931,11	931,11
6 015058a	<p>Addolcitore automatico per uso domestico, carenatura in polipropilene ad alta densità, completo di valvola automatica di rigenerazione a tempo, miscelatore di durezza integrato nel corpo valvola, alimentazione elettrica 230 V-50 Hz, escluse le tubazioni necessarie al collegamento idraulico, dei collegamenti elettrici ed equipotenziati, cabinato, con attacco da: 3/4", portata 800 l/min, ciclica 54</p>					1,00		
	<b>A R I P O R T A R E</b>					1,00		5'064,88

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					1,00		5'064,88
	SOMMANO cad					1,00	1'060,05	1'060,05
7 025248b	Gruppo di riempimento completo di valvola di ritegno, filtro in acciaio inox, vite di spurgo e due valvole d'intercettazione: calotta in ottone con manometro a quadrante attacco radiale da 0-4 bar					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	94,43	94,43
8 025086a	Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, grezzo; in opera entro cavedi o in traccia o su staffaggi, comprese le giunzioni e i tagli a misura, esclusi i pezzi speciali (valvole, saracinesche, giunti di dilatazione, ecc.), la verniciatura, le opere provvisoriale e le staffe di sostegno: serie pesante: Ø nominale 1/2", spessore 3,2 mm, peso 1,44 kg/m COLLEGAMENTO IMPIANTO TRATTAMENTO (IN CENTRALE)/ IMPIANTO DI PRODUZIONE CALORE (IN COPERTURA)		50,00			50,00		
	SOMMANO m					50,00	14,14	707,00
9 025086b	idem c.s. ...Ø nominale 3/4", spessore 3,2 mm, peso 1,87 kg/m ADDUZIONE NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO		10,00			10,00		
	SOMMANO m					10,00	18,20	182,00
10 025101a	Isolamento termico delle tubazioni realizzato con coppelle in lana di vetro trattata con resine termoindurenti, conducibilità = 0,037 W/mK: spessore 40 mm: Ø interno 22 mm		50,00			50,00		
	SOMMANO m					50,00	11,27	563,50
11 025101b	idem c.s. ...Ø interno 28 mm		10,00			10,00		
	SOMMANO m					10,00	11,42	114,20
	<b>Impianto di produzione calore (Cat 3)</b>							
12 NP002	Pompa di calore monoblocco.  Orig. TERMAL Mod. TCWSMS 6001 Z (o similare)  Fornitura e posa in opera di pompa di calore aria-acqua monoblocco per riscaldamento.  Caratteristiche: - Alimentazione: 380 Vac / 50 Hz trifase; - Gas refrigerante: R32 (GWP=675); - Quantità refrigerante: 14 kg (9,450 tonnellate equivalenti CO2).  Prestazioni in condizioni nominali: - Riscaldamento A7/W35: Potenza 71,17 kW, COP 3,96 - Riscaldamento A7/W45: Potenza 67,97 kW, COP 3,23 - SCOP 3,86 - Raffrescamento A35/W18: Potenza 74,62 kW, EER 3,52 - Raffrescamento A35/W7: Potenza 61,12 kW, EER 2,58 -SEER 4,00  Campo di funzionamento:  - Temperatura aria esterna: - Riscaldamento: -14÷30°C; - Raffrescamento -10÷43°C; - Temperatura acqua in mandata: - Riscaldamento: 25÷54°C; - Raffrescamento: 5÷20°C.							
	A R I P O R T A R E							7'786,06

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							7'786,06
13 025086g	<p>L'unità comprende al suo interno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compressore DC inverter;</li> <li>- Scambiatore a piastre;</li> <li>- Flussostato, valvola di sicurezza, valvola di sfiato aria e sonde di temperatura;</li> <li>- Ventilatore DC Inverter x2 - tot. 24.000 m3/h.</li> </ul> <p>Dimensioni (Lunghezza x Profondità x Altezza): 2.220 x 1325 x 1055 mm.            Peso netto: 480 kg            Livello di potenza sonora: 86 dB(A)            Connessioni idrauliche ingresso ed uscita acqua: DN50            Interfaccia di controllo touch screen, possibilità di gestione dell'unità tramite linguaggio Modbus.            Il riscaldamento può essere effettuato a punto fisso, seguendo una curva climatica</p>					3,00		
	SOMMANO a corpo					3,00	16'653,12	49'959,36
14 025101g	<p>Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, grezzo; in opera entro cavedi o in traccia o su staffaggi, comprese le giunzioni e i tagli a misura, esclusi i pezzi speciali (valvole, saracinesche, giunti di dilatazione, ecc.), la verniciatura, le opere provvisorie e le staffe di sostegno: serie pesante: Ø nominale 2"1/2, spessore 4,5 mm, peso 7,93 kg/m            COLLEGAMENTO PDC AI COLLETTORI</p>		80,00			80,00		
	SOMMANO m					80,00	42,48	3'398,40
15 NP003	<p>Isolamento termico delle tubazioni realizzato con cospelli in lana di vetro trattata con resine termoidurenti, conducibilità = 0,037 W/mK: spessore 40 mm: Ø interno 76 mm</p>		80,00			80,00		
	SOMMANO m					80,00	16,55	1'324,00
15 NP003	<p>Circolatore pompe di calore.</p> <p>Orig. WILO Mod. Yonos MAXO 40/0,5-12 PN6/10 (o similare).</p> <p>Fornitura e posa in opera di pompa ad alta efficienza Yonos MAXO Wilo regolata elettronicamente.</p> <p>Pompa di circolazione con rotore bagnato, motore sincrono secondo tecnologia ECM e regolazione della potenza integrata per la regolazione modulante della pressione differenziale.</p> <p>Impiegabile in tutte le applicazioni di riscaldamento, ventilazione e condizionamento.</p> <p>Di serie con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modi di regolazione prelezionabili per un adattamento ottimale del carico: Δp-c (pressione differenziale costante), Δp-v (pressione differenziale variabile);</li> <li>- 3 stadi di velocità (n = costante);</li> <li>- Indicatore LED per l'impostazione del valore di consegna e la visualizzazione dei messaggi di errore;</li> <li>- Collegamento elettrico con il connettore Wilo;</li> <li>- Segnale di errore e contatto per la segnalazione cumulativa di blocco.</li> </ul> <p>Con pompe flangiate - versioni con flangia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Versione standard per pompe da DN 32 a DN 65: flangia combinata PN 6/10 (flangia PN 16 secondo EN 1092-2) per controflange PN 6 e PN 16;</li> <li>- Versione standard per pompe DN 80 / DN 100: flangia PN 6 (dimensionata PN 16 secondo EN 1092-2) per controflangia PN 6.</li> </ul>					3,00		
	SOMMANO a corpo					3,00	1'636,84	4'910,52
	A R I P O R T A R E							67'378,34



