



COMUNE DI JESI – AREA SERVIZI TECNICI

EFFICIENTAMENTO ENERGETICO IMPIANTI SPORTIVI della
ZONA del MOLINO -- PROGETTO DEFINITIVO

TAV R3: COMPUTO METRICO

PROGETTO

ing.ri CALCAGNI Barbara / CESARETTI Giacomo (AREA SERVIZI TECNICI)

PROGETTO IMPIANTI

ing.ri SIMONI Alessandro / MANCINELLI Marco

RUP: arch. CINTI Matteo

N.	Codice	Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	A	B	H	PS	Quantità	Prezzo	Importo
	02.03.002*	Demolizione di murature. Demolizione di muratura di tufo, pietrame di qualsiasi natura, di mattoni o miste, di qualsiasi forma e spessore. Sono compresi: l'impiego di mezzi d'opera adeguati alla mole delle strutture da demolire; la demolizione, con ogni cautela e a piccoli tratti, delle strutture collegate o a ridosso dei fabbricati o parte dei fabbricati da non demolire. Sono compresi: l'onere per il calo in basso, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dalle demolizioni ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.							
1	02.03.002*	002 Eseguito a mano o con altro mezzo manuale. piscina - muretti	32,000	0,250	1,200	2,000	19,200		
		Totale m³					19,200	182,45	3.503,04
2	02.04.008*	Rimozione di infissi. Rimozione di infissi di qualunque forma e specie, incluse mostre, telai, ecc.. Sono compresi: le opere murarie; il calo a terra del materiale; l'accatastamento nell'ambito del cantiere e la cernita. Sono altresì compresi: la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dalle rimozioni ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. piscina	28,000 1,300	1,200	1,300 4,000	2,000 2,000	72,800 12,480		
		Totale m²					85,280	23,39	1.994,70
3	NP 00	Rimozione e smaltimento telo in PVC esistente. sono comprese tutte le opere necessarie ed anche gli apprestamenti provvisori, nonché lo smaltimento a rifiuto o recupero secondo le normative di legge piscina	1,000				1,000		
		Totale Cad.					1,000	11.500,00	11.500,00
4	NP 05	Rimozione corpi illuminanti esistenti a qualsiasi altezza; è compreso lo smaltimento del materiale proveniente dallo smontaggio e gli apprestamenti di sicurezza e tutto quanto necessario piscina proiettori zannoni proiettori	7,000 8,000			2,000	7,000 16,000		
		A riportare							16.997,74

N.	Codice		Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	A	B	H	PS	Quantità	Prezzo	Importo
			Riporto							16.997,74
			Totale Cad.					23,000	34,60	795,80
			Totale Capitolo: Demolizioni - rimozioni							17.793,54
			A riportare							17.793,54

N.	Codice	Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	A	B	H	PS	Quantità	Prezzo	Importo
		Riporto							17.793,54
5	11.01.002	002							
		Manufatti in acciaio per travature reticolari e pilastri tralicciati o calastrellati. Manufatti in acciaio per travature reticolari in profilati laminati a caldo, del tipo angolare o della Serie UPN, con nodi di tipo bullonato (con bulloni di qualsiasi classe) o saldato, forniti e posti in opera in conformità alle norme CNR 10011. Sono compresi: le piastre di attacco; il taglio a misura; le forature; i calastrelli. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi i trattamenti protettivi e le verniciature che verranno computati a parte.							
		In acciaio Fe 430 B. piscina - rinforzo capriate	450,00						
		Totale kg	0			5,000	2.250,000 2.250,000	3,30	7.425,00
	11.01.005								
		Manufatti in acciaio per strutture metalliche secondarie. Manufatti per strutture metalliche secondarie (arcarecci, membrature secondarie in genere, irrigidimenti verticali e orizzontali, etc.) in profilati a freddo compresi i pressopiegati e profilati a caldo, forniti e posti in opera in conformità alle norme CNR 10011. Sono compresi: le piastre di attacco; il taglio a misura; le forature; le flange; la bullonatura (con bulloni di qualsiasi classe) o saldatura; etc. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi i trattamenti protettivi e le verniciature che verranno computati a parte.							
6	11.01.005	002							
		Con profilati a caldo (LCTU). piscina - arcarecci 100x60x4	44,300	8,000		9,500	3.366,800 3.366,800	2,90	9.763,72
		Totale kg							
	11.02.011								
		Zincatura a caldo per immersione. Zincatura di opere in ferro con trattamento a fuoco mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di circa 500°C previo decappaggio, sciacquaggio, etc. e quanto altro occorre per dare il lavoro finito.							
7	11.02.011	002							
		Per immersione di strutture leggere. piscina (2250+3366)	5.616,				5.616,000 5.616,000	0,73	4.099,68
		Totale kg	000						
8	NP 01								
		FPO di pannello in doppia lamiera con strato isolante. Fornitura e posa in opera di							
		A riportare							39.081,94

N.	Codice	Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	A	B	H	PS	Quantità	Prezzo	Importo
		Riporto							39.081,94
		<p>pannello tipo " ISOCOP" spessore 10cm con seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - lamiera esterna zincata e preverniciata; - lamiera interna con rivestimento tipo PVC TOP CLASS, resistente al CLORO; - materiale isolante tipo PIR, con classe reazione fuoco 1 e resistenza al fuoco REI30; - U: 0.22 W/mqK; - peso massimo 1.5 kg/mq. <p>piscina (14,5*2)*36,5</p>	29,000	36,500			1.058,500		
			20,500	4,500			92,250		
			20,500	3,500			71,750		
		Totale mq					1.222,500	62,30	76.161,75
9	NP 02	<p>FPO di lamiera interna 6/10 mm con rivestimento tipo PVC TOP CLASS, resistente al CLORO. E' compresa la sigillatura degli interstizi con schiuma tipo PIR (classe reazione fuoco 1 e resistenza al fuoco REI30) da eseguirsi in opera</p> <p>piscina (14,5*2)*0,6*4</p>	29,000	0,600		4,000	69,600		
			42,500	0,600		6,000	153,000		
		Totale mq					222,600	38,80	8.636,88
10	NP 03	<p>FPO di lamiera zincata e preverniciata 8/10. sono compresi tutti i pezzi speciali</p> <p>piscina (14,5*2)*0,6*4</p>	29,000	0,600		4,000	69,600		
			42,500	0,600		6,000	153,000		
		Totale mq					222,600	26,20	5.832,12
11	NP 04	<p>Infisso per finestre e porte-finestra in alluminio a taglio termico e giunto aperto.</p> <p>Infisso per finestre e porte-finestra di alluminio della sezione minima di mm 65 e dello spessore minimo dei profilati di mm 1,5 rifinito con le parti in vista satinare e con superficie totale della lega leggera ossidata anodicamente a 15 micron, fornito e posto in opera.</p> <p>Tutti i profilati sono costituiti da n. 2 elementi assemblati meccanicamente con due lamelle di poliammide formanti il taglio termico.</p> <p>Sono compresi: le guarnizioni in dutral; gli apparecchi di manovra; i fermavetri a scatto; i pezzi speciali; le cerniere; le squadrette di alluminio; le maniglie in alluminio fuso;eventuale controtelaio, da murare, in profilato di lamiera zincata e opere murarie. E' altresì compreso vetrocamera termoacustico isolante 33.1-15-33.1 con trattamento basso emissivo e intercapedine aria secca.</p>							
		A riportare							129.712,69

N.	Codice	Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	A	B	H	PS	Quantità	Prezzo	Importo
		Riporto							129.712,69
		E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Colore RAL a scelta della DL TRASMITTANZA VETRO Ug minore di 1.71 W/ mq K. TRASMITTANZA COMPLESSIVA infisso e vetro U minore di 2.16 W/mq K. piscina	5,250			6,000	31,500 31,500	362,00	11.403,00
		Totale mq							
		Totale Capitolo: Opere edili							123.322,15
		A riportare							141.115,69

N.	Codice	Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	A	B	H	PS	Quantità	Prezzo	Importo
12	NP 07	Riporto							141.115,69
		Fornitura e posa in opera di Riflettore industriale LED IP65 tipo "Intralighting Arago" Potenza totale: 156 W - Flusso luminoso: 19500 lm - Durata dei LED: 50.000 h Temperatura di colore: 4000 K Ottica: distribuzione della luce Wide con diffusore PMMA ad emissione simmetrica Dimensioni: 452 x 1200 mm, 18 kg Corpo: lamiera di acciaio, verniciatura a polvere bianca Completo di kit di installazione su piastra o a sospensione piscina zannoni	10,000 8,000				10,000 16,000		
		Totale Cad.				2,000	26,000	490,00	12.740,00
		Totale Capitolo: Impianti elettrici							12.740,00
		A riportare							153.855,69

N.	Codice		Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	A	B	H	PS	Quantità	Prezzo	Importo	
13	NP 06		Riporto	1,000					363.892,00	153.855,69	
			impianti meccanici piscina								
			Totale Cad.					1,000		363.892,00	363.892,00
			Totale Capitolo: Impianti meccanici								363.892,00
			A riportare							517.747,69	

