

Committente

COMUNE DI FERMIGNANO
VIA MAZZINI, 3
61033 FERMIGNANO (PU)
P.IVA: 00352580419

Lavori di

EFFICIENTAMENTO ENERGETICO EDIFICIO PUBBLICO ADIBITO AD ATTIVITA'
SPORTIVA

Esecutore

DOTT.ING.CARLO FINOCCHI

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Progettista	FINOCCHI DOTT.ING. CARLO
Responsabile del Procedimento	STORONI DOTT.ARCH. LUCA
Computo	EFFICIENTAMENTO ENERGETICO STRUTTURE SPORTIVE
Importo totale lavori	115.006,83 €

Progettista
(FINOCCHI DOTT.ING. CARLO)

Responsabile del Procedimento
(STORONI DOTT.ARCH. LUCA)

FERMIGNANO, 22/02/2018

N.	Codice		Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	Dimensioni				Q.tà	Sommario	
				A/Lung.	B	H/Peso	P.simili		Prezzo	Totale
1	NP011		COIBENTAZIONE SPOGLIATOI E AGGIORNAMENTO IMPIANTI OG 1 Fornitura e posa in opera lastra isolante comprensiva di accessori di fissaggio e quanto necessita a fornire il lavoro a regola d'arte di pannello costituito dall'isolante termico tipo STIFERITE RP o similare in schiuma polyiso espansa rigida (PIR) di spessore 12 cm con rivestimento gas impermeabile multistrato, su entrambe le facce, e con una superficie esterna costituita da lastra di cartongesso da 12.5 mm, avente: Classe di reazione al fuoco: B s1 d0 (EN 13950) Percentuale in peso di materiale riciclato: 2.40 1.59% Percentuale in peso di materie prime da fonte rinnovabile: 8.38 2.88% Conducibilità termica Dichiarata: = 0.023 W/mK (EN 13165 Annessi A e C) Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo per lo spessore 100 mm: $\mu >$ 89900 (EN 12086) Resistenza alla diffusione del vapore acqueo: $Z >$ 13440 m2hPa/mg (EN 12086) Planarità dopo bagnatura da una faccia: FW 10 mm (EN 13165) Assorbimento d'acqua per immersione totale a lungo periodo: Wlt < 1 % (EN 12087) Assorbimento d'acqua per immersione parziale a breve periodo: Wsp < 0.1 (EN1609) Classe di reazione al fuoco: E (EN 11925-2) Proprietà lastra di cartongesso Spessore nominale: 12.5 mm. Il lavoro si intende fornito e posato a regola d'arte compensivo di stucchi, sigillature, lavorazioni ed eventuali opere provvisionali necessari ad eseguire il laro in sicurezza e a regola d'arte.							
		Soffitti Pareti	130,000 25,000				2,000	130,000 50,000 180,000	58,63	10.553,40
			SOMMANO m² Tinteggiatura a tempera. Tinteggiatura a tempera, in tinta unica chiara, su A riportare							
	12.01.002									10.553,40

Progettista
(FINOCCHI DOTT.ING. CARLO)

N.	Codice		Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	Dimensioni				Q.tà	Sommario	
				A/Lung.	B	H/Peso	P.simili		Prezzo	Totale
			Riporto							10.553,40
			intonaco civile, a calce, o a gesso, eseguita a qualsiasi altezza, su pareti e soffitti interni, volte etc.. Preparazione accurata del supporto mediante spazzolatura con raschietto e spazzola di saggina, per eliminare corpi estranei quali grumi, scabrosità, bolle, alveoli, difetti di vibrazione, con stuccatura di crepe e cavillature, per ottenere omogeneità e continuità delle superfici da imbiancare e tinteggiare. Imprimitura ad uno strato di isolante a base di resine acriliche all'acqua data a pennello. Ciclo di pittura costituito da strato di fondo e strato di finitura con pittura a tempera, dati a pennello od a rullo. Sono compresi: le scale; i cavalletti; i ponteggi provvisori interni ove occorrenti; la pulitura degli ambienti ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.							
2	12.01.002	001	A due strati del tipo liscio di cui il primo di fondo dato a pennello ed il secondo di finitura dato a rullo; su pareti e soffitti intonacati a civile.	180,000				180,000		
			SOMMANO m²					180,000	3,43	617,40
3	NP002		Lavori di rimozione di manto di copertura in guaina impermeabilizzante. Nel prezzo si intendono compresi e compensati: tutti gli oneri oneri, attrezzature e macchinari necessari per l'esecuzione del lavoro in sicurezza, l'abbassamento, la raccolta, il conferimento, lo smaltimento e trasporto ad impianto autorizzato del materiale di risulta e quant'altro necessario, anche se non espressamente specificato, a dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Il materiale verra smaltito con regolare F.I.R.							
			SOMMANO m²	303,000				303,000		
4	NP003		Lavori di rimozione di tavolato in legno d'abete esistente.					303,000	11,83	3.584,49
			A riportare							14.755,29