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							67'378,34
16 NP032	Collettore pompa di calore.  Orig. Lovato Mod. Hercules C DN50 (o similare).  Fornitura e posa in opera di collettore di distribuzione modulare costituito da n° 2 camere cilindriche sovrapposte, separate ed isolate. Gli attacchi principali e alle utenze sono di tipo flangiato. n° di zone = 3  Completo di isolante e tutti gli accessori per la corretta posa a regola d' arte.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	1'713,95	1'713,95
17 025086i	Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, grezzo; in opera entro cavedi o in traccia o su staffaggi, comprese le giunzioni e i tagli a misura, esclusi i pezzi speciali (valvole, saracinesche, giunti di dilatazione, ecc.), la verniciatura, le opere provvisionali e le staffe di sostegno: serie pesante: Ø nominale 4", spessore 5,4 mm, peso 14,5 kg/m DISTRIBUZIONE CENTRALE TERMICA		20,00			20,00		
	SOMMANO m					20,00	61,59	1'231,80
18 025101i	Isolamento termico delle tubazioni realizzato con coppelle in lana di vetro trattata con resine termoindurenti, conducibilità = 0,037 W/mK: spessore 40 mm: Ø interno 114 mm		20,00			20,00		
	SOMMANO m					20,00	23,28	465,60
19 025086h	Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, grezzo; in opera entro cavedi o in traccia o su staffaggi, comprese le giunzioni e i tagli a misura, esclusi i pezzi speciali (valvole, saracinesche, giunti di dilatazione, ecc.), la verniciatura, le opere provvisionali e le staffe di sostegno: serie pesante: Ø nominale 3", spessore 5,0 mm, peso 10,3 kg/m COLLEGAMENTO COLLETTORI PDC/ACCUMULO INERZIALE		4,00			4,00		
	SOMMANO m					4,00	49,83	199,32
20 025101h	Isolamento termico delle tubazioni realizzato con coppelle in lana di vetro trattata con resine termoindurenti, conducibilità = 0,037 W/mK: spessore 40 mm: Ø interno 89 mm		4,00			4,00		
	SOMMANO m					4,00	17,76	71,04
21 NP007	Filtro a Y.  Orig. CALEFFI Mod. 579 (o similare).  Fornitura e posa in opera di filtro ad Y, attacchi flangiati PN16; corpo e coperchio in ghisa, maglia filtrante in acciaio inossidabile; Pmax 16 bar, temperatura d'esercizio -10÷100°C. DN80.  Cod. 579080.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	235,36	235,36
22 025062b	Vaso di espansione in acciaio saldato, per utilizzo acqua con soluzioni glicolate, pressione massima di esercizio 6 bar, precarica 1,5 bar, campo di temperatura sistema -10 ÷ 120 °C; campo di temperatura membrana -10 ÷ 70 °C, della capacità di: 50 l ACCUMULO INERZIALE					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	109,81	109,81
	A R I P O R T A R E							71'405,22

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							71'405,22
23 025064b	Valvola di sicurezza a membrana, taratura 2,25 ÷ 6 bar con attacco F, qualificata e tarata INAIL: Ø 3/4" x 1" ACCUMULO INERZIALE					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	174,35	174,35
24 025063c	Vaso di espansione in acciaio con membrana atossica conforme al D.M. 06/04/2004, per utilizzo acqua senza soluzioni glicoliche, pressione massima di esercizio 10 bar, precarica 1,5 bar, temperatura massima 99 °C, della capacità di: 8 l, attacco 3/4" CALDAIA					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	122,34	122,34
25 025154a	Defangatore con magneti in ottone, campo di temperatura 0 ÷ 110 °C, PN 10, con attacchi filettati, dei seguenti diametri: Ø 3/4"					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	128,65	128,65
26 NP035	Disareatore.  Orig. CALEFFI Mod. 551 (o similare).  Disareatore con scarico, per tubazioni orizzontali, in acciaio verniciato, con coibentazione, attacchi flangiati PN16; corpo in acciaio verniciato con polveri epossidiche, guida galleggiante ed asta in ottone, rubinetto di scarico in ottone cromato, elemento interno, leva galleggiante e molla in acciaio inossidabile, galleggiante in PP, tenute in EPDM; Pmax 10 bar, Pscarico 10 bar, temperatura d'esercizio 0÷110°C.DN100.  Cod. 551102.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	2'158,98	2'158,98
27 NP008	Valvola 3 vie.  Orig. CALEFFI Mod. 610 (o similare).  Fornitura e posa in opera di valvola miscelatrice motorizzabile, a farfalla, a tre vie, attacchi flangiati; corpo e rotore in ghisa, coperchio e bussola in alluminio, tenute in EPDM; Pmax 6 bar, temperatura d'esercizio 2÷110°C.DN100.  Cod. 610100.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	403,60	403,60
28 NP009	Servomotore valvola 3 vie.  Orig. CALEFFI Mod. 637 (o similare).  Fornitura e posa in opera di servomotore a tre contatti per valvole miscelatrici a farfalla, o a settore, da 2" a 5"; alimentazione 230V, o 24V, grado di protezione IP42.230V.  Cod. 637012.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	441,55	441,55
29 NP010	Modulo caldaia e accumulo inerziale.							
	A R I P O R T A R E							74'834,69

