

Università degli Studi di Genova Centro di Servizi Interfacoltà del Polo Universitario di Savona Savona, Italia

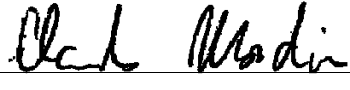
**Progettazione Preliminare,
Definitiva ed Esecutiva, per la
Realizzazione di un'Infrastruttura
Sperimentale-Dimostrativa di
Poligenerazione Denominata
“Smart Polygeneration Microgrid”**

**Progetto Esecutivo
Computo Metrico
Estimativo**

Università degli Studi di Genova Centro di Servizi Interfacoltà del Polo Universitario di Savona Savona, Italia

**Progettazione Preliminare,
Definitiva ed Esecutiva, per la
Realizzazione di un'Infrastruttura
Sperimentale-Dimostrativa di
Poligenerazione Denominata
"Smart Polygeneration Microgrid"**

**Progetto Esecutivo
Computo Metrico
Estimativo**

Preparato da	Firma	Data
Alessandro Venturin		Maggio 2012
Andrea Podestà		Maggio 2012
Controllato da	Firma	Data
Gianluca Cassulo		Maggio 2012
Approvato da	Firma	Data
Claudio Mordini		Maggio 2012
Sottoscritto da	Firma	Data
Roberto Carpaneto		Maggio 2012

Rev.	Descrizione	Preparato da	Controllato da	Approvato da	Sottoscritto da	Data
1	Seconda Emissione	ALV/ANP	GIC	CSM	RC	Maggio 2012
0	Prima Emissione	ALV/ANP	GIC	CSM	RC	Aprile 2012

**PROGETTO ESECUTIVO
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
PROGETTAZIONE PRELIMINARE, DEFINITIVA ED ESECUTIVA, PER LA
REALIZZAZIONE DI UN'INFRASTRUTTURA SPERIMENTALE-
DIMOSTRATIVA DI POLIGENERAZIONE DENOMINATA "SMART
POLYGENERATION MICROGRID"**

1 PREMESSA

Le seguenti tabelle riportano il dettaglio del computo metrico estimativo valutato impianto per impianto e specializzazione per specializzazione (impianti meccanici, opere civili, impianti elettrici, automazione e controllo). I computi sono basati su tariffari regionali per quanto riguarda opere e sistemi standard, e su nuovi prezzi in presenza di impianti tecnologici ed opere speciali quotati tramite preventivi e listini dei produttori.

La seguente tabella riassume i subtotali di ciascuna specializzazione. Si rimanda alle tabelle successive per un maggiore dettaglio.

Impianti Meccanici	€ 208.882,57
Impianti Elettrici	€ 584.333,79
Opere Civili	€ 172.332,54
Sistema di automazione e controllo	€ 246.975,57
Totale Generale	€ 1.212.524,46

Le forniture principali della SPM sono in buona parte già state acquistate, e non sono incluse nel computo. Le forniture economicamente più significative all'interno del presente computo sono riportate nella tabella sottostante, nella quale sono riportati sia i costi complessivi (riportati nel Computo) sia i costi di sola fornitura come dettagliati nel Doc. No. 11-650-H25 "Elenco Prezzi e Analisi Prezzi aggiuntivi".

Impianti di Maggior Peso Economico	Quantità	Costo Totale	Di cui Fornitura
Gruppo Frigorigeno e Torre Evaporativa	1	€ 60.298,76	€ 47.667,00
Sistema di Accumulo Elettrico	1	€ 168.480,85	€ 125.000,00
Inverter Fotovoltaico, Quadro di Stringa e Sensoristica	1	€ 43.015,97	€ 29.620,00
Sistema UPS	1	€ 13.091,26	€ 8.000,00
Quadro Elettrico Generale (QEG)	1	€ 34.107,10	€ 30.150,00
Quadri Elettrici di Anello (Q1, Q2, Q3, Q4)	4	€ 81.304,72	€ 67.000,00
Colonnine di Ricarica Veicoli Elettrici	2	€ 23.058,96	€ 14.800,00
Remote Terminal Units per Controllo in Quadri di Anello	4	€ 79.513,80	€ 52.000,00
Totale Parziale		€ 502.871,42	€ 374.237,00

Esclusa la sola fornitura di questi apparati, il computo complessivo di tutti i lavori e delle forniture di materiali di minor peso economico risulta pari a €838.287,46.

Gli oneri interni della sicurezza sono inclusi nel totale generale; non essendo però riportata sui prezziari utilizzati per i computi dei lavori alcuna indicazione specifica, questi sono stati valutati sulla base di valori di incidenza degli stessi in relazione alle attività previste. Tali valori sono presenti nella letteratura specifica e, in particolare, quelli utilizzati nel presente

computo sono disponibili sul sito del Collegio dei Geometri di Sondrio nella sezione “Sicurezza” alla voce “Tabella d’incidenza dei costi della sicurezza”. Tale documento riporta le percentuali minime e massime di incidenza degli oneri della sicurezza in relazione alle attività previste ed ai rischi. Il Coordinatore, dunque, ha stabilito la percentuale da riferirsi a ciascuna tipologia di lavoro (OG1, OG9, OG11) valutandola come media del valore medio di incidenza della sicurezza per le diverse attività lavorative afferenti a ciascuna tipologia.

Tali valori sono riportati nel documento progettuale Quadro Incidenza Manodopera.