Progettista
(FINOCCHI DOTT.ING. CARLO)

N.	Codice		Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	Dimensioni				Q.tà	Sommario																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
				A/Lung.	B	H/Peso	P.simili		Prezzo	Totale																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
5	NP008		Riporto	303,000						14.755,29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
			Nel prezzo si intendono compresi e compensati: tutti gli oneri oneri, attrezzature e macchinari necessari per l'esecuzione del lavoro in sicurezza, l'abbassamento, la raccolta, il conferimento, lo smaltimento e trasporto ad impianto autorizzato del materiale di risulta e quant'altro necessario, anche se non espressamente specificato, a dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Il materiale verra smaltito con regolare F.I.R.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			SOMMANO m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			Fornitura e posa in opera sistema ibrido composto da una unità unità interna, che combina una caldaia a condensazione da 33kW ed il modulo di scambio della pompa di calore, e dalla motocondensante esterna da 8kW per riscaldamento e produzione istantanea di acqua calda sanitaria HPU Hybrid 8 kW riscaldamento ed acs o similare. Sistema di controllo brevettato che gestisce diverse funzionalità: - solo pompa di calore - pompa di calore e caldaia insieme in due diverse possibili modalità: - ECOLOGICA, per ridurre al minimo il consumo di energia primaria e le emissioni di CO2 - ECONOMICA, per ridurre al minimo la spesa energetica Si intendono compresi: -gli allacci elettrici -allacci idrici e frigoriferi -alimentazione gas metano, -scarico a parete e ripresa aria da esterno -staffa unità esterne -vasca unità esterna ed interna se necessaria -filtro defangatore -avviamento. Si intendono comprese tubazioni di collegamento coibentate a norma di legge, valvole, accessorie, collegamenti ed alimentazioni elettriche, stutture di supporto e tutto quanto,																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

Progettista
(FINOCCHI DOTT.ING. CARLO)

N.	Codice		Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	Dimensioni				Q.tà	Sommaro	
				A/Lung.	B	H/Peso	P.simili		Prezzo	Totale
			Riporto							17.142,93
			anche se non espressamente specificato, necessita a dare il lavoro finito a regola d'arte ed integrato con l'impianto esistente. Il tutto fornito e posto in opera comprensivo di quanto necessita, anche se non espressamente specificato, a fornire il lavoro a regola d'arte.							
			SOMMANO Cad.				1,000	1,000		
	02.01.003*		Scavo a sezione obbligata con uso di mezzi meccanici. Scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a m³ 0,50. Sono inoltre compresi: la demolizione delle normali sovrastrutture tipo pavimentazioni stradali o simili; il tiro in alto delle materie scavate; l'eventuale rinterro delle materie depositate ai margini dello scavo, se ritenute idonee dalla D.L.. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione (sbatacchiature) ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.					1,000	7.388,26	7.388,26
6	02.01.003*	001	Scavi fino alla profondità di m 3,00.							
			SOMMANO m³	0,500	1,000	20,000		10,000		
	02.02.001*		Rinterri con uso di mezzi meccanici. Rinterro o riempimento di cavi o di buche con materiali scevri da sostanze organiche. Sono compresi: la fornitura a bordo scavo dei materiali da					10,000	14,60	146,00
			A riportare							24.677,19