N.	Codice	Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	A	B	H	PS	Quantità	Prezzo	Importo
		Riporto							517.747,69
	02.05.001*	Allestimento di ponteggi in castelli prefabbricati. Allestimento di ponteggi in castelli prefabbricati, compreso il montaggio, il nolo fino a 6 mesi e lo smontaggio a lavori ultimati, trasporto di andata e ritorno, formazione di piani di lavoro in tavoloni e/o lamiera zincata, relativa al ponte e sottoponte in quota, parapetti, scarpe protettive in tavole, scale di servizio con relativi parapetti, piani di riposo e botole di sicurezza, gli spinotti le basette etc. Il tutto realizzato nel rispetto delle vigenti norme in materia di infortunistica sul lavoro.							
14	02.05.001*	001 Per altezze fino a 10,00 m dal piano di campagna piscina	37,000 20,000	6,000 6,000		2,000 2,000	444,000 240,000		
		Totale m²					684,000	16,84	11.518,56
	28.02.004	Piattaforma aerea a cella; compreso consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore							
15	28.02.004	003 Portata 300 kg su braccio telescopico fino ad altezza 19 m; compreso operatore piscina	8,000			5,000	40,000 40,000	61,29	2.451,60
		Totale h							
		Totale Capitolo: Opere provvisionali							13.970,16
		Importo lavori A detrarre ribasso del 0 % Importo netto							531.717,85 0,00 531.717,85
		Progettista _____							

pag. 9

N.	Codice		Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	UM	Quantità	Prezzo	Importo
	13.02.003*		Camino ad elementi prefabbricati a doppia parete, interno acciaio inox, esterno acciaio inox. Camino ad elementi prefabbricati a doppia parete metallica costituito da canna interna in acciaio inox AISI 304 o 316 e da una canna esterna in acciaio inox AISI 304. Gli spessori della lamiera variano da un minimo di mm 0,6 ad un massimo di mm 1,2 in funzione del diametro del camino. L'intercapedine tra le due pareti metalliche è di mm 50 ed è riempita con lana minerale. Per criteri di dimensionamento e caratteristiche di costruzione, isolamento termico, resistenza al calore ed alla corrosione, impermeabilità al gas ed alla condensa, il camino deve rispondere alle vigenti norme. Gli elementi prefabbricati modulari sono provvisti internamente di un giunto di dilatazione e vengono uniti fra di loro per innesto a doppio bicchiere con bloccaggio esterno tramite fascette metalliche. Il camino viene conteggiato a metro lineare misurato lungo l'asse del camino per l'intero sviluppo anche dei pezzi speciali ed il prezzo comprende inoltre le fascette di bloccaggio di ciascun elemento modulare e le fascette di sostegno a parete disposte ogni m 3,0. I pezzi speciali verranno conteggiati a parte con un incremento di metri lineari secondo apposita tabella.				
1	13.02.003*	004	Diametro interno/esterno del camino mm 200/300. 4		4,000		
			Totale	m	4,000	251,01	1.004,04
	13.02.004*		Pezzi speciali per camino ad elementi prefabbricati a doppia parete, interno acciaio inox, esterno acciaio inox. Pezzi speciali per camino ad elementi prefabbricati a doppia parete metallica costruiti secondo le specifiche di cui al codice precedente. I pezzi speciali sono conteggiati a metro lineare equivalente considerando la lunghezza del pezzo speciale misurata lungo l'asse del camino più l'incremento risultante dalla tabella riportata di seguito. Se la lunghezza del pezzo speciale è stata già conteggiata nella lunghezza del camino, si deve considerare solo l'incremento di cui alla tabella seguente. Allaccio a 90° = m 1,2; Allaccio a 45° = m 1,5; Allaccio a 45° ridotto = m 1,9; Allaccio caldaia a tiraggio forzato = m 0,7; Curva a 15° = m 0,5; Curva a 30° = m 0,5; Curva a 45° = m 0,7; Faldale per tetto inclinato = m 0,6; Faldale per tetto piano = m 0,2; Ispezione passante con portello = m 1,1; Ispezione con fori e termometro = m 1,4; Piastra base = m 0,5; Piastra intermedia = m 0,7; Terminale conico = m 0,5; Terminale antintemperie = m 0,3; Camera raccolta con portello = m 1,0; Contenitore per condensa = m 0,2; Elemento variabile = m 0,4; Mensola a parete = m 0,4; Raccordo per canna coibentata = m 0,2; Riduzione = m 0,6.				
2	13.02.004*	004	Diametro interno/esterno del camino mm 200/300. 2,5		2,500		
			Totale	m	2,500	251,01	627,53
	13.12.008*		Elettropompa singola per acqua di circuito e di consumo -10/+140°C, PN 16, 1400 giri/min. Tenuta meccanica, esecuzione in linea. Elettropompa singola per acqua fredda e surriscaldata, esecuzione monoblocco in linea con tenuta meccanica, 1400 1/min, caratteristica fissa, temperatura d'impiego -10/+140°C, PN 16, grado di protezione IP 54, completa di controflange con guarnizioni e bulloni, esclusi i collegamenti elettrici. Portata min/med/max: Q(m³/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (bar). Diametro nominale: DN (mm).				
3	13.12.008*	004	Q = 0,0/ 8/ 16 H = 0,68/6,23/0,48 DN = mm 50. 2		2,000		
			Totale	cad	2,000	780,82	1.561,64

N.	Codice		Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	UM	Quantità	Prezzo	Importo
4	13.12.008*	006	Q = 0,0/ 8/ 16 H = 1,47/1,37/1,00 DN = mm 50. 1		1,000		
			Totale	cad	1,000	1.048,21	1.048,21
5	13.12.008*	009	Q = 0,0/ 15/ 30 H = 1,48/1,34/0,90 DN = mm 65. 4		4,000		
			Totale	cad	4,000	1.189,97	4.759,88
	13.15.002*		Tubazioni in acciaio nero conteggiate a metro lineare eseguite all'interno di centrali tecnologiche. Tubazioni in acciaio nero conteggiate a metro lineare, eseguite all'interno di centrali tecnologiche, comprensive di pezzi speciali, materiale di saldatura, verniciatura con doppia mano di antiruggine, esecuzione di staffaggi in profilati. Diametro nominale: DN (mm). Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Peso a metro lineare: P(Kg/m).				
6	13.15.002*	007	DN 50 (2") D x s = 60,3 x 3,20 P = 4,49. 50		50,000		
			Totale	m	50,000	63,75	3.187,50
7	13.15.002*	008	DN 65 (2"1/2) D x s = 76,1 x 3,20 P = 5,73. 69		69,000		
			Totale	m	69,000	74,48	5.139,12
8	13.15.002*	009	DN 80 (3") D x s = 88,9 x 3,60 P = 7,55. 4		4,000		
			Totale	m	4,000	89,89	359,56
9	13.15.002*	011	DN 125 (5") D x s = 139,7 x 4,00 P = 13,38. 6		6,000		
			Totale	m	6,000	154,76	928,56
	13.15.013*		Staffaggi di sostegno per tubazioni da realizzare in profilati di acciaio nero o zincato. Staffaggi di sostegno per tubazioni da realizzare in profilati di ferro vario, opportunamente sagomati, da conteggiare a Kg, comprensivi di materiale di fissaggio, verniciatura con doppia mano di antiruggine ed il fissaggio.				
10	13.15.013*	002	Staffaggi in acciaio zincato. 249		249,000		
			Totale	kg	249,000	7,84	1.952,16
	13.16.016*		Isolante per tubazioni in guaina o lastre di elastomero estruso, per fluidi caldi e refrigerati da -40° a +105°C, spessore 100% a norma di legge. Isolante per tubazioni, valvole ed accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40 C non superiore a 0,042 W/m³, classe 1 di reazione al fuoco, campo di impiego da -40° a +105°C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore maggiore 1600, spessori conformi alle vigenti norme di contenimento dei consumi energetici (100% dello spessore per tubazioni correnti all'esterno o in locali non riscaldati), compreso l'eventuale collante, gli sfridi ed il nastro adesivo. L'isolante è conteggiato per metro lineare compreso le curve quando è costituito da guaina flessibile o per metro quadro di superficie esterna quando è costituito da lastra. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori rivestiti con lastra è conteggiato con il doppio della superficie esterna. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm).				
11	13.16.016*	007	s x D = 64 x 60 (2") (in lastra). 50		50,000		