ALV/ANP/GIC/CSM/RC:mcs

		Tariffa		Voci		MICROCOGENERATORE				
	Prezzario	Codice				U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Importo	% MDQ
M1		NP01	Solo posa in opera di microgeneratore dotato di turbina tipo Capstone iCHP 65 con potenza elettrica nominale di 65 kW, energia termica prodotta a 60-70°C pari a 112 kW. Completo di montaggio della rampa gas, quest'ultima esclusa.			a.c.	1	€ 8.551,64	€ 8.551,64	100%
M2		NP02	Fornitura ed installazione di rampa gas, filtro e stabilizzatore, potenzialità sino a 230 kW, modulante.			cad	1	€ 2.216,29	€ 2.216,29	5,4%
M3		NP33	Assistenza e primo avviamento del gruppo di cogenerazione comprese le verifiche ed i test di funzionamento			corpo	1	€ 1.748,95	€ 1.748,95	62%
			Elettropompa gemellare in linea con attacchi flangiati, corpo in ghisa grigia, tenuta meccanica al carburo di silicio, per il convogliamento di acqua fredda calda o surriscaldata sino alla temperatura di 140 °C, esente da manutenzione, motore asincrono monofase o trifase, alimentazione elettrica 220/380 V-50 Hz, grado di isolamento IP 54, classe di isolamento F, 1450 giri minuto dato in opera completo di valvola di ritegno flangiata intermedia, compensatore in gomma e flange a collarino, guarnizioni e bulloni.							
M4	DEI	025270a	attacchi flangiati, diametro bocche 50 mm; potenza elettrica 400W, portata 5.0 + 20.0 mch, prevalenza 6.2 + 2.0			cad	1	€ 1.702,72	€ 1.702,72	13%
			Tubo saldato in acciaio secondo la norma UNI EN 10255, grezzo processo di lavorazione FM, se leggera filettabile, per impianti idrotermosanitari; in opera entro caveo o in traccia o su staffaggi, comprese le giunzioni e i tagli a misura. Esclusi i pezzi speciali (valvole, saracinesche, giunti di dilatazione ecc.); la verniciatura, le opere provvisorie e le staffe di sostegno.							
M5	DEI	025146b	diametro 1/2", spessore 2,3 mm, peso 1,08 kg/m			kg	5	€ 7,52	€ 37,60	68%
M6	DEI	025146g	diametro 2", spessore 3,2 mm, peso 4,49 kg/m			kg	72	€ 5,53	€ 398,16	60%
M7	DEI	025146i	diametro 3", spessore 3,6 mm, peso 7,55 kg/m			kg	31,65	€ 4,67	€ 147,81	51%
			Verniciatura protettiva su tubi grezzi previa spazzolatura accurata, con due mani di vernice antiruggine a base di minio di piombo e una mano di vernice colorata a smalto come da specifica tecnica. Il prezzo viene applicato ad una quantità pari a quella ottenuta dallo sviluppo lineare delle tubazioni (misurato sull'asse delle stesse) moltiplicato per la superficie unitaria esterna della tubazione incrementato del 20% per tenere conto di pezzi speciali e staffaggi e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta. Il prezzo è da intendersi €/mq							
M8		NP31	Isolamento termico delle tubazioni e valvole per frigoriferi industriali, commerciali, impianti di condizionamento, condotte d'aria e sistemi di riscaldamento industriali e civili, realizzato con guaina in elastomero espanso a celle chiuse certificato ISO 9002, classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature massime fra -45 a +105 °C, coefficiente di conducibilità Lambda alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo micron=7,000, comprese giunzioni nastrate;			mq	5	€ 15,70	€ 78,50	24%
			spessore 19 mm;							
M9	DEI	035105a	per tubazioni diametro esterno 22+28 mm			m	5	€ 12,90	€ 64,50	100%
M10	DEI	035105b	per tubazioni diametro esterno 35+48 mm			m	16	€ 19,84	€ 317,44	100%
M11	DEI	035105c	per tubazioni diametro esterno 60 + 114 mm			m	9,24	€ 37,29	€ 344,56	100%
			Tubo precoltato bonded con tubo di servizio di acciaio nero saldato con processo FM con isolamento di schiuma rigida di poliuretano esente da freon, con guaina esterna in HDPE, comprese le curve, i pezzi speciali e i kit di chiusura delle coibentazioni;							
M12		NP03	diametro nominale 80 mm			m	40	€ 125,12	€ 5.004,80	24%
			Collettore di distribuzione fluido caldo/freddo, compresa verniciatura con due mani di antiruggine a coprire, valvole d'intercezione a sfera filettate, staffaggio per l'ancoraggio a muro, termometro, rubinetto di scarico, manometro;							
			con tubazioni del diametro nominale di 125 mm;							
M13	DEI	025295b	con 4 derivazioni del diametro di 2", 2 derivazioni da 3"			cad	2	€ 655,00	€ 1.310,00	44%
			Saracinesca flangiata in ghisa grigia GG-25, con vite interna, in opera compresa la saldatura delle controflange a collarino a norma UNI 2282 complete di bulloni, controdiadi e guarnizioni;							
			corpo piatto, PN 16							
M14	DEI	025097b	diametro 50 mm			cad	8	€ 198,33	€ 1.586,64	43%
M15	DEI	025097d	diametro 80 mm			cad	2	€ 238,96	€ 477,92	41%
			Valvola a globo a due vie filettate per impianti di riscaldamento e spillamenti corpo in ottone (in ghisa DN 3/4"-2"), parti interne in ottone, attacchi filettati gas, corsa 16,5 mm, temperatura fluido -10 + 120 °C, regolazione equipercentuale;							
			corpo valvola con servocomando a regolazione proporzionale a variazione di tensio							
M16	DEI	025122f	diametro 2", 40.0 kVs al mcl			cad	2	€ 656,28	€ 1.312,56	17%
			Adeguamento collettore per allaccio linea nuovo microgeneratore con rimozione dei laminetti di alluminio e coibentazione, esecuzione del nuovo attacco diametro 2" e ripristino della coibentazione e finitura.							
M17		NP04				cad	0	€ 643,93	€ 0,00	76%
M18		NP05	FPO di Valvola di bilanciamento dinamico regolabile per la taratura delle portate, in ottone e cartuccia regolabile, filettata, completa dei bulloni e delle guarnizioni, dei seguenti diametri: 50 mm			cad	2	€ 394,01	€ 788,02	8%
			Gruppo di riempimento con attacchi da 1/2" f.f. con disconnettore preassemblato, per impianti di condizionamento e riscaldamento, in opera completo di due valvole d'intercezione a sfera							