Progettista
(FINOCCHI DOTT.ING. CARLO)

N.	Codice		Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	Dimensioni				Q.tà	Sommario	
				A/Lung.	B	H/Peso	P.simili		Prezzo	Totale
			Riporto							24.677,19
7	02.02.001*	001	utilizzare; gli spianamenti; la costipazione e la pilonatura a strati non superiori a cm 30; la bagnatura e necessari ricarichi; i movimenti dei materiali per quanto sopra eseguiti con mezzi meccanici; la cernita dei materiali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Con materiale proveniente dagli scavi di cantiere.	0,500	0,800	20,000		8,000		
			SOMMANO m³					8,000	4,24	33,92
8	02.02.001*	005	Con sabbia naturale di fiume.	0,500	0,200	20,000		2,000		
			SOMMANO m³					2,000	37,54	75,08
	15.07.008*		Pozzetto in cemento o in resina. Pozzetto in cemento o in resina completo di coperchio carrabile, fornito e posto in opera completo di cartello identificativo in alluminio serigrafato. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.							
9	15.07.008*	004	In cemento mm 400 x mm 400. punto presa esterno	1,000				1,000		
			SOMMANO cad					1,000	64,77	64,77
	18.09.004*		Elemento prefabbricato carrabile in cemento vibrato per prolungare i pozzetti, fornito e posto in opera. Sono compresi: la sigillatura e la formazione dei fori per il passaggio delle tubazioni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante. Sono esclusi lo scavo, il rinfianco.							
10	18.09.004*	002	Dimensioni interne cm 40x40 per altezze da cm 10 a cm 40 PUNTO PRESA	2,000				2,000		
			SOMMANO cad					2,000	53,05	106,10
	15.04.008*		Linea elettrica in cavo multipolare isolato in gomma EPR speciale sotto guaina. Linea elettrica in cavo unipolare e multipolare isolato in gomma EPR speciale sotto guaina in materiale termoplastico speciale (M1) non propagante l'incendio ed a							
			A riportare							24.957,06

Progettista
(FINOCCHI DOTT.ING. CARLO)

N.	Codice		Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	Dimensioni				Q.tà	Sommaro	
				A/Lung.	B	H/Peso	P.simili		Prezzo	Totale
			Riporto							24.957,06
11	15.04.008*	021	ridotta emissione di fumi, gas tossici e corrosivi. Sigla di designazione FG70 M1 0,6/1kV, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione a vista, o incassata, o su canale o passerella o graffettata; le giunzioni ed i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse: le canalizzazioni e le scatole di derivazione.							
			4x6 mm ²							
			ALIMENTAZIONE ILL. ESTERNA	20,000				20,000		
			SOMMANO m					20,000	7,65	153,00
	15.04.002*		Linea elettrica in cavo multipolare flessibile isolato in EPR sotto guaina di PVC non propagante l'incendio, sigla di designazione FG70R 0,6/1kV. Linea elettrica in cavo multipolare flessibile isolato in EPR sotto guaina di PVC non propagante l'incendio, sigla di designazione FG70R 0,6/1kV fornita e posta in opera (nei cavi quadripolari di sezione superiori a mm ² 25, il 4° conduttore va considerato di sezione inferiore secondo quanto prescritto dalla normativa vigente). Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata; le giunzioni a tenuta; i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse: le canalizzazioni e le scatole di derivazione							
12	15.04.002*	015	5x6 mm ²							
			ALIMENTAZIONE ALTRE ATTIVITA'	30,000				30,000		
			SOMMANO m					30,000	9,75	292,50
	15.05.021*		Tubazione flessibile in polietilene a doppia parete. Tubazione flessibile in polietilene a doppia parete, fornita e posta in opera, per canalizzazioni linee elettriche, marchio IMQ, resistenza allo schiacciamento 450 N con deformazione del diametro							
			A riportare							25.402,56

Progettista
(FINOCCHI DOTT.ING. CARLO)