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							74'834,69
30 NP005	Orig. ATAG Mod. MTXLHC1162LR (o similare).							
	Fornitura e posa in opera di modulo caldaia compreso di scambiatore di calore e relative sicurezze INAIL + accumulo inerziale.							
	Modulo caldaia composto da:  - Caldaia a condensazione XL116, potenza termica nominale (Pn - 80-60°C) = 113,1 kW; - Vano tecnico coibentato per l'installazione a cielo aperto; - Idraulica preassemblata; - Scambiatore di calore; - Gruppo di sicurezza INAIL (completo di valvola di sicurezza 3 bar, bitermostato di regolazione e blocco, pressostati di minima e massima, valvola intercettazione combustibile ø 1 1/4", termometro, pozzetto di prova, manometro 6 bar con rubinetto a tre vie.) installati in apposito tronchetto.							
	da corredare di neutralizzatore di condensa.							
31 NP006	Modulo accumulo inerziale;							
	- Accumulo inerziale di capacità nominale di 1000 lt; - Vano tecnico coibentato per l'installazione a cielo aperto.							
	Cod. MTXLHC1162LR.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	31'576,68	31'576,68
32 NP015	Opere per i collegamenti idraulici pompe di calore, caldaia e accumulo inerziale.							
	Le opere comprendono il collegamento tramite apposite tubazioni in acciaio complete di idonea coibentazione di tutti gli apparecchi in progetto, come pompe di calore, caldaia, accumulo inerziale.							
						1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	302,67	302,67
33 NP016	Opere per i collegamenti delle tubazioni del gas esistente alla nuova caldaia.							
	Le opere comprendono la realizzazione di una nuova linea gas, con tubazioni in acciaio (Ø2") idoneamente colorate (in giallo) e segnalate, per il collegamento dell'impianto esistente alla nuova caldaia posta in copertura.							
						1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	2'510,37	2'510,37
33 NP016	Operazioni di avviamento e controllo, taratura e funzionamento impianti nelle modalità indicate dalla D.L.							
						1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	603,69	603,69
	Accessori per centrale termica.							
33 NP016	Fornitura e posa in opera di accessori per la centrale termica di cui:							
	- Valvole di intercettazione; - Valvole di ritegno; - Valvole di sfianto; - Punti alti; - Giunti antivibranti; - Rubinetti di scarico, - Ecc.....							
						1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	2'002,31	2'002,31
	A R I P O R T A R E							111'830,41

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							111'830,41
34 NP017	Opere per la realizzazione di rete di scarico della condensa a servizio della caldaia.  Le opere comprendono la realizzazione di una rete di scarico della condensa in apposita tubazione di polipropilene anti UVA che colleghi il neutralizzatore alla grondaia più vicina.  <b>SOMMANO a corpo</b>					1,00 <hr/> 1,00	250,78	250,78
35 NP043	Opere per la realizzazione di sistema fumario.  Le opere comprendono la realizzazione di un sistema fumario in acciaio doppia parete, di lunghezza di circa 1 metro al di sopra della apposita uscita prevista sul box da esterno contenente la caldaia. L'opera comprende l'utilizzo di un terminale di tipo a "cappello" antintemperie e corredato di griglia antivolatile. La voce si considera completa di quant' altro necessario per la corretta posa in opera per rendere il lavoro finito a regola d' arte.  <b>SOMMANO a corpo</b>					1,00 <hr/> 1,00	618,35	618,35
36 NP020	Assistenze murarie alle opere idrauliche. assistenze murarie alle opere idrauliche da eseguire in concertazione con l'idraulico per la formazione dei passaggi e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, compreso il trasporto del materiale di risulta alle pubbliche discariche.  <b>SOMMANO a corpo</b>					1,00 <hr/> 1,00	3'029,42	3'029,42
37 NP021	Opere per la realizzazione di rete di scarico condensa a servizio delle pompe di calore.  Le opere comprendono la realizzazione di una rete di scarico della condensa in apposita tubazione di polietilene H.D. anti UVA che colleghi le unità interne ed esterne allo scarico di acque bianche più vicine collegandole tramite apposito sifone e l' utilizzo di eventuale pompa di condensa nel caso la pendenza risulti inferiore al 2%.  <b>SOMMANO a corpo</b>					1,00 <hr/> 1,00	902,25	902,25
	<b>Impianto di regolazione centrale termica (Cat 4)</b>							
38 NP011	Modulo espansione slave 8 uscite.  Orig. ATAG Mod. VISEXP (o similare).  Fornitura e posa in opera di modulo espansione slave da 8 uscite, predisposto per il fissaggio in quadro elettrico, su guida a norma DIN, occupazione 9 moduli (lunghezza 160mm)  - Alimentazione 12-14V DC; - Assorbimento Max 500 mA; - 8 uscite a relé; - Contatto pulito N.A., con portata 4 A @ 250VAC, 2 A @ 30VDC; - 2 uscite 0/10 V per controllo di valvole miscelatrici; - Regolazione climatica o a punto fisso, modalità estate/inverno; - Funzione estate/inverno con controllo di deumidificazione e verifica della temperatura di rugiada (richiede sensore di temperatura ed umidità accessorio); - Display alfanumerico 2 righe da 16 caratteri; - 8 Ingressi per sonde di temperatura passive (T. Mandata, T. Esterna, T. Zona 1, ...) o contatto pulito; - Orologio datario incorporato con batteria tampone, cambio automatico dell'ora legale/solare e gestione dell'anno bisestile;							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							116'631,21

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							116'631,21
39 NP012	- Bus per il collegamento di sensori di temperatura ed umidità e di sensori con display LED da incasso; - Display remoto opzionale a colori da incasso, in abbinamento con le serie civili; - Ingressi ed uscite liberamente configurabili.  Modulo espansione slave 8 uscite:  - 8 output digitali a relè, contatto pulito normalmente aperto; - 2 output analogici 0/10 V; - 8 input per il collegamento di sonde di temperatura passive o contatti puliti.  Collegato via Bus per collegamento degli altri componenti del sistema.  Cod. VISEXP.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	573,63	573,63
	Interfaccia gateway per comunicazioni via ModBUS.  Orig. ATAG Mod. VISMODBUS (o similare).  Fornitura e posa in opera di interfaccia gateway per comunicazioni via ModBUS.  - Connessione a Sistema VISION tramite BUS di collegamento - Possibilità tramite Mod-BUS di: - Attivare/Disattivare l'intero impianto, singole zone o gruppi di zone; - Leggere/Modificare i setpoint delle zone; - Leggere/Modificare il modo di lavoro degli orologi; - Leggere temperature/umidità delle zone. - Possibilità di monitorare: - Temperatura di Mandata, Ritorno, Fumi; - Potenza Istantanea; - Modo di Lavoro; - Stato di guasto e codice di errore specifico del costruttore.  Cod. VISMODBUS.					3,00		
	SOMMANO a corpo					3,00	300,09	900,27
40 NP013	Sonda esterna.  Orig. ATAG Mod. OR510011 (o similare).  Fornitura e posa in opera di sensore NTC a temperatura esterna da collegare direttamente al generatore termico ATAG Q per funzionamento in regolazione climatica a temperatura scorrevole e per protezione antigelo, oppure per regolatori sistema VISION.  Cod. OR510011.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	28,99	28,99
41 NP014	Sensore di immersione.  Orig. ATAG Mod. OR510012 (o similare).  Fornitura e posa in opera di sensore NTC a immersione per la visualizzazione/gestione temperature delle zone e dei bollitori dei regolatori VISION.  Cilindretto in ottone ø 6 x 50 mm con cavo in silicone 3 m.  Cod. OR510012.					12,00		
	A R I P O R T A R E					12,00		118'134,10