N.	Codice		Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	UM	Quantità	Prezzo	Importo
			Totale	m	50,000	73,85	3.692,50
12	13.16.016*	008	s x D = 64 x 76 (2"1/2) (in lastra). 69		69,000		
			Totale	m	69,000	79,84	5.508,96
13	13.16.016*	009	s x D = 64 x 88 (3") (in lastra). 4		4,000		
			Totale	m	4,000	84,58	338,32
14	13.16.016*	011	s x D = 64 x 139 (5") (in lastra). 6		6,000		
			Totale	m	6,000	102,53	615,18
	13.16.043*		Rivestimento di isolamenti per tubazioni e pezzi speciali realizzato con fogli di PVC o alluminio. Rivestimento superficiale per ricopertura dell'isolamento di tubazioni, valvole ed accessori, realizzato con foglio di PVC rigido con temperature d'impiego da -25°C a +60°C e classe 1 di reazione al fuoco, oppure foglio di alluminio liscio con spessori da mm 0,6 a mm 0,8 e con temperature d'impiego da -196°C a +250°C e classe 0 di reazione al fuoco. E' esclusa la fornitura e posa in opera dell'isolante termico. Il rivestimento è conteggiato per metro quadro di superficie esterna. Il rivestimento di curve, valvole, pezzi speciali ed accessori è conteggiato con il doppio della superficie esterna.				
15	13.16.043*	001	Rivestimento in PVC, spessore minimo mm 0,35 35		35,000		
			Totale	m²	35,000	31,17	1.090,95
16	13.17.009*		Gruppo di riempimento di grande portata per impianti, completo di valvole intercettazione, ritegno e manometro. Gruppo di riempimento impianto costituito da riduttore di pressione, valvola di intercettazione a sfera con ritegno incorporato, valvola di intercettazione a sfera, manometro. DN 15 (1/2"). 1		1,000		
			Totale	cad	1,000	174,68	174,68
	13.17.016*		Vaso di espansione chiuso con membrana per impianti di riscaldamento. Vaso d'espansione chiuso con membrana per impianti di riscaldamento, per capacità fino a 25 litri, collaudato ISPEL per capacità oltre 25 litri. Pressione max d'esercizio non inferiore a 5 bar. Diametro attacco: D (mm).				
17	13.17.016*	009	Capacità = l 105, D = 25 (1"). 1		1,000		
			Totale	cad	1,000	155,23	155,23
	13.18.001*		Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, PN 25-64. Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, tipo pesante, attacchi filettati, corpo e sfera in ottone con guarnizioni in PTFE, idonea per fluidi da -20° C a +180° C.				
18	13.18.001*	007	DN = 50 (2"), PN = 35. 20		20,000		
			Totale	cad	20,000	60,65	1.213,00
19	13.18.001*	008	DN = 65 (2"1/2), PN = 25. 20		20,000		
			Totale	cad	20,000	116,99	2.339,80

N.	Codice		Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	UM	Quantità	Prezzo	Importo
20	13.18.001*	009	DN = 80 (3"), PN = 25. 5		5,000		
			Totale	cad	5,000	161,07	805,35
21	13.18.010*		Rubinetto di scarico per impianti costituito da valvola a sfera, passaggio normale, PN 20. Rubinetto di scarico per impianti costituito da valvola a sfera, passaggio normale, attacco filettato, corpo e sfera in ottone con guarnizione in PTFE, maschio per azionamento con utensile, completo di portagomma, tappo e catenella, idoneo per liquidi e gas da -10°C a +130°C. DN 15 (1/2"), PN = 20. 5		5,000		
			Totale	cad	5,000	19,67	98,35
	13.18.013*		Raccoglitore di impurità in bronzo, tipo a Y, con filtro ispezionabile, attacchi filettati, PN 16. Raccoglitore di impurità con filtro a Y ispezionabile, attacchi filettati, corpo e filtro in bronzo idoneo per liquidi e gas fino a +100°C con 20 bar e fino a +180°C con 9 bar.				
22	13.18.013*	009	Diametro nominale 80 (3"), PN = 20. 1		1,000		
			Totale	cad	1,000	129,93	129,93
	13.18.016*		Valvola di ritegno con otturatore a molla, attacchi filettati, PN 20. Valvola di ritegno con otturatore a molla, installabile in qualunque posizione, attacchi filettati, idonea per liquidi e gas fino a +100°C con 20 bar e fino a +170°C con 7 bar.				
23	13.18.016*	007	Diametro nominale 50 (2"), PN = 20. 3		3,000		
			Totale	cad	3,000	74,80	224,40
24	13.18.016*	008	Diametro nominale 65 (2"1/2), PN = 20. 4		4,000		
			Totale	cad	4,000	110,06	440,24
	13.18.036*		Valvola di intercettazione a farfalla per inserimento fra controflange, idonea per acqua fino a 120°C, PN 16. Valvola di intercettazione a farfalla per inserimento fra controflange, idonea per acqua fino a 120°C, PN 16, costituita da corpo a lente in ghisa, anello di tenuta in EPDM, albero in acciaio inox, comando a leva fino al DN 250, comando con riduttore per DN 300, completa di controflange, bulloni e guarnizioni.				
25	13.18.036*	009	Diametro nominale 125 (5"). 2		2,000		
			Totale	cad	2,000	464,98	929,96
	13.19.024*		Regolatore elettronico da quadro o da ambiente con uscite a 3 punti, ON-OFF oppure modulanti. Apparecchiatura elettronica per regolazione a punto fisso della grandezza controllata, montaggio in ambiente o a quadro, costituita da regolatore con potenziometro incorporato, possibilità di potenziometro per taratura a distanza, possibilità di variare il punto di taratura tramite compensatore di temperatura esterna, possibilità di abbassamento notturno, possibilità di funzione di limite, uscita a tre punti per il comando di servomotori bidirezionali oppure uscita a due posizioni per comando ON- OFF oppure uscita modulante proporzionale a tensione variabile per il comando di piccoli servomotori modulanti. Sono esclusi i collegamenti elettrici e le sonde.				
26	13.19.024*	002	Regolatore con 1 uscita a 2 posizioni. 1		1,000		
			Totale	cad	1,000	322,25	322,25

N.	Codice		Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	UM	Quantità	Prezzo	Importo
	13.19.029*		Sonda di temperatura per il comando di regolatori e apparecchiature elettroniche. Sonda di temperatura per apparecchiature elettroniche di regolazione con possibilità di avere incorporato il potenziometro di taratura. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
27	13.19.029*	010	Sonda ad immersione scala 20/105°C. 1		1,000		
			Totale	cad	1,000	154,99	154,99
	13.19.051*		Valvola a 3 vie con sede e otturatore, servomotore modulante, PN 16. Valvola a tre vie del tipo a sede ed otturatore, per acqua calda e refrigerata, PN 16, completa di servomotore modulante per ingresso a tensione variabile, idonea per circuiti di regolazione di ogni tipo, attacchi filettati fino al DN 50, attacchi flangiati da DN 65 a DN 100 con controflange, bulloni e guarnizioni. Potenza elettrica assorbita indicativa: W (Watt). Portata caratteristica minima con perdita di carico di 1,0 bar: KV (m³/h). Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
28	13.19.051*	008	Diametro nominale 50 (2") W = 40 KV = 30,0. 1		1,000		
			Totale	cad	1,000	846,96	846,96
	13.20.003*		Termometro per tubazioni e canalizzazioni con quadrante circolare e attacco posteriore ad immersione. Termometro bimetallico con quadrante circolare D = mm 80, attacco posteriore, pozzetto 1/2", idoneo per tubazioni d'acqua o canalizzazioni d'aria.				
29	13.20.003*	002	Termometro con capillare da 1 m, 0x/+120°C. 11		11,000		
			Totale	cad	11,000	19,88	218,68
	27.12.027*		Generatore modulare a condensazione per solo riscaldamento, del tipo sfuso per installazione all'interno delle centrali termiche, conforme alle normative e direttive vigenti, provvisto di omologazione CE, avente le seguenti caratteristiche: combustibile metano, modulazione potenza termica riscaldamento, Classe NOx: 5, pressione idrostatica massima di esercizio 4 bar e grado di protezione elettrica IPX5. Il generatore modulare è composto da: - MODULI TERMICI PREMISCELATI A CONDENSAZIONE a temperatura scorrevole, camera di combustione stagna e scambiatore di calore a più ranghi in tubi lisci d'acciaio inossidabile, collettore fumi con raccolta condensa e sifone di scarico, valvola di sicurezza 4 bar; bruciatore ceramico modulante pressurizzato a fiamma rovescia a bassissime emissioni, accensione elettronica a ionizzazione; elettropompa di circolazione modulante; display a cristalli liquidi; regolatore a microprocessore PI (proporzionale+integrale) a temperatura fissa o variabile con compensazione climatica esterna; protezione antigelo e antilegionella. - SUPPORTI AUTOPORTANTI IN ACCIAIO INOSSIDABILE con alloggiamenti collegamenti idraulici, gas e fumi; - CIRCUITO IDRAULICO RISCALDAMENTO IN ACCIAIO CON EQUILIBRATORE, collettori di mandata e ritorno, equilibratore idraulico con sfiato automatico superiore, rubinetto di scarico inferiore, attacco centrale per riempimento, piedino regolabile; apparecchiature di sicurezza e controllo ISPESL: valvola di sicurezza 3,5 bar, pozzetto termometrico, termometro, manometro, valvola di intercettazione combustibile, vaso di espansione; n. 2 valvole a sfera per collegamento all'impianto di utenza. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante a regola d'arte.				
30	27.12.027*	012	Potenza termica nominale in riscaldamento (T lavoro 50-				