M19	DEI	25263				cad	1	€ 317,67	€ 317,67	8%
M20		NP06	Defangatore di impianto diametro attacchi DN50			cad	1	€ 591,78	€ 591,78	10%
			Vaso di espansione saldato e collaudato ISPESEL, pressione massima di esercizio da 5 a 6 bar precarica 1,5 bar, temperatura massima 99 °C, esclusa la tubazione, delle seguenti capacità:							
M21	DEI	025087b	50 l			cad	1	€ 103,98	€ 103,98	26%
			Termometro circolare a capillare, con custodia realizzata in materiale termoplastico, capillare in rame di lunghezza 1000 mm, attacco radiale da 1/2" M, scala di temperatura 0° - 120 °C							
M22	DEI	25247				cad	4	€ 41,78	€ 167,12	37%
			Manometro circolare a capillare completo di valvola di ritegno da 1/2", con custodia realizzata in materiale termoplastico, capillare in rame di lunghezza 1000 mm, attacco radiale da 1/2" M, scala di pressione 0 - 6 bar							
M23	DEI	025246				cad	6	€ 31,80	€ 190,80	49%
			Kit pressostatico di minima pressione, per la protezione contro la marcia a secco, completo di pressacavi, cavo 1,5m, niple da 1/4" e guarnizione							
M24	DEI	065026c				cad	1	€ 91,33	€ 91,33	63%
			Tubo senza saldatura in acciaio zincato a norma UNI EN 10225, serie media, filettato e con manico, lavorato e posto in opera (sino ad un'altezza di 3,00 m dal piano di lavoro) tagliato a misura, comprese eventuali cravatte a muro, verniciatura, saldatura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, esclusi gli scavi, rinterri, tracce e raccorderia;							
M25	DEI	025148g	diametro convenzionale 2", spessore 3,6 mm, peso 5,17 kg/			kg	125	€ 5,30	€ 662,50	58%
			Valvola a sfera omologata gas, con attacchi flangiati PN 16, fornita e posta in opera completa di bulloni e guarnizioni;							
M26	DEI	025102a	diametro 50 mm			cad	2	€ 224,91	€ 449,82	34%
M27		NP08	Dispositivi di sicurezza ISPESEL forniti e posati in opera compreso il tronchetto e i collegamenti elettrici necessari			cad	1	€ 851,10	€ 851,10	7%
			Valvola di sicurezza a membrana taratura 2,5 + 6 bar, con attacco femmina, qualificata e taratura ISPESEL.							
M28	DEI	025105d	diametro 1"1/4 x 1"1/2			cad	1	€ 301,02	€ 301,02	18%
			Valvola d'intercezione del combustibile omologata ISPESEL, flangiata con corpo in bronzo, molla in acciaio inox AISI 304, completa di pozzetto, sonda, controflange, bulloni e guarnizioni, tarata a 98 °C per impianti ad acqua calda con temperature < 100 °C, pressione massima di esercizio 5000 mm c.a., PN 16, dei seguenti diametri:							
M29	DEI	025243a	diametro nominale 50 mm			cad	1	€ 1.235,41	€ 1.235,41	15%
M30		NP32	Opere e accessori per allaccio alla rete idrica e allo scari			ac	1	€ 1.098,65	€ 1.098,65	54%
			Valvola a globo a due vie filettate per impianti di riscaldamento e spillamenti, corpo in ottone (in ghisa DN 3/4"-2"), parti interne in ottone, attacchi filettati gas, corsa 16,5 mm, temperatura fluido 10 + 120 °C, regolazione equipercentuale;							
M31		025120c	corpo valvola con servocomando a due o tre posizioni;							
			diametro 1", 8 kVs al mcl			cad	1	€ 481,61	€ 481,61	16%
M32	DEI	025109f	Filtro raccoglitore d'impurità del tipo a Y, PN 16, realizzati in ghisa grigia GG-25, con cestello in ottone, attacchi flangiati in opera completo di controflange, bulloni e guarnizioni, dei seguenti diametri:							
			50 mm			cad	1	€ 154,04	€ 154,04	44%
			Tubo senza saldatura in acciaio zincato a norma UNI EN 10225, serie media, filettato e con manico, lavorato e posto in opera (sino ad un'altezza di 3,00 m dal piano di lavoro) tagliato a misura, comprese eventuali cravatte a muro, verniciatura, saldatura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, esclusi gli scavi, rinterri, tracce e raccorderia;							
M33	DEI	015001b	diametro convenzionale 1/2", spessore 2,6 mm, peso 1,26 kg/			kg	22,68	€ 7,52	€ 170,55	62%
			Fornitura e posa in opera di sistema di controllo remoto per l'impianto Microgenerazione costituito da: n°1 centralina di gestione tipo Climatel 680, completa di alimentatori 5 e 12 V, concentratore con protocollo modbus, dispositivi di connessione Wifi, GSM e GPRS, n°9 sensori di temperatura ad immersione completi di pozzetto e scatola, n°1 sensore di temperatura esterna, n°1 contatermie completo di misuratore volumetrico, sonde di temperatura (mandata/ritorno) avente diametro nominale DN 50 (portata nominale 0,3 m³/h) con integratore e scheda di comunicazione mod bus, n°1 contatore di gas metano del tipo a membrana conforme UNI CIG 7987-7988, avente pressione massima di esercizio 0,5 bar, capacità metrica per flussi fino a 25 m³/h, diametro nominale DN 50 con integratore e scheda di comunicazione mod bus e ogni altro elemento necessario a dare l'opera finita in conformità alle specifiche progettuali.							
M34		NP40	Assistenze murarie per la posa dell'impianto di microgenerazione comprendendo la posa delle staffe e di quanto necessario per il fissaggio delle tubazioni e degli elementi, compresi inoltre eventuali scavi esterni e ripristini per la posa interrata. Compresi i bolli d'opera e lo smaltimento e trasporto alla discarica. Calcolata in percentuale sull'importo dei lavori.			cad	0	€ 7.536,87	€ 0,00	20%
M35		NP34	Spostamento delle due valvole a globo a due vie flangiate installate sui generatori di calore per l'inserimento in cascata dei generatori di calore compreso l'inserimento di pezzi speciali, flange e realizzazione delle saldature			ac	0,3	€ 4.443,02	€ 1.332,91	0%
M36		NP47				ac	0	€ 530,44	€ 0,00	90%
M37		NP48	Fornitura e posa in opera di impianto elettrico a servizio del microgeneratore			ac	1	€ 3.110,11	€ 3.110,11	0%
								totale	€37.398,51	