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>					12,00		118'134,10
	SOMMANO a corpo					12,00	32,78	393,36
42 NP015	Operazioni di avviamento e controllo, taratura e funzionamento impianti nelle modalità indicate dalla D.L.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	603,69	603,69
	<b>Impianto di distribuzione (Cat 5)</b>							
43 NP033	Collettore secondario.  Orig. Lovato Mod. Hercules C DN65(o similare).  Fornitura e posa in opera di collettore di distribuzione modulare costituito da n° 2 camere cilindriche sovrapposte, separate ed isolate. Gli attacchi principali e alle utenze sono di tipo flangiato. n° di zone = 2  Completo di isolante e tutti gli accessori per la corretta posa a regola d' arte.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	1'522,94	1'522,94
44 023471a	Valvola by-pass differenziale, con scala graduata, pressione massima d'esercizio 10 bar, temperatura massima 110 °C: Ø 3/4", campo di taratura 1 ÷ 6 mm c.a.					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	47,95	95,90
45 NP004	Opere per i collegamenti idraulici tramite by pass differenziale.  Le opere comprendono il collegamento tra la mandata e il ritorno per l' inserimento di un by pass differenziale.					2,00		
	SOMMANO a corpo					2,00	302,67	605,34
46 025086b	Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, grezzo; in opera entro cavedi o in traccia o su staffaggi, comprese le giunzioni e i tagli a misura, esclusi i pezzi speciali (valvole, saracinesche, giunti di dilatazione, ecc.), la verniciatura, le opere provvisorie e le staffe di sostegno: serie pesante: Ø nominale 3/4", spessore 3,2 mm, peso 1,87 kg/m		4,00			4,00		
	SOMMANO m					4,00	18,20	72,80
47 025086c	idem c.s. ...Ø nominale 1", spessore 4,0 mm, peso 2,93 kg/m		30,00			30,00		
	SOMMANO m					30,00	20,59	617,70
48 025086d	idem c.s. ...Ø nominale 1" 1/4, spessore 4,0 mm, peso 3,79 kg/m		65,00			65,00		
	SOMMANO m					65,00	25,03	1'626,95
49 025086e	idem c.s. ...Ø nominale 1" 1/2, spessore 4,0 mm, peso 4,37 kg/m		40,00			40,00		
	SOMMANO m					40,00	29,52	1'180,80
	<b>A R I P O R T A R E</b>							124'853,58

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							124'853,58
50 025086f	idem c.s. ...Ø nominale 2", spessore 4,5 mm, peso 6,19 kg/m		80,00			80,00		
	SOMMANO m					80,00	36,72	2'937,60
51 025086g	idem c.s. ...Ø nominale 2" 1/2, spessore 4,5 mm, peso 7,93 kg/m		60,00			60,00		
	SOMMANO m					60,00	42,48	2'548,80
52 025086h	idem c.s. ...Ø nominale 3", spessore 5,0 mm, peso 10,3 kg/m		100,00			100,00		
	SOMMANO m					100,00	49,83	4'983,00
53 025093a	Tubo multistrato costituito da polietilene reticolato interno ed esterno con interposto uno strato di alluminio, in opera per impianti sanitari e di riscaldamento, conduttività termica pari a 0,43 W/mK, impermeabile all'ossigeno, dei seguenti diametri e spessori: 16 mm x 2,0 mm		440,00			440,00		
	SOMMANO m					440,00	11,71	5'152,40
54 025093c	idem c.s. ...e spessori: 20 mm x 2,0 mm		1930,00			1'930,00		
	SOMMANO m					1'930,00	12,01	23'179,30
55 025093e	idem c.s. ...e spessori: 26 mm x 3,0 mm		1750,00			1'750,00		
	SOMMANO m					1'750,00	13,60	23'800,00
56 025101a	Isolamento termico delle tubazioni realizzato con coppelle in lana di vetro trattata con resine termoindurenti, conducibilità = 0,037 W/mK: spessore 40 mm: Ø interno 22 mm MULTISTRATO Ø16 MULTISTRATO Ø18 MULTISTRATO Ø20		440,00 1450,00 480,00			440,00 1'450,00 480,00		
	SOMMANO m					2'370,00	11,27	26'709,90
57 025101b	idem c.s. ...Ø interno 28 mm MULTISTRATO Ø26 ACCIAIO Ø3/4"		1750,00 4,00			1'750,00 4,00		
	SOMMANO m					1'754,00	11,42	20'030,68
58 025101c	idem c.s. ...Ø interno 35 mm		30,00			30,00		
	SOMMANO m					30,00	12,36	370,80
59 025101d	idem c.s. ...Ø interno 42 mm		65,00			65,00		
	SOMMANO m					65,00	13,38	869,70
60 025101e	idem c.s. ...Ø interno 48 mm		40,00			40,00		
	SOMMANO m					40,00	13,73	549,20
	A R I P O R T A R E							235'984,96

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							235'984,96
61 025101f	idem c.s. ...Ø interno 60 mm  SOMMANO m		80,00			80,00 80,00	15,30	1'224,00
62 025101g	idem c.s. ...Ø interno 76 mm  SOMMANO m		60,00			60,00 60,00	16,55	993,00
63 025101h	idem c.s. ...Ø interno 89 mm  SOMMANO m		100,00			100,00 100,00	17,76	1'776,00
64 NP034	<p>Circolatore secondario.</p> <p>Orig. WILO Mod. Stratos MAXO-D 50/0,5-12 PN6/10 (o similare).</p> <p>Fornitura e posa in opera di Pompa doppia con rotore bagnato Premium Smart.</p> <p>Pompa doppia con rotore bagnato inline ad alta efficienza, con motore EC e adattamento elettronico delle prestazioni. Adatta per l'impiego con acqua di riscaldamento, acqua fredda e miscele acqua glicole.</p> <p>Versione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 ingressi analogici configurabili: 0 - 10 V, 2 - 10 V, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA e PT1000 comunemente reperibile in commercio; tensione di alimentazione con +24 V DC;</li> <li>- 2 ingressi digitali configurabili (Ext. OFF, Ext. Min, Ext. Max, riscaldamento/refrigerazione, sovraccarico manuale (sistema di automazione degli edifici sganciato), blocco funzionamento (blocco tastiera e configurazione di telecomando di protezione));</li> <li>- 2 relè d'allarme configurabili per segnalazione di blocco e di funzionamento;</li> <li>- Slot per moduli CIF Wilo con interfacce per sistema di automazione degli edifici (accessori opzionali: moduli CIF Modbus RTU, BACnet MS/TP, LON, PLR);</li> <li>- Wilo Net come bus di sistema Wilo per la comunicazione tra prodotti Wilo, ad es. Multi-Flow Adaptation;</li> <li>- Funzionamento con pompa doppia e Wilo-Smart Gateway;</li> <li>- Sonda di temperatura integrata;</li> <li>- Funzionamento d'emergenza automatico in particolari circostanze (numero di giri delle pompe regolabile) ad es. in caso di guasto della comunicazione via bus o dei valori del sensore;</li> <li>- Display grafico a colori (4,3 pollici) con impiego mediante livello di comando a un pulsante;</li> <li>- Lettura e impostazione dei dati operativi e ad es. creazione di un protocollo di messa in servizio tramite interfaccia Bluetooth (senza l'ausilio di altri accessori) mediante l'app Wilo-Assistant;</li> <li>- Gestione pompa doppia integrata (le pompe doppie dispongono già di tutti i collegamenti necessari), per l'impiego di 2 pompe singole come una pompa doppia, collegamento tramite Wilo Net;</li> <li>- Riconoscimento rottura cavo con segnale analogico (con collegamento con 2 - 10 V o 4 - 20 mA);</li> <li>- Possibile installazione all'aperto con protezione contro le intemperie secondo le Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione;</li> <li>- Data e ora pre-impostate</li> </ul> <p>Fornitura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pompa;</li> <li>- 2 Wilo-Connector ottimizzati adatti alle pompe di tutte le dimensioni</li> <li>- 4 pressacavo M16 x 1,5</li> <li>- Rondelle per viti con flangia M12 e M16 (per valori nominali dei collegamenti da DN 32 a DN 65)</li> <li>- 2x guarnizioni per attacco filettato</li> </ul>							
	A R I P O R T A R E							239'977,96