N.	Codice		Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	Dimensioni				Q.tà	Sommario	
				A/Lung.	B	H/Peso	P.simili		Prezzo	Totale
			Riporto							25.402,56
13	15.05.021*	006	non superiore al 5%, caratteristiche tecniche CEI EN 50086-1-2-4, CEI 23-46, posato in opera su scavo predisposto con filo superiore del tubo posto ad una profondità non inferiore a cm 50 dal piano stradale. Sono compresi: i manicotti di giunzione; il fissaggio con malta cementizia ai pozzetti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro esterno mm. 110, interno mm 92.	20,000				20,000		
			SOMMANO m					20,000	4,24	84,80
	15.02.007*		Presa CEE in materiale plastico autoestinguente con grado di protezione minimo IP55. Presa CEE in materiale plastico autoestinguente in custodia minima IP55, provvista di interruttore di blocco e fusibili e di eventuali supporti, posta in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.							
14	15.02.007*	006	16A 3P+N+T UTENZE ESTERNE	1,000				1,000		
			SOMMANO cad					1,000	83,69	83,69
	15.04.002*		Linea elettrica in cavo multipolare flessibile isolato in EPR sotto guaina di PVC non propagante l'incendio, sigla di designazione FG70R 0,6/1kV. Linea elettrica in cavo multipolare flessibile isolato in EPR sotto guaina di PVC non propagante l'incendio, sigla di designazione FG70R 0,6/1kV fornita e posta in opera (nei cavi quadripolari di sezione superiori a mm² 25, il 4° conduttore va considerato di sezione inferiore secondo quanto prescritto dalla normativa vigente). Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata; le giunzioni a tenuta; i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse: le canalizzazioni e le scatole di							
			A riportare							25.571,05

Progettista
(FINOCCHI DOTT.ING. CARLO)

N.	Codice		Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	Dimensioni				Q.tà	Sommaro	
				A/Lung.	B	H/Peso	P.simili		Prezzo	Totale
			Riporto							25.571,05
15	15.04.002*	009	derivazione 4x16 mm² sostituzione linea alimentazione spogliatoi SOMMANO m	170,000				170,000 170,000	15,07	2.561,90
	15.06.021*		Centralino in resina da parete con grado di protezione IP55. Centralino in resina da parete con grado di protezione IP55 completo di sportello, realizzato in doppio isolamento per tensioni fino a 415 Volts, fornito e posto in opera atto a contenere apparati su modulo DIN da mm 17,5. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.							
16	15.06.021*	001	Fino a 12 moduli. QUADRO Q0 PARTENZA SOMMANO cad	1,000				1,000 1,000	58,20	58,20
17	15.06.021*	004	Da 37 a 54 moduli. QUADRO Q1 SOMMANO cad	1,000				1,000 1,000	162,66	162,66
	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.							
18	15.06.018*	040	Scaricatore di tensione trifase del tipo 3P+N 5kA. SOMMANO cad	1,000				1,000 1,000	319,62	319,62
19	15.06.018*	008	Interruttore non automatico tetrapolare fino a 63A. SEZIONATORE QUADRO Q0 SOMMANO cad	1,000				1,000 1,000	80,96	80,96
	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							
			A riportare							28.754,39

Progettista
(FINOCCHI DOTT.ING. CARLO)

N.	Codice		Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	Dimensioni				Q.tà	Sommario	
				A/Lung.	B	H/Peso	P.simili		Prezzo	Totale
			Riporto							28.754,39
20	15.06.005*	002	montaggio su quadro su profilato DIN. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Bipolare da 25 a 40A con Id: 0.03A per c.p. e c.c. DIFFERENZIALE CALDAIA IBRIDA 25A	1,000				1,000		
			SOMMANO cad					1,000	125,38	125,38
	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.							
21	15.06.001*	007	Bipolare da 6 a 8A - 6KA UNITA' INTERNA CALDAIA IBRIDA	1,000				1,000		
			SOMMANO cad					1,000	59,21	59,21
22	15.06.001*	008	Bipolare da 10 a 32A - 6KA UNITA' ESTERNA CALDAIA IBRIDA	1,000				1,000		
			SOMMANO cad					1,000	53,39	53,39
	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.							
23	15.06.008*	006	Tetrapolare da 6 a 32A con Id: 0.3A o 0.5A. GENERALE SP.TRIB QUADRO Q0	1,000				1,000		
			SOMMANO cad					1,000	256,49	256,49
	15.06.007*		Interruttore differenziale magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione pari a 6KA. Interruttore differenziale magnetotermico, caratteristica C, potere di							
			A riportare							29.248,86