GRUPPI FRIGORIFERI AD ASSORBIMENTO							
	Tariffa	Voci	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Importo	% MDQ
	Codice						
A1	NP35	Fornitura di gruppo frigorifero ad assorbimento tipo Systema SYBCTDH115 ad alimentazione indiretta ad acqua calda, regolato da inverter, complessivo di torre evaporativa e di plinti in acciaio zincato, altezza 35 cm, da posizionare al di sotto di cada e le pompe di circolazione dei circuiti primari. Potenza refrigerazione 70 kW. Sistema comprendente anche il sistema condizionante per l'acqua di torre comprensivo di due pompe dosatrici per prodotti antialghe e anticalcare compresi i serbatoi di stoccaggio, valvole e dispositivi di regolazione e controllo.	cad	1	€ 60.298,76	€ 60.298,76	0%
A2	NP09	Posa in opera di gruppo frigorifero ad assorbimento tipo Systema SYBCTDH115, connessioni, impianti di alimentazione e tutto quanto necessario a rendere il componente funzionale ed il sistema finito secondo la regola dell'arte, compreso il trasporto e il posizionamento della macchina.	corpo	1	€ 4.020,41	€ 4.020,41	15%
A3	DEI 025271b	Elettropompa gemellare in linea con attacchi flangiati, corpo in ghisa grigia, tenuta meccanica al carburato di silicio, per il convogliamento di acqua fredda calda o surriscaldata sino alla temperatura di 140 °C, esente da manutenzione, motore asincrono monofase o trifase, alimentazione elettrica 220/380 V-50 Hz, grado di isolamento IP 54, classe di isolamento F, 1450 giri minuto dato in opera completo di valvola di ritegno flangiata intermedia, compensatore in gomma e flange a collarino, guarnizioni e bulloni; attacchi flangiati, diametro bocche 50 mm; potenza elettrica 0.800 W, portata 15.0 + 50,0 mch, prevalenza 6.0 + 2.5	cad	0	€ 2.425,42	€ 0,00	9%
A4	DEI 035102i	Accumulatore in acciaio zincato per impianti di refrigerazione, del tipo verticale a pavimento, coibentato e con rivestimento in lamierino di alluminio, pressione massima 6 bar, delle seguenti capacità:	cad	1	€ 4.967,81	€ 4.967,81	6%
A5	DEI 025146b	3.000 l con coibentazione in polistirolo rigido e lamierino d'alluminio					
A6	DEI 025146g	Tubo saldato in acciaio secondo la norma UNI EN 10225, grezzo processo di lavorazione FM, se leggera flettibile, per impianti idrotermosanitari; in opera entro cavevi o in traccia o su staffaggi, comprese le giunzioni e i tagli a misura. Esclusi i pezzi speciali (valvole, saracinesche, giunti di dilatazione ecc.); la verniciatura:	kg	19,44	€ 7,52	€ 146,19	68%
A7	DEI 025146h	di diametro 2", spessore 2,3 mm, peso 1,08 kg/m	kg	152,66	€ 5,53	€ 844,21	60%
A8	DEI 025146i	di diametro 2 1/2", spessore 3,2 mm, peso 5,73 kg/m	kg	183,36	€ 4,70	€ 861,79	52%
		di diametro 3", spessore 3,6 mm, peso 7,55 kg/m	kg	67,95	€ 4,67	€ 317,33	51%
A9	NP31	Verniciatura protettiva su tubi grezzi previa spazzolatura accurata, con due mani di vernice antiruggine a base di minio di piombo e una mano di vernice colorata a smalto come da specifica tecnica. Il prezzo viene applicato ad una quantità pari a quella ottenuta dallo sviluppo lineare delle tubazioni (misurato sull'asse delle stesse) moltiplicato per la superficie unitaria esterna della tubazione incrementato del 20% per tenere conto di pezzi speciali e staffaggi e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta. Il prezzo è da intendersi €1mq	mq	22	€ 15,70	€ 345,40	100%
A10	DEI 035105a	Isolamento termico delle tubazioni e valvole per frigoriferi industriali, commerciali, impianti di condizionamento, condotte d'aria e sistemi di riscaldamento industriali e civili, realizzato con guaina in elastomero espanso a celle chiuse certificato ISO 9002, classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature massime tra -45 a +105 °C, coefficiente di conduttività Lambda alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo micron=7.000, comprese giunzioni nastrate; spessore 19 mm;	m	18	€ 12,90	€ 232,20	100%
A11	DEI 035105b	per tubazioni diametro esterno 22-28 mm	m	34	€ 19,84	€ 674,56	100%
A12	DEI 035105c	per tubazioni diametro esterno 35-48 mm	m	40	€ 37,29	€ 1.491,60	100%
A13	NP10	Tubo precobaltato bonded con tubo di servizio di acciaio nero saldato con processo FM con isolamento di schiuma rigida di poliuretano esente da freon, con guaina esterna in HDPE, comprese le curve, i pezzi speciali e i kit di chiusura delle coibentazioni; diametro nominale 50 mm	m	0	€ 99,82	€ 0,00	30%
A14	DEI 025097b	Saracinesca flangiata in ghisa grigia GG-25, con vite interna, in opera compresa la saldatura delle controflange a collarino a norma UNI 2282 complete di bulloni, controdiadi e guarnizioni;					
A15	DEI 025097c	corpo piatto, PN 16; diametro 50 mm	cad	3	€ 198,33	€ 594,99	43%
A16	DEI 025097d	di diametro 65 mm	cad	6	€ 210,43	€ 1.262,58	42%
		di diametro 80 mm	cad	2	€ 238,96	€ 477,92	41%
A17	DEI 25263	Gruppo di riempimento con attacchi da 1/2" f.f. con disconnettore preassemblato, per impianti di condizionamento e riscaldamento, in opera completo di due valvole d'intercettazione a sfera	cad	1	€ 317,67	€ 317,67	8%
A18	DEI 015029a	Addolcitore automatico per uso residenziale e piccole comunità conforme al DM circolare del 30/10/89, completo di valvole di rigenerazione automatica a tempo, programmabile sino a due settimane, fornito con automatismo per la disinfezione delle resine, alimentazione elettrica 230 V-50 Hz, escluse le tubazioni necessarie al collegamento idraulico, dei collegamenti elettrici ed equipotenziati, delle seguenti caratteristiche: diametro attacchi 1", portata 70 l/mi	cad	1	€ 2.244,10	€ 2.244,10	8%