N.	Codice		Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	UM	Quantità	Prezzo	Importo			
31	27.12.029*	002	30°C) pari a 400,4 KW 1	cad	1,000	38.383,16	38.383,16			
			Totale		1,000					
			Accessori per generatori modulari a condensazione	cad	1,000	272,39	272,39			
			Neutralizzatore di condensa per la neutralizzazione delle acque acide di condensa scaricate dai generatori termici a condensazione. 1		Totale			1,000		
32	27.12.029*	004	Quadro elettrico per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria (fornito a parte come accessorio nei moduli sfusi, di serie nei moduli preassemblati). Quadro elettrico costituito da contenitore in plastica autoestinguente IP44 con interruttori di protezione, relè e sistema di supervisione locale a microprocessore per regolazione climatica riscaldamento, ottimizzazione inserimento in sequenza generatori termici, priorità acqua calda sanitaria, programmazione periodi annuali ed orari giornalieri e settimanali di attivazione riscaldamento, attenuazione notturna, comandi per pompa esterna riscaldamento e per pompa esterna sanitario, programmazione orari di attivazione pompa esterna di ricircolo sanitario, segnalazione allarmi ed anomalie, predisposizione per collegamento al sistema di telegestione esterna, completo di: - morsettiere interne per alimentazione generatori termici e per cablaggio termostati e pressostati di protezione ISPEL e sicurezze esterne; - sensore temperatura esterna e sensore temperatura accumulo sanitario con collegamenti predisposti in morsettiera interna; - certificazione e schemi quadro elettrico e collegamenti elettrici. 1	cad	1,000	3.144,38	3.144,38			
		Totale	1,000							
33	N.V.5		Opere di smantellamento e trasporto alla Pubblica Discarica, come richiesto dalle vigenti leggi, dell'impianto aeraulico e degli impianti oggetto di sostituzione. Allaccio all'impianto di adduzione gas metano del nuovo generatore e del nuovo sistema micro-cogeneratore. Il tutto in perfetta conformità alla vigente normativa. 1	A corpo	1,000	2.064,69	2.064,69			
					Totale			1,000		
			Totale Capitolo: Impianto di generazione							83.732,55

N.	Codice		Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	UM	Quantità	Prezzo	Importo
	13.15.013*		Staffaggi di sostegno per tubazioni da realizzare in profilati di acciaio nero o zincato. Staffaggi di sostegno per tubazioni da realizzare in profilati di ferro vario, opportunamente sagomati, da conteggiare a Kg, comprensivi di materiale di fissaggio, verniciatura con doppia mano di antiruggine ed il fissaggio.				
34	13.15.013*	002	Staffaggi in acciaio zincato. 255		255,000		
			Totale	kg	255,000	7,84	1.999,20
	13.16.046*		Isolante termico in fibra di vetro per rivestimento esterno di canalizzazioni di distribuzione aria. Isolante termico in fibra di vetro, conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,036 W/m³, classe 1 di reazione al fuoco, confezionato in materassino il cui lato esterno è fissato su foglio di alluminio retinato che ha la funzione di protezione meccanica e di barriera al vapore, particolarmente indicato per il rivestimento termico esterno di canali per l'aria calda e fredda.				
35	13.16.046*	002	Spessore mm 50. 440		440,000		
			Totale	m²	440,000	41,24	18.145,60
	13.16.047*		Rivestimenti di canalizzazioni di distribuzione aria con lamiera in acciaio zincato o alluminio. Rivestimento per canali di distribuzione aria realizzato con lamierino di acciaio zincato o alluminio con spessori da mm 0,6 a mm 0,8, idoneo per proteggere dagli agenti atmosferici l'isolamento termico dei canali. Le giunzioni del rivestimento devono essere sigillate con opportuno mastice affinché sia garantita l'impermeabilità all'acqua.				
36	13.16.047*	002	Rivestimento in alluminio. 440		440,000		
			Totale	m²	440,000	48,83	21.485,20
	13.24.003*		Sistema di distribuzione aria ad alta induzione con canalizzazioni in tessuto di poliestere. Sistema di distribuzione aria ad alta induzione costituito da canalizzazione in tessuto di poliestere trattato con resine autoestinguenti per conferire al canale classe 1 di reazione al fuoco, portata d'aria per canale fino a un max di 60.000 m³/h in funzione del diametro, sistema di foratura idoneo per distribuire aria fredda e calda da un minimo di -10°C ad un massimo di 80°C, sistema di fissaggio con cavo d'acciaio e clips di collegamento al canale oppure con binario in alluminio in cui viene infilato un cordone collegato al canale oppure con un binario in acciaio zincato dove scorrono dei cuscinetti collegati al canale. Il costo del sistema è valutato a metro lineare di canale in funzione del diametro e comprende il sistema di fissaggio con cavo in acciaio e clips, il montaggio e gli accessori necessari al montaggio. Portata d'aria max: P (m³/h).				
37	13.24.003*	005	Diametro del canale = mm 500 P = 10000. 70		70,000		
			Totale	m	70,000	167,79	11.745,30
	13.24.005*		Canalizzazioni di distribuzione aria con condotti rettangolari o circolari in acciaio zincato. Canalizzazioni per distribuzione dell'aria a sezione rettangolare o circolare realizzate in acciaio zincato con giunzioni a flangia, comprensive di pezzi speciali, guarnizioni di tenuta, bulloneria. Spessore minimo della lamiera 6/10 di mm per misure del lato max fino a mm 500, 8/10 di mm per misure da mm 501 a mm 1000, 10/10 di mm per misure da mm 1001 in poi è conteggiata per Kg di peso.				
38	13.24.005*	002	Per quantitativi oltre i primi Kg 1000.				

N.	Codice	Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	UM	Quantità	Prezzo	Importo
		5131		5.131,000		
		Totale	kg	5.131,000	8,75	44.896,25
39	13.24.006*	Giunto antivibrante per canalizzazioni di distribuzione aria. Giunto antivibrante per canalizzazioni di aria realizzato con 2 flange fra cui è interposto un tessuto flessibile ed impermeabile all'aria con classe di reazione 1 al fuoco. Il giunto è conteggiato per metro lineare del perimetro. 3,6		3,600		
		Totale	kg	3,600	30,33	109,19
	13.24.019*	Bocchetta in acciaio con alette fisse orizzontali inclinate. Bocchetta in acciaio verniciato con alette fisse orizzontali inclinate a 40 gradi, dimensioni max L x H = mm 1000 x mm 400, conteggiata per dm² di superficie frontale lorda (i valori fra parentesi indicano le dimensioni in mm della bocchetta di riferimento).				
40	13.24.019*	004 Da 8,5 dm² in poi (500 x 200). 330		330,000		
		Totale	dm²	330,000	4,14	1.366,20
	13.24.041*	Serranda di regolazione circolare a pala unica in acciaio zincato. Serranda di regolazione circolare a pala unica in acciaio zincato, perni passanti su bussole in teflon, lunghezza mm 300 fino al diametro 300, lunghezza mm 400 per diametri maggiori, attacchi lisci fino al diametro 700, attacchi flangiati per diametri maggiori.				
41	13.24.041*	013 Diametro = 500 L = 400. 2		2,000		
		Totale	cad	2,000	136,26	272,52
42	N.V.1	Fornitura e posa in opera di unità monoblocco che realizza il trattamento dell'aria della piscina in diverse modalità. L'unità è in grado di assicurare autonomamente le funzioni di filtrazione, ventilazione, deumidificazione, riscaldamento, rinnovo controllato e recupero energetico dell'aria in ambiente. La modalità di funzionamento è scelta in modo automatico dal controllo elettronico preposto alla regolazione ed è operata in funzione dei diversi set points impostati tramite pannello di controllo. Versione da interno. Caratteristiche salienti: Portata d'aria trattata (aria di rinnovo min - max) m3/h 18.000 Portata d'aria free cooling m3/h 14.000 Potenza termica batteria H2O calda; T in/out = 70/60 °C, T aria in = 20 °C, kW 169,80 Potenza termica recuperatore statico 100% AE kW 98,60 Potenza termica compressore 100%AE kW 80,00 Potenza termica totale con recupero statico kW 178,60 COP macchina / 4,8 Capacità deumidificante con A.E. max kg/h 111,80 Capacità deumidificante 0% AE kg/h 56,70 Lunghezza mm 4300 Larghezza mm 2300 Altezza mm 2300 Peso kg 2500 Struttura Telaio Estruso in AL Materiale pannello: Poliuretano espanso / prevern.ext-int. Spessore pannello: mm 25 Compressore Tipo Scroll Quantità n° 2 Circuiti frigo indipendenti n° 1 Gradini di parzializzazione n° 1 Refrigerante sigla R 410 A Potenza assorbita per compressore 100% AE: kW 16,80 Potenza max assorbita per compressore kW 24,60				