Progettista
(FINOCCHI DOTT.ING. CARLO)

N.	Codice		Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	Dimensioni				Q.tà	Sommaro	
				A/Lung.	B	H/Peso	P.simili		Prezzo	Totale
			Riporto							29.248,86
24	15.06.007*	005	interruzione pari a 6KA, posto in opera funzionante a perfetta regola d'arte su profilato DIN, completo di quota di cablaggio, accessori e montaggio su quadro, esclusa la quota di carpenteria. Tetrapolare da 6 a 32A con Id: 0.03A. POMPA DI CALORE HT ILL. ESTERNA UTENZE ESTERNE SOMMANO cad	 1,000 1,000 1,000				 1,000 1,000 1,000 3,000	 250,02	 750,06
25	15.06.007*	009	Tetrapolare da 6 a 32A con Id: 0.3A o 0.5A. ALIMENTAZIONE QUADRO ESISTENTE INTERNO SPOGLIATOI SOMMANO cad	 1,000				 1,000 1,000	 217,07	 217,07
	15.07.012*		Esecuzione nodo equipotenziale principale. Esecuzione nodo equipotenziale principale con barra di sezionamento costituito da cassetta stagna, posta a vista e/o incassata, in materiale termoplastico autoestinguente e non propagante l'incendio, grado di protezione IP55, completo di barra in rame nudo da 50 x 5 mm. Compresa bulloneria, isolanti e quanto altro occorre per dare il lavoro finito							
26	15.07.012*	002	Cassetta 280 x 200 x 130 mm. lunghezza barra 220 mm. SOMMANO cad	 1,000				 1,000 1,000	 82,25	 82,25
27	NP009		Adeguamento distribuzione BT Adeguamento necessario per rendere l'impianto idoneo alle richieste dell'ente fornitore di energia. Quanto sopra eseguito secondo la normativa CEI 0-16 per quanto applicabile al momento dell'esecuzione, completo della certificazione per l'ente fornitore di energia e quanto altro necessario per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte. SOMMANO Cad.				1,000	 1,000 1,000	 315,48	 315,48
			A riportare							30.613,72

Progettista
(FINOCCHI DOTT. ING. CARLO)

N.	Codice		Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	Dimensioni				Q.tà	Sommaro	
				A/Lung.	B	H/Peso	P.simili		Prezzo	Totale
28	NP024		Riporto							30.613,72
			Fornitura e posa in opera sensore di presenza PIR da SOFFITTO con copertura 360° con copertura di almeno 6 m a terra. Il tutto fornito e poso in opera completo di quanto necessita a fornire il lavoro a regola d'arte.				4,000	4,000		
	13.21.006*		SOMMANO Cad.					4,000	65,42	261,68
			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, aeroterma, 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 mm² 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.							
29	13.21.006*	001	Per ogni coll. monofase max 16 A.							
			UNITA' INTERNA CALDAIA/IBRIDA	1,000				1,000		
			UNITA' ESTERNA CALDAIA/IBRIDA	1,000				1,000		
			SOLARE TERMICO+ACCUMULO	1,000				1,000		
			A riportare							30.875,40

Progettista
(FINOCCHI DOTT.ING. CARLO)

N.	Codice		Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	Dimensioni				Q.tà	Sommario	
				A/Lung.	B	H/Peso	P.simili		Prezzo	Totale
30	13.21.006*	003	Riporto							30.875,40
			SOMMANO cad					3,000	112,89	338,67
			Per ogni coll. trifase max 16 A.							
			POMPA DI CALORE HT UNITA' INTERNA	1,000				1,000		
			POMPA DI CALORE HT UNITA' ESTERNA	1,000				1,000		
			SOMMANO cad					2,000	116,44	232,88
			Totale "COIBENTAZIONE SPOGLIATOI E AGGIORNAMENTO IMPIANTI"							31.446,95
			A riportare							31.446,95