A19	DEI 025087e	Vaso di espansione saldato e collaudato ISPESL pressione massima di esercizio da 5 a 6 bar prearica 1,5 bar, temperatura massima 99 °C, esclusa la tubazione, delle seguenti capacità: 150 l	cad	1	€ 243,22	€ 243,22	15%
A20	DEI 025247	Termometro circolare a capillare, con custodia realizzata in materiale termoplastico, capillare in rame di lunghezza 1000 mm, attacco radiale da 1/2" M, scala di temperatura 0° - 120 °C	cad	8	€ 41,78	€ 334,24	37%
A21	DEI 025246	Manometro circolare a capillare completo di valvola di ritegno da 1/2", con custodia realizzata in materiale termoplastico, capillare in rame di lunghezza 1000 mm, attacco radiale da 1/2" M, scala di pressione 0 - 6 bar	cad	8	€ 31,80	€ 254,40	49%
A22	DEI 025105d	Valvola di sicurezza a membrana taratura 2,5 + 6 bar, con attacco femmina, qualificata e taratura ISPESL, diametro 1"1/4 x 1"1/2	cad	2	€ 301,02	€ 602,04	18%
A23	DEI 025120	Valvola a globo a due vie flettibile per impianti di riscaldamento e spallamenti, corpo in ottone (in ghisa DN 3/4"-2"), parti interne in ottone, attacchi filettati gas, corsa 16,5 mm, temperatura fluido 10 + 120 °C, regolazione equipercentuale;					
A24	DEI 025120c	corpo valvola con servocomando a due o tre posizioni; diametro 1" - 8 kV/s al mc/l	cad	1	€ 481,61	€ 481,61	16%
		di diametro 2" - 40,0 kV/s al mc/l	cad	1	€ 615,55	€ 615,55	19%
A25	DEI 015021	Filtro autopulente per alte portate, con testa in ottone cromato, tazza trasparente con attacchi filettati da 3/4", elemento filtrante in acciaio inox pieghettato, grado di filtrazione 50 + 90 micron, completo di manometro per il controllo delle perdite di carico e rubinetto manuale per la pulizia in controlloavaggio, pressione d'esercizio 2 + 10 bar, by pass, valvole a sfera per l'intercettazione dei circuiti, staffaggio e quota parte delle tubazioni;					
A26	DEI 015021a	portata massima 3 mch, attacco diametro 3"	cad	1	€ 791,90	€ 791,90	19%
A27	CAMCOM 47.2.50	Fornitura e posa in opera di Tubi di PVC rigido in barre da 5 m per scarichi interrati acque piovane e ventilazione, conforme alle norme UNI 10972, tipo: SN 4 del diametro di: 110 mm, spessore 2,5 mm completa di sifone per allaccio alla rete fognaria del campus.	m	16	€ 8,55	€ 136,80	51%
A28	CAMCOM 21.8.20.10	Provvista e posa in opera di pozzetti per ispezione tubazioni posti in opera su letto di pietrisco dello spessore di 5,00 cm, compreso lo scavo eseguito a mano o a macchina, la formazione di adeguato letto di posa di pietrisco o altro materiale drenante e successivo reinterro, escluso il coperchio.	cad	1	€ 178,29	€ 178,29	66%
A29	CAMCOM 21.8.20.10	pozzetto in clacestrutto delle dimensioni di 80x80 cm					
A30	CAMCOM 21.8.20.10	Chiusini di ghisa a griffate lamellare perflica (norme UNI EN 124 e 156)					
A31	CAMCOM 21.8.20.10	Classe D-400, carico di rottura 40 t					
A32	CAMCOM 21.8.20.10	telaio quadro lato 800 mm, diametro passo d'uomo 620 mm circa, incernieri;	cad	1	€ 145,71	€ 145,71	0%
A33	NP46	Elettropompa gemellare in linea con attacchi flangiati, corpo in ghisa grigia, tenuta meccanica al carburato di silicio, per il convogliamento di acqua fredda calda o surriscaldata sino alla temperatura di 140 °C, esente da manutenzione, motore asincrono monofase o trifase, alimentazione elettrica 220/380 V-50 Hz, grado di isolamento IP 54, classe di isolamento F, 1450 giri minuto dato in opera completo di valvola di ritegno flangiata intermedia, compensatore in gomma e flange a collarino, guarnizioni e bulloni. Completa di convertitore statico di frequenza (inverter), trasduttore di pressione differenziale e dispositivo per l'inversione automatica della pompa in uso.	cad	1	€ 8.970,93	€ 8.970,93	1%
A34	NP46	attacchi flangiati, diametro bocche 40 mm; potenza elettrica 0.800 W, portata 9.0 mch, prevalenza 10					
A35	DEI 015001	Tubo senza saldatura in acciaio zincato a norma UNI EN 10225, serie media, flettato e con manico, lavorato e posto in opera (sino ad un'altezza di 3,00 m dal piano di lavoro) tagliato a misura, comprese eventuali cravatte a muro, verniciatura, saldatura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, esclusi gli scavi, riteni, tracce e raccorderia;					
A36	DEI 015001b	di diametro convenzionale 1/2", spessore 2,6 mm, peso 1,26 kg/	kg	25,2	€ 7,52	€ 189,50	62%
A37	NP41	Fornitura e posa in opera di sistema di controllo remoto per l'impianto Frigorifero ad Assorbimento costituito da: n°1 centralina di gestione tipo Climatel 680, completa di alimentatori 5 e 12 V, concentratore con protocollo modbus, dispositivi di connessione WiFi, n°1 sensore di temperatura ad immersione completo di pozzetto e scatola, n°1 contatermie completo di misuratore volumetrico, sonde di temperatura (mandata/ritorno) avente diametro nominale DN 65 (portata nominale 10,0 m³/h) con integratore e scheda di comunicazione mod bus, n°1 contatermie completo di misuratore volumetrico, sonde di temperatura (mandata/ritorno) avente diametro nominale DN 50 (portata nominale 7,0 m³/h) con integratore e scheda di comunicazione mod bus e ogni altro elemento necessario a dare l'opera finita in conformità alle specifiche progettuali.	cad	1	€ 7.368,00	€ 7.368,00	21%
A38	NP36	Assistenze murarie per la posa dell'impianto ad assorbimento comprendendo la posa delle staffe e di quanto necessario per il fissaggio delle tubazioni e degli elementi, compresi inoltre eventuali scavi e ripristini per la posa interrata. Compresi i tetti d'opera e lo smaltimento e trasporto alla discarica. Calcolata in percentuale sull'importo dei lavori.	ac	0,7	€ 7.311,17	€ 5.117,82	0%
A39	NP49	Fornitura e posa in opera di impianto elettrico a servizio del chiller	ac	1	€ 3.133,36	€ 3.133,36	70%
					totale	€ 107.660,89	