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							239'977,96
65 025062e	- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione							
	Materiali:							
	- Corpo pompa: 5.1301/EN-GJL-250;					2,00		
	- Girante: PPS-GF40;							
	- Albero: 1.4028, rivestimento DLC;							
	- Materiale cuscinetto: Carbone, impregnato di antimonio.							
	SOMMANO a corpo					2,00	5'219,58	10'439,16
	Vaso di espansione in acciaio saldato, per utilizzo acqua con soluzioni glicolate, pressione massima di esercizio 6 bar, precarica 1,5 bar, campo di temperatura sistema -10 ÷ 120 °C; campo di temperatura membrana -10 ÷ 70 °C, della capacità di: 150 l					2,00		
	CIRCUITO NORD-OVEST					2,00		
	CIRCUITO SUD-EST							
	SOMMANO cad					4,00	226,10	904,40
66 NP036	Collettore 4+4.							
	Fornitura e posa in opera di collettore complanare monoblocco in ottone, per impianti di riscaldamento, pressione massima di esercizio 0 bar, temperature -10/+100°C. Completo di valvole sfogo aria, staffe di fissaggio a parete, rubinetto di scarico.							
	N° attacchi 4+4.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	368,04	368,04
67 NP037	Collettore 5+5.							
	Fornitura e posa in opera di collettore complanare monoblocco in ottone, per impianti di riscaldamento, pressione massima di esercizio 0 bar, temperature -10/+100°C. Completo di valvole sfogo aria, staffe di fissaggio a parete, rubinetto di scarico.							
	N° attacchi 5+5.					2,00		
	SOMMANO a corpo					2,00	397,13	794,26
68 NP038	Collettore 6+6.							
	Fornitura e posa in opera di collettore complanare monoblocco in ottone, per impianti di riscaldamento, pressione massima di esercizio 0 bar, temperature -10/+100°C. Completo di valvole sfogo aria, staffe di fissaggio a parete, rubinetto di scarico.							
	N° attacchi 6+6.					4,00		
	SOMMANO a corpo					4,00	457,85	1'831,40
69 NP039	Collettore 7+7.							
	Fornitura e posa in opera di collettore complanare monoblocco in ottone, per impianti di riscaldamento, pressione massima di esercizio 0 bar, temperature -10/+100°C. Completo di valvole sfogo aria, staffe di fissaggio a parete, rubinetto di scarico.							
	N° attacchi 7+7.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	484,42	484,42
	A R I P O R T A R E							254'799,64

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							254'799,64
70 NP040	<p>Collettore 8+8.</p> <p>Fornitura e posa in opera di collettore complanare monoblocco in ottone, per impianti di riscaldamento, pressione massima di esercizio 0 bar, temperature -10/+100°C. Completo di valvole sfogo aria, staffe di fissaggio a parete, rubinetto di scarico.</p> <p>N° attacchi 8+8.</p> <p>SOMMANO a corpo</p>					4,00	490,74	1'962,96
						4,00		
71 NP041	<p>Collettore 9+9.</p> <p>Fornitura e posa in opera di collettore complanare monoblocco in ottone, per impianti di riscaldamento, pressione massima di esercizio 0 bar, temperature -10/+100°C. Completo di valvole sfogo aria, staffe di fissaggio a parete, rubinetto di scarico.</p> <p>N° attacchi 9+9.</p> <p>SOMMANO a corpo</p>					3,00	500,86	1'502,58
						3,00		
72 NP042	<p>Collettore 10+10.</p> <p>Fornitura e posa in opera di collettore complanare monoblocco in ottone, per impianti di riscaldamento, pressione massima di esercizio 0 bar, temperature -10/+100°C. Completo di valvole sfogo aria, staffe di fissaggio a parete, rubinetto di scarico.</p> <p>N° attacchi 10+10.</p> <p>SOMMANO a corpo</p>					2,00	546,40	1'092,80
						2,00		
73 NP029	<p>Opere di lavaggio nuovo impianto di riscaldamento.</p> <p>Opere per il lavaggio impianto di riscaldamento nuovo (compreso il lavaggio di tutti i corpi scaldanti nuovi ed esistenti) tramite apposito liquido, come da UNI 8065/19.</p> <p>SOMMANO a corpo</p>					1,00	17'014,66	17'014,66
						1,00		
74 NP016	<p>Accessori per centrale termica.</p> <p>Fornitura e posa in opera di accessori per la centrale termica di cui:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Valvole di intercettazione;</li> <li>- Valvole di ritegno;</li> <li>- Valvole di sfogo;</li> <li>- Punti alti;</li> <li>- Giunti antivibranti;</li> <li>- Rubinetti di scarico,</li> <li>- Ecc.....</li> </ul> <p>SOMMANO a corpo</p>					1,00	2'002,31	2'002,31
						1,00		
75 NP020	<p>Assistenze murarie alle opere idrauliche.</p> <p>assistenze murarie alle opere idrauliche da eseguire in concertazione con l'idraulico per la formazione dei passaggi e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, compreso il trasporto del materiale di risulta alle pubbliche discariche.</p>					1,00		
	A R I P O R T A R E					1,00		278'374,95