Progettista
(FINOCCHI DOTT.ING. CARLO)

N.	Codice		Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	Dimensioni				Q.tà	Sommaro	
				A/Lung.	B	H/Peso	P.simili		Prezzo	Totale
			Riporto							31.446,95
31	NP006		IMP.TO ACS OS 3 Fornitura e posa in opera accumulatore per produzione acqua calda sanitaria 500lt/cad ad alta efficienza:l'acqua sanitaria non viene accumulata, ma prodotta istantaneamente scambiando calore con l'acqua d'accumulo, che ha la funzione di volano termico. Modello combinato di scaldacqua istantaneo con accumulo di calore, assenza di zone di ristagno per una produzione di acqua calda sanitaria perfettamente igienica, non c'è formazione di legionella in quanto l'acqua sanitaria scorre esclusivamente all'interno di uno scambiatore secondo il principio first-in-first-out, ridotta sensibilità al calcare o altri sedimenti, esente da corrosione grazie all'uso di materiale sintetico e d'acciaio INOX di alta qualità.Modello HybridCube Daikin HYS44/32/0 o similare, idoneo per essere abbinato ad impianto solare a svuotamento. L'accumulatore di acqua calda sanitaria perfettamente igienica.Il tutto comprensivo di alimentazione elettrica, collegamento idraulici, collaudo e quanto, anche se non espressamente specificato, necessita a fornire il lavoro a regola d'arte e perfettamente funzionante ed integrato con l'impianto esistente.							
			SOMMANO Cad.				2,000	2,000		
32	NP014		Fornitura e posa in opera accumulatore per produzione acqua calda sanitaria 500lt/cad ad alta efficienza con gruppo solare a svuotamento:l'acqua sanitaria non viene accumulata, ma prodotta istantaneamente scambiando calore con l'acqua d'accumulo, che ha la funzione di volano termico. L'accumulo viene fornito di sistema di Gruppo di					2,000	2.792,92	5.585,84
			A riportare							37.032,79

Progettista
(FINOCCHI DOTT.ING. CARLO)

N.	Codice		Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	Dimensioni				Q.tà	Sommaro	
				A/Lung.	B	H/Peso	P.simili		Prezzo	Totale
			Riporto							37.032,79
			<p>regolazione e pompaggio RPS4 o similare. Unità pronta all'uso (230 V), con centralina digitale, sonda di temperatura bollitore e ritorno, pompa di circolazione e di caricamento modulante ad alta efficienza. Il sensore di flusso fornito a corredo consente un funzionamento più efficiente del gruppo RPS4. Oltre al conteggio immediato della fornitura del calore, il sensore consente la modulazione della pompa di circolazione ed un risparmio aggiuntivo di energia elettrica. Modello combinato di scaldacqua istantaneo con accumulo di calore, assenza di zone di ristagno per una produzione di acqua calda sanitaria perfettamente igienica, non c'è formazione di legionella in quanto l'acqua sanitaria scorre esclusivamente all'interno di uno scambiatore secondo il principio first-in-first-out, ridotta sensibilità al calcare o altri sedimenti, esente da corrosione grazie all'uso di materiale sintetico e d'acciaio INOX di alta qualità. Modello HybridCube Daikin HYC544/32/0 o similare, idoneo per essere abbinato ad impianto solare a svuotamento. L'accumulatore di acqua calda sanitaria perfettamente igienica. Il tutto comprensivo di alimentazione elettrica comprensiva di protezioni elettriche, collegamento idraulici, collaudo e quanto necessita a fornire il lavoro a regola d'arte e perfettamente funzionante.</p>							
			SOMMANO Cad.							
33	NP007		<p>Fornitura e posa in opera collettore solare piani ad alta efficienza 2.6 m2 (200 x 130 x 9.5 cm). Superficie captante 2.35 m2. Cornice impermeabile di alluminio nero anodizzato. Superficie captante altamente selettiva. vetro di sicurezza di 4mm. lana minerale per un efficace isolamento termico del fondo</p>					1,000	1,000	
								1,000	3.857,68	3.857,68
			A riportare							40.890,47