		CSP					
	Tariffa	Voci	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Importo	% MDQ
	Codice						
C1		Solo posa in opera di concentratori solari (CSP) tipo Trinum Innova dotato di motore stirling free piston con caratteristiche: potenza elettrica nominale erogata 1 kW elettrico, potenza termica nominale 3 kW termici e di condensatori di raffreddamento. Compresa la posa in opera dei dissipatori di emergenza.	cad	2	€ 2.249,41	€ 4.498,82	100%
C2	NP11	Bollitori ad accumulo verticali, in acciaio zincato a bagno caldo, per produzione di acqua calda, con doppio serpentino, funzionante con acqua termo, acqua surriscaldata o vapore, con copertura esterna in pvc e isolamento termico in lana di roccia o schiuma poliuretanicca, in opera completi di valvole d'intercettazione, valvola di sfiato, gruppo di riempimento automatico diametro 1/2", pressione 6 bar, della capacità di: 1000 l.	cad	1	€ 2.692,16	€ 2.692,16	22%
	NP12	Circolatore con attacchi flangiati, corpo in ghisa grigia, motore a rotore bagnato a tre velocità, alimentazione elettrica monofase o trifase, 2800 giri min, idoneo per impianti di riscaldamento e condizionamento (temperatura liquido -10° C + +110° C) pressione di esercizio 10 bar, grado di protezione IP 42 classe di isolamento H.					
C3	DEI	023485c gemellare portata 2 + 14 mch, prevalenza 11 + 3 m, alimentazione elettrica 230 V/50 Hz, diametro attacco 40 mm	cad	2	€ 747,05	€ 1.494,10	0%
C4		Tubo precoibentato bonded con tubo di servizio di acciaio nero saldato con processo FM con isolamento di schiuma rigida di poliuretano esente da freon, con guaina esterna in HDPE, comprese le curve, i pezzi speciali e i kit di chiusura delle coibentazioni.	m	72	€ 46,52	€ 3.349,58	13%
	NP13	Provvisa e posa in opera di tubo preisolato con tubo di servizio di acciaio zincato a caldo c processo FM, isolato con schiuma rigida di poliuretano esente da freon con guaina esterna di PEAD, compreso incidenza di sfrido, filettatura, raccordi, materiali di consumo, muffole di giunzione e eventuali opere edili.					
	CAMCOM	81.1.6					
	CAMCOM	81.1.6.5					
C5	CAMCOM	81.1.6.5.30	m	60	€ 59,94	€ 3.596,40	15%
		Per pose lineari in appositi scavi, questi esclusi, del diametro nominale 50 mm					
		Valvola a globo a tre vie per la termoregolazione di impianti di riscaldamento centralizzati e unità di trattamento aria, corpo in ottone DN 1/2", in ghisa DN 3/4"-2", parti interne in ottone, attacchi filettati gas femmina, temperatura fluido -10 + 120 °C, corsa 16,5 mm, regolazione equipercentuale: corpo valvola con servocomando a due o tre posizioni					
C6	DEI	025131b diametro 3/4", 6.3 kVs al mc/t	cad	2	€ 452,11	€ 904,22	13%
		Saracinesca flangiata corpo piatto in ghisa grigia GG-25, con vite interna, in opera compresa la saldatura delle controflange a collarino a norma UNI 2282 complete di bulloni, controdadi e guarnizioni, corpo piatto, PN 16:					
C7	DEI	025100b diametro 20 mm	cad	12	€ 103,10	€ 1.237,20	55%
C8	DEI	025097b diametro 50 mm	cad	4	€ 198,33	€ 793,32	43%
		Tubo senza saldatura in acciaio zincato a norma UNI EN 10225, serie media, filettato e con manicotto, lavorato e posto in opera (sino ad un'altezza di 3,00 m dal piano di lavoro) tagliato a misura, comprese eventuali cravatte a muro, verniciatura, saldatura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, esclusi gli scavi, rinterrati, tracce e raccorderia.					
C9	DEI	015001 diametro convenzionale 2", spessore 3,6 mm, peso 5,17 kg/	kg	77,55	€ 7,63	€ 591,71	67%
	DEI	015001g					
		Verniciatura protettiva su tubi grezzi previa spazzolatura accurata, con due mani di vernice antiruggine a base di minio di piombo e una mano di vernice colorata a smalto come da specifica tecnica. Il prezzo viene applicato ad una quantità pari a quella ottenuta dallo sviluppo lineare delle tubazioni (misurato sull'asse delle stesse) moltiplicato per la superficie unitaria esterna della tubazione incrementato del 20% per tenere conto di pezzi speciali e staffaggi e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta. Il prezzo è da intendersi €/mq					