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					1,00		278'374,95
76 NP022	SOMMANO a corpo					1,00	3'029,42	3'029,42
	<b>Impianto di emissione (Cat 6)</b>							
	Radiatore in acciaio.							
	Orig. IRSAP Mod. Tesi 4 (o similare).							
77 NP023	Fornitura e posa in opera di radiatore in acciaio a tubi verticali lisci, colore bianco. Corpi scaldanti costituiti da radiatore con tubi verticali di acciaio con altezza da 865 mm, 4 colonne verniciato a polveri epossidiche con colore base bianco.							
	Completo di:							
	- Mensole di sostegno;							
	- Valvole termostattizzabile;							
78 NP024	- Testa termostatica;							
	- Detentore;							
	- Viti e tasselli;							
	- Opere murarie per il fissaggio.							
79 NP025	Batteria: 14/4/685 (elementi/colonne/altezza)					1,00		
	21 - AULA							
	SOMMANO a corpo					1,00	383,39	383,39
	idem c.s. ...il fissaggio.							
80 NP026	Batteria: 15/4/865 (elementi/colonne/altezza)					1,00		
	52 - AULA SOSTEGNO							
	SOMMANO a corpo					1,00	408,69	408,69
	idem c.s. ...il fissaggio.							
81 NP027	Batteria: 17/4/865 (elementi/colonne/altezza)					1,00		
	22 - AULA							
	SOMMANO a corpo					1,00	452,97	452,97
	idem c.s. ...il fissaggio.							
82 NP028	Batteria: 30/4/865 (elementi/colonne/altezza)					1,00		
	47 - AULA							
	SOMMANO a corpo					1,00	700,91	700,91
	idem c.s. ...il fissaggio.							
83 NP029	Batteria: 32/4/865 (elementi/colonne/altezza)					1,00		
	48 - AULA					1,00		
	50 - AULA					1,00		
	51 - AULA					1,00		
84 NP030	SOMMANO a corpo					3,00	750,24	2'250,72
	idem c.s. ...il fissaggio.							
	Batteria: 36/4/865 (elementi/colonne/altezza)					1,00		
	49 - AULA							
85 NP031	SOMMANO a corpo					1,00	851,44	851,44
	idem c.s. ...il fissaggio.							
	Batteria: 36/4/865 (elementi/colonne/altezza)					1,00		
	49 - AULA							
	A R I P O R T A R E							286'452,49

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							286'452,49
82 NP028	idem c.s. ...il fissaggio.  Batteria: 39/4/865 (elementi/colonne/altezza) 64 - AULA ED ARTISTICA  SOMMANO a corpo					1,00  1,00	902,04	902,04
83 NP019	Opere per il controllo valvole e detentori esistenti.  Le opere comprendono il controllo del coretto funzionamento e l' eventuale sostituzione delle valvole termostattizzabili, i detentori e delle teste termostatiche collegate ai radiatori esistenti.  SOMMANO a corpo					1,00  1,00	75,02	75,02
84 NP020	Assistenze murarie alle opere idrauliche. assistenze murarie alle opere idrauliche da eseguire in concertazione con l'idraulico per la formazione dei passaggi e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, compreso il trasporto del materiale di risulta alle pubbliche discariche.  SOMMANO a corpo					1,00  1,00	3'029,42	3'029,42
<b>Documentazione tecnica (Cat 7)</b>								
85 NP030	Redazione e consegna. redazione e consegna della documentazione prevista dalla normativa vigente e composta essenzialmente da:  - Dichiarazione di conformità DM. 37/08; - Iscrizione al Criter; - Pratica F-Gas; - Elaborati grafici AS BUILT; - Libretto d' impianto.  SOMMANO a corpo					1,00  1,00	2'024,00	2'024,00
86 NP031	Opere per la redazione di nuova pratica INAIL.  Opere per la redazione di nuova pratica INAIL per la centrale termica.  SOMMANO a corpo					1,00  1,00	2'909,50	2'909,50
<b>Palestra (SpCat 2) Palestra (Cat 8)</b>								
87 035003a	Unità motocondensante esterna a volume (flusso) di refrigerante variabile R410A a pompa di calore condensata ad aria, ad espansione diretta, dotata di compressori ermetici del tipo scroll ad inverter, variazione automatica e dinamica della temperatura di evaporazione/condensazione del refrigerante, riscaldamento continuo durante la fase di sbrinamento, funzioni di carica e verifica automatica del quantitativo di refrigerante presente all'interno dell'impianto, possibilità di alimentazione mediante circuito frigorifero a due tubi in rame di unità interne di diversa tipologia con una potenzialità totale sino al 200% della potenzialità totale dell'unità esterna, trasmissione dati mediante cavo di bus del tipo bipolare non polarizzato, struttura esterna in lamiera zincata con verniciatura acrilica, griglie di ripresa aria batterie disposte su i lati maggiori della macchina con espulsione dall'alto mediante uno o più ventilatori elicoidali a basso numero di giri equilibrati dinamicamente e staticamente, alimentazione elettrica 400 V-3-50 Hz, livello medio di rumorosità 54 ÷ 65 dB(A), posta in opera con esclusione del collegamento elettrico, delle tubazioni e delle opere murarie, delle seguenti							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							295'392,47