N.	Codice	Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	UM	Quantità	Prezzo	Importo
		<p>Corrente massima per compressore: A 40,6 Corrente di spunto per compressore: A -</p> <p>Ventilatore mandata Tipo Plug fan Tipo Plug Fan Quantità n° 2 Portata m3/h 18.000 Prevalenza utile canale PAE - MANDATA Pa 250 Potenza motore kW 10,40 Corrente nominale A 16,80</p> <p>Ventilatore ripresa Tipo Plug Fan Quantità n° 2 Portata totale m3/h 18.000 Prevalenza utile canale RIPRESA - ESPULSIONE Pa 250 Potenza assorbita per ventilatore kW 10,40 Corrente nominale per ventilatore A 16,80</p> <p>Lp sonora Lp a 10m in campo libero con fattore di direzionalità Q=2 dBA 59 +/- 2</p> <p>Dati elettrici Potenza installata kW 45,4 Corrente nominale A 74 Fasi / tensione / frequenza n°/V/Hz 400/3/50 Compreso: - il condensatore remoto per il funzionamento estivo. - Filtrazione primaria a celle cl. G4 poliestere su PAE e RPR - Display comando remoto - Antivibranti in elastomero per struttura - Free – cooling mediato - Batteria acqua calda di post riscaldamento - Valvola a 3 vie modulante servocomandata fornita in kit (installazione a cura cliente)</p> <p>Nel prezzo è inoltre compresa la eventuale regolazione per la temperatura in ingresso alla batteria di riscaldamento costituita da valvola a tre vie modulante, regolatore, sonde, protezione esterna delle tubazioni in PVC o alluminio nelle linee esposte alle intemperie, il valvolame, gli staffaggi e tutto quanto altro necessario a dare l'opera finita e perfettamente funzionante.</p>				
		1		1,000		
		Totale	A corpo	1,000	71.834,00	71.834,00
		Totale Capitolo: Impianto aeraulico				171.853,46

N.	Codice		Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	UM	Quantità	Prezzo	Importo
	13.02.003*		Camino ad elementi prefabbricati a doppia parete, interno acciaio inox, esterno acciaio inox. Camino ad elementi prefabbricati a doppia parete metallica costituito da canna interna in acciaio inox AISI 304 o 316 e da una canna esterna in acciaio inox AISI 304. Gli spessori della lamiera variano da un minimo di mm 0,6 ad un massimo di mm 1,2 in funzione del diametro del camino. L'intercapedine tra le due pareti metalliche è di mm 50 ed è riempita con lana minerale. Per criteri di dimensionamento e caratteristiche di costruzione, isolamento termico, resistenza al calore ed alla corrosione, impermeabilità al gas ed alla condensa, il camino deve rispondere alle vigenti norme. Gli elementi prefabbricati modulari sono provvisti internamente di un giunto di dilatazione e vengono uniti fra di loro per innesto a doppio bicchiere con bloccaggio esterno tramite fascette metalliche. Il camino viene conteggiato a metro lineare misurato lungo l'asse del camino per l'intero sviluppo anche dei pezzi speciali ed il prezzo comprende inoltre le fascette di bloccaggio di ciascun elemento modulare e le fascette di sostegno a parete disposte ogni m 3,0. I pezzi speciali verranno conteggiati a parte con un incremento di metri lineari secondo apposita tabella.				
43	13.02.003*	004	Diametro interno/esterno del camino mm 200/300. 4		4,000		
			Totale	m	4,000	251,01	1.004,04
	13.02.004*		Pezzi speciali per camino ad elementi prefabbricati a doppia parete, interno acciaio inox, esterno acciaio inox. Pezzi speciali per camino ad elementi prefabbricati a doppia parete metallica costruiti secondo le specifiche di cui al codice precedente. I pezzi speciali sono conteggiati a metro lineare equivalente considerando la lunghezza del pezzo speciale misurata lungo l'asse del camino più l'incremento risultante dalla tabella riportata di seguito. Se la lunghezza del pezzo speciale è stata già conteggiata nella lunghezza del camino, si deve considerare solo l'incremento di cui alla tabella seguente. Allaccio a 90° = m 1,2; Allaccio a 45° = m 1,5; Allaccio a 45° ridotto = m 1,9; Allaccio caldaia a tiraggio forzato = m 0,7; Curva a 15° = m 0,5; Curva a 30° = m 0,5; Curva a 45° = m 0,7; Faldale per tetto inclinato = m 0,6; Faldale per tetto piano = m 0,2; Ispezione passante con portello = m 1,1; Ispezione con fori e termometro = m 1,4; Piastra base = m 0,5; Piastra intermedia = m 0,7; Terminale conico = m 0,5; Terminale antintemperie = m 0,3; Camera raccolta con portello = m 1,0; Contenitore per condensa = m 0,2; Elemento variabile = m 0,4; Mensola a parete = m 0,4; Raccordo per canna coibentata = m 0,2; Riduzione = m 0,6.				
44	13.02.004*	001	Diametro interno/esterno del camino mm 130/230. 2,5		2,500		
			Totale	m	2,500	185,04	462,60
	13.15.001*		Tubazioni in acciaio nero conteggiate a metro lineare per linee escluse quelle all'interno di centrali tecnologiche. Tubazioni in acciaio nero conteggiate a metro lineare, per linee escluse quelle all'interno di centrali tecnologiche, comprensive di pezzi speciali, materiale di saldatura, verniciatura con doppia mano di antiruggine, esecuzione di staffaggi in profilati. Diametro nominale: DN (mm). Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Peso a metro lineare: P (Kg/m).				
45	13.15.001*	005	DN 32 (1"1/4) D x s = 42,4 x 2,90 P = 2,82. 30		30,000		
			Totale	m	30,000	30,46	913,80
46	13.15.001*	006	DN 40 (1"1/2) D x s = 48,3 x 2,90 P = 3,24.				

N.	Codice		Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	UM	Quantità	Prezzo	Importo
			10		10,000		
			Totale	m	10,000	32,88	328,80
	13.16.016*		Isolante per tubazioni in guaina o lastre di elastomero estruso, per fluidi caldi e refrigerati da -40° a +105°C, spessore 100% a norma di legge. Isolante per tubazioni, valvole ed accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40 C non superiore a 0,042 W/m³, classe 1 di reazione al fuoco, campo di impiego da -40° a +105°C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore maggiore 1600, spessori conformi alle vigenti norme di contenimento dei consumi energetici (100% dello spessore per tubazioni correnti all'esterno o in locali non riscaldati), compreso l'eventuale collante, gli sfridi ed il nastro adesivo. L'isolante è conteggiato per metro lineare compreso le curve quando è costituito da guaina flessibile o per metro quadro di superficie esterna quando è costituito da lastra. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori rivestiti con lastra è conteggiato con il doppio della superficie esterna. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm).				
47	13.16.016*	005	s x D = 50 x 42 (1"1/4) (in lastra). 30		30,000		
			Totale	m	30,000	49,47	1.484,10
48	13.16.016*	006	s x D = 50 x 48 (1"1/2) (in lastra). 10		10,000		
			Totale	m	10,000	52,01	520,10
	13.16.043*		Rivestimento di isolamenti per tubazioni e pezzi speciali realizzato con fogli di PVC o alluminio. Rivestimento superficiale per ricopertura dell'isolamento di tubazioni, valvole ed accessori, realizzato con foglio di PVC rigido con temperature d'impiego da -25°C a +60°C e classe 1 di reazione al fuoco, oppure foglio di alluminio liscio con spessori da mm 0,6 a mm 0,8 e con temperature d'impiego da -196°C a +250°C e classe 0 di reazione al fuoco. E' esclusa la fornitura e posa in opera dell'isolante termico. Il rivestimento è conteggiato per metro quadro di superficie esterna. Il rivestimento di curve, valvole, pezzi speciali ed accessori è conteggiato con il doppio della superficie esterna.				
49	13.16.043*	001	Rivestimento in PVC, spessore minimo mm 0,35 8		8,000		
			Totale	m²	8,000	31,17	249,36
	13.17.016*		Vaso di espansione chiuso con membrana per impianti di riscaldamento. Vaso d'espansione chiuso con membrana per impianti di riscaldamento, per capacità fino a 25 litri, collaudato ISPEL per capacità oltre 25 litri. Pressione max d'esercizio non inferiore a 5 bar. Diametro attacco: D (mm).				
50	13.17.016*	005	Capacità = l 24, D = 20 (3/4"). 1		1,000		
			Totale	cad	1,000	45,51	45,51
	13.18.001*		Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, PN 25-64. Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, tipo pesante, attacchi filettati, corpo e sfera in ottone con guarnizioni in PTFE, idonea per fluidi da -20° C a +180° C.				
51	13.18.001*	005	DN = 32 (1"1/4), PN = 35. 6		6,000		
			Totale	cad	6,000	33,90	203,40