Progettista
(FINOCCHI DOTT.ING. CARLO)

N.	Codice		Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	Dimensioni				Q.tà	Sommaro	
				A/Lung.	B	H/Peso	P.simili		Prezzo	Totale
			Riporto							40.890,47
			e dei lati del collettore. Resa minima maggiore di 525kWh/m2 anno. Si intendono comprese tubazioni di collegamento gruppo di pompaggio-pannelli coibentate a norma di legge, valvole, accessorie, collegamenti ed alimentazioni elettriche, stutture di supporto per coperture inclinate e tutto quanto, anche se non espressamente specificato, necessita a dare il lavoro finito a regola d'arte ed integrato con l'impianto esistente.							
			SOMMANO Cad.				3,000	3,000		
34	NP005		Fornitura e posa in opera sistema split composto da unità esterna e unità interna per produzione acqua calda sanitaria ad alta temperatura, temperatura di mandata massima di 80°C, potenza nominale resa 14 kW, funzionamento modulante, tecnologia Inverter. Abbinabile ad accumuli con acqua tecnica non in pressione in materiale plastico per produzione acqua in istantaneo. Sistema Daikin HPU HITEMP 14H 3P o similare comprensiva di sonda bolitore. Il tutto comprensivo di alimentazione elettrica, collegamento idraulici, collaudo e quanto, anche se non espressamente specificato, necessita a fornire il lavoro a regola d'arte, perfettamente funzionante ed integrato con l'impianto esistente.					3,000	1.246,19	3.738,57
			POMPA DI CALORE HT PER ACS	1,000				1,000		
			SOMMANO Cad.					1,000	14.109,24	14.109,24
			Totale "IMP.TO ACS"							27.291,33
			A riportare							58.738,28

Progettista
(FINOCCHI DOTT.ING. CARLO)

N.	Codice		Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	Dimensioni				Q.tà	Sommaro	
				A/Lung.	B	H/Peso	P.simili		Prezzo	Totale
			Riporto							58.738,28
35	19.07.020		IMPIANTO FOTOVOLTAICO OG 9 Ponteggi in elementi portanti metallici. Ponteggi in elementi portanti metallici, realizzati in opera compresi: il montaggio, lo smontaggio ad opera ultimata, i pianali in legno o metallo o altro materiale idoneo, le tavole fermapiede e i parapetti, le scale interne di collegamento tra pianale e pianale, l'adozione di tutti gli accorgimenti atti a tutelare l'incolumità degli operai e del pubblico. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la struttura installata nel rispetto delle normative vigenti. La misurazione viene eseguita secondo lo sviluppo del ponteggio in proiezione verticale di facciata.	5,500 4,500	25,000 5,000			137,500 22,500		
	26.02.03.05		SOMMANO m² Parapetto provvisorio, da montare lungo il perimetro di coperture inclinate a travi in legno, costituito da aste metalliche ancorate al supporto con blocco a morsa montate ad interasse di 180 cm, dotato di tavole fermapiede e di due correnti di legno, di cui quello superiore posto ad un'altezza di cm 100 dal piano da proteggere.					160,000	11,50	1.840,00
36	26.02.03.05	001	Costo primo mese. Compreso il montaggio e lo smontaggio e il nolo a caldo dell'autopiattaforma. PARAPETTO PROTEZIONE CADUTA DALL'ALTO	45,000		1,000		45,000 45,000	15,25	686,25
	27.15.001*		SOMMANO m Modulo fotovoltaico in silicio monocristallino o policristallino o amorfo avente potenza di picco variabile con le seguenti caratteristiche tecniche: - resistenza impatto grandine 24 mm a 80 km/h; - tensione massima di sistema 600 V; - garanzia potenza = 80% 25 anni. Fornito e posto in opera completo di inverter, struttura di supporto, quadri							
			A riportare							61.264,53

Progettista
(FINOCCHI DOTT.ING. CARLO)