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							295'392,47
	potenzialità: potenza frigorifera 22,4 kW, potenza assorbita 4,47 kW; potenza termica 25 kW, potenza assorbita 4,47 kW; fino a 26 unità interne collegabili					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	7'628,56	7'628,56
88 035005a	Giunto di derivazione posto in opera per sistemi di condizionamento ad espansione diretta a volume (flusso) di refrigerante variabile, realizzato in rame ricotto, coibentato con guscio in poliuretano a cellule chiuse: per sistema a pompa di calore					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	119,12	119,12
89 035006a	Collettore di derivazione posto in opera per sistemi di condizionamento ad espansione diretta a volume (flusso) di refrigerante variabile, realizzato in rame ricotto, coibentato con guscio in poliuretano a cellule chiuse: per sistema a pompa di calore					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	209,29	418,58
90 035007	Pannello di controllo locale, posto in opera per l'impostazione e la visualizzazione mediante visore a cristalli liquidi (LCD) delle seguenti funzioni: On/Off, caldo/freddo, deumidificazione, ventilazione e timer con orologio, funzione back up e duty rotation integrata, controllo del climatizzatore con sistemi operativi Bluetooth tramite applicazione su smartphone					8,00		
	SOMMANO cad					8,00	159,47	1'275,76
91 035012a	Unità interna del tipo a cassetta con mandata aria a 360° (round flow) o a 4 vie, batteria in rame, sistema di controllo della quantità del refrigerante R410A mediante valvola di espansione lineare, scocca esterna in pvc, completa di filtro a lunga durata facilmente ispezionabile trattato contro le muffe, sistema di sollevamento condensa di tipo meccanico, ventilatore a quattro velocità, alette per la diffusione dell'aria in ambiente del tipo motorizzate, (dimensioni 600 x 600 mm o 840 x 840 mm), alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz, posta in opera con esclusione del collegamento elettrico e delle tubazioni, delle seguenti potenzialità: resa frigorifera 2,2 kW, resa termica 2,5 kW, pressione sonora 31/29/28 dBA					8,00		
	SOMMANO cad					8,00	1'025,48	8'203,84
92 025092a	Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione): 6,35 x 0,8 mm		70,00			70,00		
	SOMMANO m					70,00	9,09	636,30
93 025092b	idem c.s. ...di distribuzione): 9,52 x 0,8 mm		35,00			35,00		
	SOMMANO m					35,00	10,33	361,55
94 025092c	idem c.s. ...di distribuzione): 12,70 x 0,8 mm		70,00			70,00		
	SOMMANO m					70,00	12,95	906,50
	A R I P O R T A R E							314'942,68



[illegible]

[illegible]



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI
		TOTALE
		RIPORTO
	<div><div>NOTE</div><div><p>N.B.1. Gli staffaggi delle apparecchiature inserite nel presente computo dovranno essere conformi a quanto previsto dalla norma NTC/2018.</p><p>N.B.2. La voce NP009 si riferisce ad singolo corpo scaldante, in fase di cantiere sarà compito dell' impresa incaricata quotarla nella giusta quantità rispetto allo stato di fatto dei radiatori esistenti.</p><p>N.B.3. Nel presente computo non sono state quotate opere elettriche ed affini, per il necessario asservimento degli impianti meccanici. Tali opere saranno oggetto di apposito progetto elettrico, redatto da un progettista abilitato.</p><p>N.B.4. Nel presente computo non sono state quotate opere per l' eventuale sostegno strutturale dovuto al peso degli apparecchi inseriti. La necessità e l' eventuale quotazione di tali opere saranno stimate a parte, nel progetto redatto da un progettista strutturale.</p><p>N.B.5. La Committenza prevede la realizzazione di un cappotto entro il prossimo anno. Tale cappotto andrà a proteggere le tubazioni che nel presente computo vengono previste in esterno. Occorrerà pertanto quotare degli isolamenti che possano resistere in esterno per almeno un anno.</p><p>Data, 17/04/2023</p><div><div>Il Tecnico</div><div><div>Il Committente</div><div>Comune di San Benedetto Val di Sambro</div></div></div></div></div>	
		A RIPORTARE



## Comune di San Benedetto Val di Sambro Città Metropolitana di Bologna

pag. 1

# COMPUTO METRICO

**OGGETTO:** COSTI SICUREZZA  
Intervento di riqualificazione energetica I.C. "Giacomo Musolesi", via  
G.Marconi 48/B, San Benedetto Val di Sambro (BO)

**COMMITTENTE:** Comune di San Benedetto Val di Sambro - Ufficio Lavori Pubblici

Data, 17/04/2023

**IL TECNICO**  
Ing. Emanuele Pifferi

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							
	<b><u>LAVORI A MISURA</u></b>							
1 F01.001.005	Fornitura e utilizzo di serbatoio di accumulo di acqua per uso igienico sanitario in acciaio inox di capacità 1000 l compreso riempimento, montaggio e smontaggio per tutta la durata dei lavori.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	520,21	520,21
2 F01.016.005	Cassone metallico per contenimento di materiali di scavo/macerie, della capacità di 6 mc. Nolo per tutta la durata del cantiere <b>Durata complessiva lavori: 5 mesi</b>					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	10,71	53,55
3 F01.022.005. a	Utilizzo di box prefabbricato con struttura costituita da profili metallici, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwich in lamiera interna ed esterna e coibente cen ... anutenzione e pulizia. Dimensioni larghezza x lunghezza x altezza: 240 x 270 x 240 cm - per i primi 30 giorni lavorativi					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	201,62	201,62
4 F01.022.005. b	Utilizzo di box prefabbricato con struttura costituita da profili metallici, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwich in lamiera interna ed esterna e coibente cen ... larghezza x lunghezza x altezza: 240 x 270 x 240 cm - ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi rispetto al sottoarticolo a) <b>Durata complessiva lavori: 5 mesi</b> Vedi voce n° 3 [cad 1.00]	4,00				4,00		
	SOMMANO cad					4,00	37,17	148,68
5 F01.022.045. a	Utilizzo di wc chimico costituito da box prefabbricato realizzato in polietilene lineare stabilizzato ai raggi UV o altro materiale idoneo, in ogni caso coibentato, per garantire l ... , pulizia, espurgo settimanale e smaltimento certificato dei liquami. Noleggio mensile: per i primi 30 giorni lavorativi					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	161,62	161,62
6 F01.022.045. b	Utilizzo di wc chimico costituito da box prefabbricato realizzato in polietilene lineare stabilizzato ai raggi UV o altro materiale idoneo, in ogni caso coibentato, per garantire l ... a, espurgo settimanale e smaltimento certificato dei liquami. Noleggio mensile: per ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi <b>Durata complessiva lavori: 5 mesi</b> Vedi voce n° 5 [cad 1.00]	4,00				4,00		
	SOMMANO cad					4,00	111,11	444,44
7 F01.025.005. a	Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.500 mm, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 mm e tubolari latera ... i con collare, comprese aste di controventatura: allestimento in opera e successivo smontaggio e rimozione a fine lavori					50,00		
	SOMMANO m					50,00	1,25	62,50
8 F01.025.005. b	Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 20 mm e larghezza 3.500 mm, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali ... za 120 mm, ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, comprese aste di controventatura: costo di utilizzo mensile							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							1'592,62