N.	Codice		Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	UM	Quantità	Prezzo	Importo
52	13.18.001*	006	DN = 40 (1"1/2), PN = 35. 4		4,000		
			Totale	cad	4,000	45,12	180,48
53	13.18.010*		Rubinetto di scarico per impianti costituito da valvola a sfera, passaggio normale, PN 20. Rubinetto di scarico per impianti costituito da valvola a sfera, passaggio normale, attacco filettato, corpo e sfera in ottone con guarnizione in PTFE, maschio per azionamento con utensile, completo di portagomma, tappo e catenella, idoneo per liquidi e gas da -10°C a +130°C. DN 15 (1/2"), PN = 20. 1		1,000		
			Totale	cad	1,000	19,67	19,67
54	N.V.2		Fornitura e posa in opera di sistema di micro cogenerazione a gas Fornitura di sistema di Microcogenerazione con motore endotermico alimentato a gas metano o GPL da installare in locale tecnico attrezzato (es. centrale termica), composto da Power unit, Heat distributor Q80 e Quadro di parallelo iQ20 e munito di certificazione CE (GAD, EMC, LTD, MD). Classificabile come CAR in base al DM 4 agosto 2011 e conforme ai requisiti dell'allegato A70 di Terna. Power unit: •motore a combustione interna a quattro cilindri con gestione elettronica della carburazione e dell'accensione. Raffreddamento a liquido con recupero indiretto di calore da generatore elettrico, gas di scarico, blocco motore e filtro dell'olio. Termostati di sicurezza a riarmo manuale a protezione di blocco motore e vano motore. Liquido antigelo per circuito motore in dotazione; •linea di alimentazione gas combustibile dotata di doppia elettrovalvola di sicurezza a controllo elettronico, pressostato di minima a riarmo manuale e regolatore di pressione integrato. Tubo flessibile per collegamento alla rete gas in dotazione; •sistema di adduzione aria comburente dotato di filtro e sensore di pressione di sicurezza a riarmo manuale. Presa per aspirazione aria comburente integrata nella carrozzeria; •linea di espulsione gas esausti equipaggiata con catalizzatore a tre vie dotato di sonda lambda, pressostato di massima a riarmo manuale e scambiatore fumi integrato con termostato di sicurezza a riarmo manuale. Tronchetto di scarico in acciaio inox con presa per analisi gas esausti in dotazione; •generatore trifase asincrono a quattro poli raffreddato ad acqua, per collegamento in parallelo alla rete elettrica BT. Rotore a sbalzo solidale all'albero motore e statore accoppiato rigidamente al blocco motore. Controllo elettronico della tensione e della frequenza, funge da sistema di avviamento per il motore endotermico; •guscio di copertura in acciaio zincato color blu con cofanatura rimovibile e portellone di servizio dotato di sistema di sollevamento con pistoni a gas e maniglione. Culla supporto motore in acciaio inox ed acciaio nero con serbatoio olio motore e silenziatore scarico fumi integrati. Rivestimento fonoassorbente integrato nei pannelli della carrozzeria; •possibilità di funzionamento in modalità termico-segue con cessione in rete della corrente elettrica non auto-consumata e gestione delle partenze attraverso accessorio dedicato Storage control (vedi voce di capitolato specifica) •possibilità di funzionamento in modalità elettrico-segue con sistema brevettato di variazione istantanea della potenza erogata ed apprendimento dei profili di carico attraverso l'elettronica di bordo e l'installazione di un contatore di riferimento (non in dotazione); •sistema di diagnosi anomalie attivo con segnalazione tempestiva degli allarmi. Heat distributor Q80: •gruppo scambiatore – pompe per e cessione del calore recuperato dalla Power unit al sistema di riscaldamento dell'acqua tecnica dell'edificio. Montaggio a parete.				

N.	Codice	Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	UM	Quantità	Prezzo	Importo
		<p>Collegamento alla Power unit tramite tubi flessibili in dotazione. Valvola di sicurezza con taratura 1,5 bar e valvola a sfera con tappo a vite per lo svuotamento del circuito incluse sul corpo della Power unit;</p> <ul style="list-style-type: none"> •scheda elettronica per controllo gestione componenti ed interfaccia di comunicazione tra Control network (componenti principali) e Q network (accessori); •scambiatore a piastre saldobrasate ad alta efficienza in acciaio inox dotato di sistema di sgancio rapido per facile esecuzione della manutenzione ordinaria; •vaso di espansione per liquido antigelo motore in polimero con tappo di sicurezza; •pompe di circolazione per circuito motore e circuito primario a controllo elettronico e portata variabile; •valvola a tre vie a controllo elettronico per la gestione della temperatura di mandata del circuito primario, che resta costante al variare della temperatura di ritorno; •sonde attive di temperatura per la lettura di mandata e ritorno circuito motore, mandata e ritorno circuito primario, temperatura nel vaso di espansione del liquido motore; •guscio di copertura e cofanatura apribile in acciaio zincato verniciato blu, isolamento termico preformato in polistirolo espanso, fondo in acciaio zincato non verniciato e staffa di supporto inclusa; •alimentazione elettrica separata mediante cavo in dotazione. <p>Quadro di parallelo iQ20:</p> <ul style="list-style-type: none"> •quadro di controllo del sistema XRGi® per interfacciamento con la rete elettrica e per il controllo di componenti ed accessori. Montaggio a parete; •pannello frontale ad apertura laterale 90° con meccanismo di blocco dotato di display LCD per la visualizzazione ed impostazione di parametri di funzionamento, allarmi e stati; •contatore di energia elettrica senza TA, omologato MID e conforme ai requisiti delle "Linee guida per la cogenerazione ad alto rendimento" del Ministero dello Sviluppo Economico incluso; •interruttore generale quadro facente funzione di "Dispositivo Generale" DG incluso; •centralina di controllo facente funzione di "Sistema di Protezione di Interfaccia" SPI conforme ai requisiti della regola tecnica CEI 0-21 incluso (solo in installazioni singole); •contattore a quattro poli facente funzione di "Dispositivo di interfaccia" DDI incluso; •interruttore magneto-termico differenziale facente funzione di "Dispositivo di Generatore" DDG incluso; •modem dati GPRS con sim card dedicata, antenna e comunicazione con Database Centrale per la trasmissione di stati di funzionamento, statistiche ed anomalie inclusa; <p>Caratteristiche tecniche Power unit:</p> <ul style="list-style-type: none"> §Generatore: sincrono a 4 poli; §Alimentazione elettrica: AC 400V – 3P 50 Hz; §Potenza elettrica: 10 ~ 20 kW (modalità elettrico-segue); §Efficienza elettrica:32,7 % §Motore:4 cilindri 4 tempi raffreddato a liquido; §Cilindrata:2.237 cm3 §Potenza meccanica motore:21,6 kW §Max. temperatura circuito motore:95°C §Regime rotazione motore:1.500 rpm; §Gas combustibile: Metano o GPL; §Pressione di alimentazione: 10~50 mbar(metano)/10~30 mbar(GPL) §Consumo gas combustibile: 61,1 kW(PCS); §Max. temperatura esausti:120° C §Efficienza energetica stagionale :A++ §Pressione sonora :49 dB(A); §Dimensioni (LxAxP):1.250x1.150x750 mm; §Peso:750 kg; §Intervallo di manutenzione: 6.000 ore <p>Heat distributor Q80:</p> <ul style="list-style-type: none"> §Potenza termica:fino a 39 kW; §Temp. mandata circuito primario: 85°C (costante) §Temp. ritorno circuito primario: 5°C ~ 75°C (variabile); 				