N.	Codice		Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	Dimensioni				Q.tà	Sommaro	
				A/Lung.	B	H/Peso	P.simili		Prezzo	Totale
			Riporto							61.264,53
37	27.15.001*	003	elettrici, centrale di controllo, cavi elettrici e quant'altro occorre per dare il lavoro finito; sono esclusi la progettazione e gli oneri amministrativi. Per potenza pannelli da 10,1 fino a 20 kWp.	12,000				12,000		
			SOMMANO kWp					12,000	1.633,61	19.603,32
38	NP001		Fornitura e posa in opera inverter fotovoltaico con soluzione di accumulo integrata Fornitura e posa in opera di n. 1 inverter trifase da 12,00 kW con soluzione di storage integrata, soluzione modulare scalabile composto da n°5 pacchi batteria 2400 Wh per accumulo totale 12000 kwh installati in apposito Q.E. rack di contenimento conforme alla norma CEI 0-21, opportunamente integrata dai contenuti dell'Allegato A70 di TERNA, come stabilito dalla Delibera AEEG 84/2012/R/EEL e successive, senza trasformatore di isolamento (transformerless) utilizzabili per la connessione in rete, controllo digitale, display per il controllo delle grandezze elettriche, integrata, protezione minimo IP 65. Incluso il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa, nonché ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte aventi le seguenti caratteristiche:Massima potenza in ingresso fino a 12 000 WpTensione di avvio 350 V. Numero di ingressi MPPT 2.Intervallo di tensione MPPT 380V - 750 V.Massima corrente di ingresso 2 x 18 A.Massima tensione di ingresso 850 V. Efficienza massima DC => Ac: > 95,5% (94,5% EU) CARICA BATTERIE:Tensione nominale DC / intervallo tensione DC 48 VDC / 42 - 58 VDC Massima corrente di scarica 200 A Massima corrente di carica 160A Tipo di batterie Gel,							
			A riportare							80.867,85

Progettista
(FINOCCHI DOTT.ING. CARLO)

N.	Codice		Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	Dimensioni				Q.tà	Sommaro	
				A/Lung.	B	H/Peso	P.simili		Prezzo	Totale
			Riporto							80.867,85
			AGM, Lithium Curva di ricarica 3 phase, Interruttore magneto termico differenziale all'ingresso del quadro bassa tensione.							
			SOMMANO Cad.				1,000	1,000		
39	NP004		Fornitura e posa struttura portante ed impermeabilizzante sottostante impianti in copertura. Fornitura e posa delle lastre Multistrato in acciaio zincato dello spessore di 6/10 protette da uno strato di asfalto plastico stabilizzato e da una lamina di alluminio preverniciato nella parte superiore e da un primer bituminoso e da una lamina di alluminio naturale nella faccia inferiore, compreso di mezzo di sollevamento. Si intendono compresi tutti gli oneri oneri, attrezzature e macchinari necessari per l'esecuzione del lavoro in sicurezza. Si intende compresa la forniture di idoneo sistema per accesso sicuro in copertura e idoneo a garantire la manutenzione degli impianti in copertura in sicurezza. E' compresa la Fornitura degli idonei sistemi di fissaggio e di tutto quanto, anche se non espressamente specificato, necessita a fornire il lavoro a regola d'arte.					1,000	14.042,11	14.042,11
			SOMMANO m²	303,000				303,000		
40	NP010		Fornitura e posa in opera di percorso sicuro in copertura comprensivo di linea vita permanente, scala di accesso in quota e sistema di aggancio in acciaio inox con percorso obbligato dal perimetro degli impianti in copertura comprensiva di fornitura sistema aggancio sicuro scala di accesso e scala omologata. Il tutto opportunamente certificato e dimensionato ad onere del fornitore.					303,000	48,97	14.837,91
			SOMMANO Cad.	1,000				1,000		
41	NP012		Fornitura e posa in opera di					1,000	3.024,01	3.024,01
			A riportare							112.771,88

Progettista
(FINOCCHI DOTT.ING. CARLO)

[illegible]

(FINOCCHI DOTT.ING. CARLO)

[illegible]