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'592,62
	<b>Durata complessiva lavori: 5 mesi</b> Vedi voce n° 7 [m 50.00]	5,00				250,00		
	SOMMANO m					250,00	0,46	115,00
9 F01.025.025. d	Recinzione realizzata con rete in polietilene alta densità, peso 240 g/mq, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, colore arancio, sostenuta da appositi paletti di sosteg ... to fissati nel terreno a distanza di 1 m: altezza 2,00 m, costo di utilizzo dei materiali per tutta la durata dei lavori <b>Rete in polietilene da fissare alla recinzione provvisoria</b> Vedi voce n° 7 [m 50.00]					50,00		
	SOMMANO m					50,00	1,90	95,00
10 F01.052.005. a	Ponteggi con sistema a telaio realizzati in tubolari metallici, con altezze anche oltre i 20 m, prodotti da azienda in possesso di autorizzazione ministeriale ed eseguiti con l'imp ... comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico avvicinamento e tiro in alto dei materiali, per i primi 30 giorni corpo centrale corpo centrale - palestra Palestra		150,00 50,00 65,00		8,500 5,000 8,500	1'275,00 250,00 552,50		
	SOMMANO mq					2'077,50	15,31	31'806,53
11 F01.052.005. b	Ponteggi con sistema a telaio realizzati in tubolari metallici, con altezze anche oltre i 20 m, prodotti da azienda in possesso di autorizzazione ministeriale ed eseguiti con l'imp ... comprendente la manutenzione ordinaria e quanto altro occorrente per il mantenimento della sicurezza delle opere finite <b>Durata complessiva lavori: 5 mesi</b> Vedi voce n° 10 [mq 2 077.50]	4,00				8'310,00		
	SOMMANO mq					8'310,00	3,07	25'511,70
12 F01.052.005. c	Ponteggi con sistema a telaio realizzati in tubolari metallici, con altezze anche oltre i 20 m, prodotti da azienda in possesso di autorizzazione ministeriale ed eseguiti con l'imp ... ggio a fine lavoro compreso calo in basso, accantonamento provvisorio, carico e trasporto di allontanamento dal cantiere Vedi voce n° 10 [mq 2 077.50]					2'077,50		
	SOMMANO mq					2'077,50	6,14	12'755,85
13 F01.055.010. a	Noleggio di piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalliche prefabbricate in acciaio zincato, spessore 10/10 mm, od in legno di abete, spessore 50 mm, tavola fermapièd ... so ogni onere e magistero di approvvigionamento, montaggio, manutenzione, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori Vedi voce n° 10 [mq 2 077.50]					2'077,50		
	SOMMANO mq					2'077,50	2,50	5'193,75
14 F01.055.010. b	Noleggio di piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalliche prefabbricate in acciaio zincato, spessore 10/10 mm, od in legno di abete, spessore 50 mm, tavola fermapièd ... alutato a mq di facciata (proiezione verticale): per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni) <b>Durata complessiva lavori: 5 mesi</b> Vedi voce n° 10 [mq 2 077.50]	5,00				10'387,50		
	SOMMANO mq					10'387,50	0,77	7'998,38
15 F01.061.010	Rete in fibra sintetica rinforzata, per la protezione delle impalcature edili in vista, compreso lo smontaggio a fine lavori Si considera maggiorazione pari al 10% della superficie per sovrapposizioni							
	A R I P O R T A R E							85'068,83

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							85'068,83
	teli Vedi voce n° 10 [mq 2 077.50]	1,10				2'285,25		
	SOMMANO mq					2'285,25	2,90	6'627,23
16 F01.043.005. a	Rete di sicurezza, a norma UNI EN 1263, in multibava di polipropilene, maglia 10 x 10 cm, con bordatura in fune di poliammide di diametro pari a 8 mm, sostenuta da cavi metallici ancorati ai pilastri con cravatte metalliche: costo di utilizzo del materiale per un mese <b>Rete di sicurezza da porsi in corrispondenza dell'ultimo piano dei ponteggi per le lavorazioni da eseguirsi in copertura *(lung.=150+50+65)</b>	5,00	265,00			1'325,00		
	SOMMANO mq					1'325,00	1,70	2'252,50
17 F01.064.005. a	Trabattello mobile prefabbricato in tubolare di lega, completo di piani di lavoro, botole e scale di accesso ai piani, protezioni e quanto altro previsto dalle norme vigenti, compr ... gli oneri di montaggio, smontaggio e ritiro a fine lavori, valutato per ogni mese di utilizzo: per altezze fino a 3,6 m <b>Durata complessiva lavori: 5 mesi</b>					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	66,49	332,45
18 F01.019.005. a	Tettoie per la protezione dall'investimento di oggetti caduti dall'alto, fissate su struttura, non inclusa nel prezzo, compreso fornitura del materiale, valutata al costo di utilizzo per un anno, montaggio, smontaggio e ritiro dello stesso a fine lavoro: con tavole di legno di spessore pari a 5 cm <b>Protezione ingressi</b>							
	SOMMANO mq					0,00	24,93	0,00
19 F01.064.005. e	Trabattello mobile prefabbricato in tubolare di lega, completo di piani di lavoro, botole e scale di accesso ai piani, protezioni e quanto altro previsto dalle norme vigenti, compr ... ri di montaggio, smontaggio e ritiro a fine lavori, valutato per ogni mese di utilizzo: per altezze da 5,4 m fino a 12 m <b>Durata complessiva lavori: 5 mesi</b>					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	289,26	1'446,30
20 F01.097.010. b	Armadietto in metallo completo di presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni del DM 15/07/2003 integrate con il DLgs 81/08; da valutarsi come costo di utilizzo mensile del dispositivo comprese le eventuali reintegrazioni dei presidi: dimensioni 34 x 18 x 46 cm <b>Durata complessiva lavori: 5 mesi</b>					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	4,61	23,05
21 F01.028.045. e	Cartelli riportanti indicazioni associate di avvertimento, divieto e prescrizione, conformi al Dlgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile: 600 x 400 mm <b>Durata complessiva lavori: 5 mesi</b> Cartello di cantiere Altri cartelli	1,00 1,00	5,00 5,00			5,00 5,00		
	SOMMANO cad					10,00	0,71	7,10
22 F01.028.050	Posizionamento a parete o altri supporti verticali di cartelli di sicurezza, con adeguati sistemi di fissaggio					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	6,98	13,96
23 M01.001.015 .b	Qualificato edile - prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa <b>Sorveglianza all'interno del cantiere</b> - stima pari a 2 h/die per ogni giorno di lavoro	2,00	100,00			200,00		
	A R I P O R T A R E					200,00		95'771,42

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					200,00		95'771,42
	Incontri con la DL - stima pari a 1,5 h /settimana	1,50	9,00			13,50	35,42	
	SOMMANO ora					213,50		7'562,17
	Parziale LAVORI A MISURA euro							103'333,59
	T O T A L E   euro							103'333,59
	Data, 17/04/2023							
	Il Tecnico Ing. Emanuele Pifferi							
	A R I P O R T A R E							