N.	Codice	Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	UM	Quantità	Prezzo	Importo
		§Efficienza termica:63,4 % §Efficienza totale:96,1 % §Portata circuito primario:2,1 ~ 4,5 m3/h §Prevalenza disponibile:5 kPa §Dimensioni: (LxAxP):550X600X295 mm; §Alimentazione elettrica:AC 230V – 1P+N 50 Hz (separata) §Peso:44 kg; §Connessioni idrauliche: 1" 1/4 RH §Max. pressione esercizio:6 bar (valvola sicurezza non inclusa) Quadro di parallelo iQ20: §Dimensioni: (LxAxP): 600x600x200 mm; §Alimentazione: AC 400V – 3P+ N 50 Hz; §Massima corrente sopportata:63 A; §Protezione interfaccia (ove prevista): 3 fase CEI 0-21 senza rinalzo; §Dispositivo interfaccia: contattore 43A 230V 50/60Hz; Nel prezzo è compreso il collaudo, il kit INAIL (EX ISPEL) e tutto quanto altro necessario a dare l'opera finita e perfettamente funzionante. 1		1,000		
		Totale	A corpo	1,000	55.509,00	55.509,00
55	N.V.3	Fornitura e posa in opera di Box per Installazione Esterna del sistema di micro-cogenerazione – Apertura lato Destro Struttura di contenimento prefabbricata da esterno, posizionabile a cielo aperto in conformità alla Norme di Prevenzione Incendi (D.M. 12-04-96), adatto a contenere N°1 Cogeneratore XRG115 o XRG120, relative apparecchiature di servizio dell'impianto di riscaldamento e N°1 accumulo da 800 litri. •Struttura esterna verniciata a polvere color grigio chiaro per la massima durabilità ed il minimo impatto estetico. Pannellature laterali tipo sandwich in lamiera zincata da 1 mm con coibentazione interna in lana di roccia spessore complessivo 25 mm. Tetto e pavimento non isolati. Cabinet interamente realizzato con materiali incombustibili. Aperture di ventilazione secondo D.M. 12.04.1996, complete di rete anti topo. •Basamento in acciaio con nuovo sistema di sollevamento per agevolare la movimentazione ed il trasporto. Profili e giunti in alluminio a spigolo vivo. Piano di calpestio rivestito con lamiera in alluminio mandorlata antisdrucciolo, spessore 2+1 mm. Tetto di copertura in lamiera zincata da 1 mm verniciato in tinta, dotato di gocciolatoio perimetrale. •Coibentazione in lana di roccia incombustibile classe A1 di reazione al fuoco secondo EN 13501-1, D.tà 100 Kg/mc, conducibilità termica 0.035 W/m³. Oltre ad un ottimo isolamento termico, questo materiale permette un assorbimento acustico molto superiore rispetto agli isolanti espansi. •Aperture per l'accesso alle operazioni di controllo e manutenzione degli impianti. Aperture ad anta, munite di cerniere removibili (solo sui fianchi) con maniglie di chiusura con chiave. Applicazione di guarnizioni in gomma perimetrale a garanzia della perfetta tenuta agli agenti atmosferici. •Verniciatura a polvere termoindurente a base di resine poliesteri che garantisce una elevatissima resistenza agli agenti atmosferici. I pigmenti utilizzati assicurano una perfetta stabilità alla luce e al calore. Resistenza alla nebbia salino-acetica 1000 h secondo specifiche Qualicot (ISO9227). •Comprensivo di quadro elettrico degli ausiliari. Circuito Idraulico: §Collegamenti flessibili tra Cogeneratore e Heat Distributor. §Collettore di distribuzione secondario DN 50. §Vaso d'espansione circuito secondario da 80 lt. §N°2 Valvole d'intercettazione su collettore secondario prima dell'uscita dal box. §Sfiati, valvolame ed accessori idraulici di collegamento. §Tubazione di scarico convogliata all'esterno del box. Apparecchiatura di Sicurezza, Protezione e Controllo INAIL:				

N.	Codice	Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	UM	Quantità	Prezzo	Importo
56	N.V.4	§Valvola di sicurezza certificata tarata a 3,5 bar 1/2" x 3/4" con imbuto di scarico. §Vaso di espansione 8 lt p.max. d'esercizio 8 bar - precarica 1,5 bar. §Pressostato di sicurezza a ripristino manuale p.max. d'esercizio 1-5 bar. §Pressostato di minima a ripristino manuale p.max. d'esercizio 0,5-1,7 bar. §Termometro di lettura temperatura scala 0 – 120 °C. §Pozzetto per il termometro di controllo INAIL. §Manometro scala 0-6 bar compreso di ricciolo ammortizzatore e flangia. §Bitermostato di sicurezza, campo di regolazione 0-90 °C, blocco 100°C. §Valvola di intercettazione combustibile DN 20. §Dimensioni: (A x L x P) 2.145 x 2.545 x 1.740 mm §Peso (solo box): 580 Kg. §Peso (MCHP e accumulo inclusi): 1.500 Kg. §Ø Mandata Idraulica : 2". §Ø Ritorno Idraulico: 2". §Ø Attacco Gas: ¾" §Ø Scarico: 100 mm. Nel prezzo si intende compreso tutto quanto altro necessario a dare l'opera finita e perfettamente funzionante 1 <div>Totale</div>	Cad.	1,000	13.675,00	13.675,00
		1,000				
				Fornitura e posa in opera di serbatoio inerziale dotato di guscio isolante termico, due attacchi filettati per ingresso e uscita impianto acqua tecnica, valvola di sfiato aria posta nella parte alta, valvola di scarico posta nella parte bassa e sistema Storage control con quattro sonde di temperatura integrato. Finitura in materiale antigraffio di colore blu. Caratteristiche tecniche §Contenuto: Serbatoio inerziale + Storage control + sonde pre installate. §Dimensioni: (A x L x P) 1.910 x 990 x 990 mm. §Volume: 800 L. §Massima pressione di esercizio: 6 bar. §Peso: 117 kg. §Capacità termica (Treturn 40°C): 35,2 kWh. §Collegamenti idraulici: 2" RH. §Valvola di sfiato: ½" RH. §Valvola di scarico: 1". §Lunghezza cavo Q-network: 5 m. Compreso tutto quanto necessario a dare l'opera finita e perfettamente funzionante 1 <div>Totale</div> <div>Totale Capitolo: Impianto di cogenerazione</div>	Cad.	1,000
		1,000				
						76.915,86

N.	Codice		Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	UM	Quantità	Prezzo	Importo
57	13.21.002*		Collegamento elettrico di regolazione per impianti tecnologici, eseguito in vista con tubazioni in pvc. Collegamento elettrico di regolazione di impianti tecnologici, eseguito in vista con tubazioni in PVC per alimentare dal quadro elettrico di centrale o di zona, una apparecchiatura di regolazione (termostato, umidostato, flussostato, sonda di temperatura, pressostato, valvola di zona, servomotore, ecc.) all'interno del locale della centrale o, comunque, entro una distanza max di m 20 dal quadro elettrico, comprendente gli oneri per la fornitura e posa in opera delle canalizzazioni, delle scatole di derivazione in PVC autoestinguenti, atte a garantire il grado di protezione prescritto per l'ambiente (min. IP 44) sia con l'uso di filettature che di raccordi, dei conduttori ad isolamento in PVC o in gomma, comunque non propaganti l'incendio di sezione minima pari a mm ² 1,5 e dei morsetti del tipo a mantello o similare. Il tutto posto in opera a perfetta regola d'arte, perfettamente funzionante compreso l'onere per l'allaccio elettrico all'apparecchiatura. Per ogni collegamento. 7		7,000		
			Totale	cad	7,000	125,80	880,60
	13.21.006*		Collegamento elettrico di potenza per apparecchiature tecnologiche, eseguito in vista con tubazioni in PVC. Collegamento elettrico di potenza di apparecchiature tecnologiche, eseguito in vista con tubazioni in PVC per alimentare dal quadro elettrico di centrale o di zona, una apparecchiatura di potenza (bruciatore, elettropompa, compressore, aerotermo, unità termoventilante, aspiratore, ventilconvettore, ecc.) all'interno del locale della centrale o, comunque, entro una distanza max di m 20 dal quadro elettrico, comprendente gli oneri per la fornitura e posa in opera delle canalizzazioni in PVC autoestinguenti filettabili o raccordabili, dei conduttori ad isolamento in PVC o in gomma entrambi non propaganti l'incendio, di sezione adeguata al tipo di impiego, mai inferiore a mm ² 1,5 sia di fase che di protezione, delle scatole di derivazione in PVC atte a garantire il grado di protezione richiesto per l'ambiente (min. IP 44), dei morsetti del tipo a mantello o similare. Il tutto posto in opera a perfetta regola d'arte, perfettamente funzionante compreso l'onere per l'allaccio elettrico all'apparecchiatura.				
58	13.21.006*	001	Per ogni coll. monofase max 16 A. 4		4,000		
			Totale	cad	4,000	112,89	451,56
59	13.21.006*	003	Per ogni coll. trifase max 16 A. 5		5,000		
			Totale	cad	5,000	116,44	582,20
60	13.21.006*	005	Per ogni coll. trifase max 63 A. 2		2,000		
			Totale	cad	2,000	212,07	424,14
	15.04.001*		Linea elettrica in cavo unipolare isolato in EPR sotto guaina di PVC, sigla di designazione o FG7R 0.6/1 KW. Linea elettrica in cavo unipolare isolato in EPR sotto guaina di PVC, sigla di designazione FG7R 0.6/ 1kV fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata; le giunzioni ed i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie.				
61	15.04.001*	007	1x70 mm ² 80		80,000		
			Totale	m	80,000	13,64	1.091,20