C10		NP31 Isolamento termico delle tubazioni e valvole per refrigeratori industriali, commerciali, impianti di condizionamento, condotte d'aria e sistemi di riscaldamento industriali e civili, realizzato con guaina in elastomero espanso a celle chiuse certificato ISO 9002, classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature massime tra -45 a +105 °C, coefficiente di conduttività Lambda alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo micron=7.000, comprese giunzioni nastrate:	mq	1	€ 15,70	€ 15,70	100%
		spessore 19 mm:					
C11	DEI	035105b per tubazioni diametro esterno 35+48 mm	m	12	€ 19,84	€ 238,08	100%
		Gruppo di riempimento con attacchi da 1/2" f.f. con disconnettore preassemblato, per impianti di condizionamento e riscaldamento, in opera completo di due valvole d'intercettazione a sfera					
C12	DEI	025263 Vaso di espansione saldato e collaudato ISPEL, pressione massima di esercizio da 5 a 6 bar pre-carica 1,5 bar, temperatura massima 99 °C, esclusa la tubazione, delle seguenti capacità:	cad	1	€ 317,67	€ 317,67	8%
C13	DEI	025087a 35 l	cad	3	€ 91,32	€ 273,96	29%
		Termometro circolare a capillare, con custodia realizzata in materiale termoplastico, capillare in rame di lunghezza 1000 mm, attacco radiale da 1/2" M, scala di temperatura 0° - 120 °C					
C14	DEI	025247 Manometro circolare a capillare completo di valvola di ritegno da 1/2", con custodia realizzata in materiale termoplastico, capillare in rame di lunghezza 1000 mm, attacco radiale da 1/2" M, scala di pressione 0 - 6 bar	cad	7	€ 41,78	€ 292,46	37%
C15	DEI	025246 Valvola di sicurezza a membrana taratura 2,5 + 6 bar, con attacco femmina, qualificata e taratura ISPEL	cad	4	€ 31,80	€ 127,20	49%
C16	DEI	025105d diametro 1"1/4 x 1"1/2	cad	3	€ 301,02	€ 903,06	18%
		Valvola a globo a due vie filettate per impianti di riscaldamento e spillamenti, corpo in ottone (in ghisa DN 3/4"-2"), parti interne in ottone, attacchi filettati gas, corsa 16,5 mm, temperatura fluido 10 + 120 °C, regolazione equipercentuale					
C17	DEI	025120 diametro 1", 8 kVs al mc/t	cad	1	€ 481,61	€ 481,61	16%
	DEI	025100 Valvola di ritegno a flusso avviato, in ghisa grigia GG-25, PN 16 attacchi flangiati, in opera compresa la saldatura delle controflange a collarino a norme UNI EN 1092 complete di bulloni, controdadi e guarnizioni.					
C18	DEI	025120c diametro 50 mm	cad	1	€ 205,81	€ 205,81	51%
		Fornitura e posa in opera di sistema di controllo remoto per l'impianto CSP costituito da: n°1 centralina di gestione tipo Climatel 680, completa di alimentatori 5 e 12 V, concentratore con protocollo modbus, dispositivi di connessione WiFi, n°1 sensore di temperatura ad immersione completo di pozzetto e scatola, n°2 contatermie completi di misuratore volumetrico, sonde di temperatura (mandata/ritorno) aventi diametro nominale DN 20 (portata nominale 0,9 m³/h) con integratore e scheda di comunicazione mod bus, n°1 contatermie completo di misuratore volumetrico, sonde di temperatura (mandata/ritorno) avente diametro nominale DN 40 (portata nominale 6,0 m³/h) e ogni altro elemento necessario a dare l'opera finita in conformità alle specifiche progettuali					
C19	DEI	025100f	cad	1	€ 205,81	€ 205,81	51%
C20		NP39 Assistenze murarie per la posa dell'impianto CSP comprendendo la posa delle staffe e di quanto necessario per il fissaggio delle tubazioni e degli elementi, compresi inoltre eventuali scavi esterni e ripristini per la posa interrata. Compresi i tolli d'opera e lo smaltimento e trasporto alla discarica. Calcolata in percentuale sull'importo dei lavori.	ac	1	€ 6.743,09	€ 6.743,09	22%
C21		NP37	ac	1	€ 2.875,62	€ 2.875,62	0%
C22		NP50	ac	1	€ 1.150,25	€ 1.150,25	70%
					totale	€32.782,02	