N.	Codice		Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	UM	Quantità	Prezzo	Importo
62	15.04.001*	009	1x35 mm ² 150		150,000		
			Totale	m	150,000	7,83	1.174,50
	15.04.006*		Linea elettrica in cavo unipolare isolato in PVC. Linea elettrica in cavo unipolare isolato in PVC sigla di designazione NO7V-K del tipo non propagante l'incendio (NPI), fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione o canale incassati o in vista; le giunzioni; i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: le canalizzazioni e le scatole di derivazione.				
63	15.04.006*	008	1x 35 mm ² 30		30,000		
			Totale	m	30,000	7,44	223,20
64	15.04.006*	009	1x 25 mm ² 40		40,000		
			Totale	m	40,000	6,16	246,40
	15.06.001*		Interruttore automatico magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione 6KA. Interruttore automatico magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione 6KA, fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio; gli accessori da inserire all'interno del quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria.				
65	15.06.001*	005	Unipolare+N.A. da 10 a 32A - 6KA C40N 7		7,000		
			Totale	cad	7,000	49,35	345,45
	15.06.005*		Interruttore differenziale puro sprovvisto di protezione magnetotermica. Interruttore differenziale puro sprovvisto di protezione magnetotermica anche per correnti differenziali pulsanti e componenti continue, fornito e posto in opera. Sono compresi: la quota di cablaggio; gli accessori; il montaggio su quadro su profilato DIN. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria.				
66	15.06.005*	002	Bipolare da 25 a 40A con Id: 0.03A per c.p. e c.c. 1		1,000		
			Totale	cad	1,000	125,38	125,38
67	15.06.005*	016	Tetrapolare da 63A con Id: 0.03A. 1		1,000		
			Totale	cad	1,000	218,59	218,59
	15.06.008*		Interruttore magnetotermico differenziale, caratteristica C o D, potere di interruzione pari a 10KA. Interruttore magnetotermico differenziale, caratteristica C o D, potere di interruzione pari a 10KA, per correnti pulsanti e componenti continue.				
68	15.06.008*	007	Tetrapolare da 40 a 63A con Id: 0.3A o 0.5A. 1		1,000		
			Totale	cad	1,000	294,06	294,06
	15.06.009*		Interruttore automatico magnetotermico in custodia isolante. Interruttore automatico magnetotermico in custodia isolante, in esecuzione fissa, con potere di interruzione a 380V da 36KA a 70Ka e Ics=100%, con possibilità di diverse tarature dello sganciatore termico				

N.	Codice		Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	UM	Quantità	Prezzo	Importo
69	15.06.009*	014	e di quello magnetico intercambiabile, fornito e posto in opera. Sono compresi: gli accessori; il montaggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Tetrapolare In: 250A lcc: 36KA. 1		1,000		
			Totale	cad	1,000	1.091,32	1.091,32
	15.06.010*		Accessori per interruttori automatici in scatola isolante ad esecuzione fissa. Accessori per interruttori automatici in scatola isolante ad esecuzione fissa, forniti e posti in opera funzionanti. Sono compresi: il cablaggio; gli accessori per il montaggio, anche incorporati nel magnetotermico. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
70	15.06.010*	001	Sganciatore di apertura. 1		1,000		
			Totale	cad	1,000	88,48	88,48
71	15.06.010*	005	Sganciatore differ. ritar. Id:tar In: 250A con intervento meccanico 1		1,000		
			Totale	cad	1,000	554,00	554,00
	15.06.011*		Interruttore automatico magnetotermico modulare ad elevato potere di interruzione min. 15KA, max 25KA. Interruttore automatico magnetotermico modulare ad elevato potere di interruzione min. 15KA, max 25KA, provvisto di morsetti per cavo fino a mm² 35, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'eventuale accessorio per montaggio su barra DIN e di sganciatore termico da 10 a 100A; la quota di cablaggio e montaggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria.				
72	15.06.011*	007	Tetrapolare fino a 100A con lcc: 25KA. 1		1,000		
			Totale	cad	1,000	407,26	407,26
73	15.06.011*	011	Incremento per sganciatore diff. ritardato Id: tar. 1		1,000		
			Totale	cad	1,000	320,80	320,80
	15.06.012*		Contattore in corrente alternata a 220/380V con bobina di eccitazione. Contattore in corrente alternata a 220/380V con bobina di eccitazione comandabile a 24V o 48V o 220V, fornito e posto in opera su profilato DIN, o con fissaggio a vite. Per categoria di impiego AC3-380V. Sono comprese le quote relative al montaggio ed al cablaggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
74	15.06.012*	001	Tripolare fino 4KW (su profilato). 5		5,000		
			Totale	cad	5,000	56,73	283,65
75	15.06.012*	009	Relè termico da 1 a 15A. 5		5,000		
			Totale	cad	5,000	47,56	237,80
76	15.06.012*	019	Contatto ausiliario. 10		10,000		
			Totale	cad	10,000	40,43	404,30
	15.06.014*		Sezionatore di potenza. Sezionatore di potenza con comando a maniglia regolabile per blocco portello,				

N.	Codice		Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	UM	Quantità	Prezzo	Importo
77	15.06.014*	004	senza e con portafusibili e fusibili, fornito e posto in opera. E' compreso il cablaggio e quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Tetrapolare 250A. 1		1,000		
			Totale	cad	1,000	255,89	255,89
	15.06.018*		Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN. Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio; gli accessori; il montaggio. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria.				
78	15.06.018*	013	Sezionatore portafusibili bipolare fino a 32A. 4		4,000		
			Totale	cad	4,000	27,34	109,36
79	15.06.018*	014	Sezionatore portafusibili tripolare fino a 32A. 2		2,000		
			Totale	cad	2,000	39,83	79,66
80	15.06.018*	020	Pulsante non luminoso 16A. 5		5,000		
			Totale	cad	5,000	22,62	113,10
81	15.06.018*	021	Pulsante luminoso 16A (NC o NA) con lampadina. 5		5,000		
			Totale	cad	5,000	30,16	150,80
82	15.06.018*	022	Gemma luminosa con lampadina. 13		13,000		
			Totale	cad	13,000	23,72	308,36
83	15.06.018*	034	Orologio programmatore giornaliero + settimanale digitale (100h) ad 1 uscita. 1		1,000		
			Totale	cad	1,000	120,57	120,57
84	15.06.018*	039	Trasformatore BTS secondario 24V-40VA. 2		2,000		
			Totale	cad	2,000	62,05	124,10
85	15.06.018*	040	Scaricatore di tensione trifase del tipo 3P+N 5kA. 1		1,000		
			Totale	cad	1,000	319,62	319,62
86	15.06.018*	057	Interruttore salvamotore tripolare fino a 16A. 5		5,000		
			Totale	cad	5,000	99,74	498,70
87	15.06.018*	059	Contatti ausiliari per salvamotore (NA + NC) o 2NA O+F 5		5,000		
			Totale	cad	5,000	22,02	110,10
	15.06.024*		Carpenteria per quadro elettrico in materiale isolante IP55. Carpenteria per quadro elettrico in materiale isolante IP55 costituito da armadio stagno provvisto di pannello di fondo, barre porta apparecchi, pannello frontale, portello a cerniera apribile con chiave a testa triangolare o con serratura, atto a contenere apparecchiature su modulo DIN (mm 17,5). E' compreso				

N.	Codice		Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	UM	Quantità	Prezzo	Importo
			quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
88	15.06.024*	001	Misure assimilabili a mm 600x400x230 (fino a 54 moduli). 1		1,000		
			Totale	cad	1,000	286,98	286,98
89	15.06.024*	003	Misure assimilabili a mm 1000x800x300 (da 97 a 180 moduli). 1		1,000		
			Totale	cad	1,000	903,57	903,57
			Totale Capitolo: Collegamenti elettrici				12.825,70

N.	Codice		Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	UM	Quantità	Prezzo	Importo
	27.09.011*		Sistema a circolazione forzata per la produzione di a.c.s. con collettore solare ed accumulo separati. Composto da circuito solare completo di collettore, gruppo pompe e sicurezza. La pompa di circolazione è attivata da un computer solare che gestisce le temperature del collettore solare, dell'accumulo e l'eventuale intervento della caldaia. Il serbatoio verticale ha integrati due scambiatori di calore (serpentine), quello inferiore utilizzato dal circuito solare e quello superiore per il riscaldamento ausiliario. E' inoltre compreso quant'altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante a regola d'arte.				
90	27.09.011*	006	Superficie solare lorda: 11,28 m ² ; volume di accumulo 1000 l				
			2		2,000		
			Totale	cad	2,000	9.282,16	18.564,32
			Totale Capitolo: Impianto solare termico				18.564,32
			Importo lavori				363.891,89
			A detrarre ribasso del 0 %				0,00
			Importo netto				363.891,89
			Progettista				

Descrizione	Capitolo			
Impianto di generazione	83.732,55			
Impianto aeraulico	171.853,46			
Impianto di cogenerazione	76.915,86			
Collegamenti elettrici	12.825,70			
Impianto solare termico	18.564,32			
Importo lavori	363.891,89			
A detrarre ribasso del 0 %	0,00			
Importo netto	363.891,89			