IMPIANTO SOLARE A CONCENTRAZIONE E ACCUMULATORE TERMICO								
Prezzario	Tariffa Codice	Voci	U.M.	Quantità	Costo Unitario EURO	Costo Totale EURO	Totale EURO	% MDO
		Scavo di sbancamento eseguito in terreno di qualsiasi natura e consistenza, asciutto o bagnato, esclusa la roccia dura da martellone e da mina, compreso gli eventuali trovanti di volume non superiore a 0,200 mc ognuno, l'eventuale formazione di gradonature, nonché le eventuali armature e sbadacchiature, e il carico su qualsiasi mezzo di trasporto: Per nuove costruzioni: eseguito con mezzo meccanico	mc	12	€ 6,91	€ 82,92		52%
CAMCOM	30.01.0010.010.010							
		Conglomerato cementizio a prestazione garantita per impieghi strutturali, misurato in opera compattato e rifinito per lavori di nuova costruzione o ristrutturazione totale, consistenza S4 Classe di esposizione X 0, classe di resistenza: Rck 15 N/mmq	mc	1	€ 117,65	€ 117,65		50%
CAMCOM	27.02.0010.005.005							
		Conglomerato cementizio a prestazione garantita per impieghi strutturali, misurato in opera compattato e rifinito per lavori di nuova costruzione o ristrutturazione totale, consistenza S4 Classe di esposizione X C2 (bagnato raramente asciutto), classe di resistenza: Rck 30 N/mmq	mc	3,5	€ 138,52	€ 484,82		50%
CAMCOM	27.02.0010.010.005							
		Casseforme di legname o pannelli, compresi gli oneri di esecuzione a campioni e/o di ripresa in armatura in funzione delle fasi di getto, compreso disarmo e pulizia del legname: per nuove costruzioni e ristrutturazioni totali per cantieri accessibili con motrice per getti di sottomurazione	mq	7	€ 81,46	€ 570,22		73%
CAMCOM	32.01.0020.005.010							
		Acciaio tondo: ad aderenza migliorata controllato in stabilimento B 450 a	Kg	220	€ 0,47	€ 103,40		38%
CAMCOM	10.01.0010.020							
	OC.01	Recinzione in grigliato elettrosaldato bordata e zincata a caldo completa paletti e piastre a tassellare. Moduli 1724x2000 mm	ml	24,8	€ 65,00	€ 1.612,00		0%
							€ 2.971,01	
		Numero plinti	-	2			€ 5.942,02	
		PLATEA PER ACCUMULATORE TERMICO			EURO	EURO	EURO	
		Scavo di sbancamento eseguito in terreno di qualsiasi natura e consistenza, asciutto o bagnato, esclusa la roccia dura da martellone e da mina, compreso gli eventuali trovanti di volume non superiore a 0,200 mc ognuno, l'eventuale formazione di gradonature, nonché le eventuali armature e sbadacchiature, e il carico su qualsiasi mezzo di trasporto: Per nuove costruzioni: eseguito con mezzo meccanico	mc	3,5	€ 6,91	€ 24,15		52%
CAMCOM	30.01.0010.010.010							
		Conglomerato cementizio a prestazione garantita per impieghi strutturali, misurato in opera compattato e rifinito per lavori di nuova costruzione o ristrutturazione totale, consistenza S4 Classe di esposizione X 0, classe di resistenza: Rck 15 N/mmq	mc	0,8	€ 117,65	€ 93,36		50%
CAMCOM	27.02.0010.005.005							
		Conglomerato cementizio a prestazione garantita per impieghi strutturali, misurato in opera compattato e rifinito per lavori di nuova costruzione o ristrutturazione totale, consistenza S4 Classe di esposizione X C2 (bagnato raramente asciutto), classe di resistenza: Rck 30 N/mmq	mc	4,8	€ 138,52	€ 664,90		50%
CAMCOM	27.02.0010.010.005							
		Casseforme di legname o pannelli, compresi gli oneri di esecuzione a campioni e/o di ripresa in armatura in funzione delle fasi di getto, compreso disarmo e pulizia del legname: per nuove costruzioni e ristrutturazioni totali per cantieri accessibili con motrice per getti di sottomurazione	mq	4,8	€ 81,46	€ 391,01		73%
CAMCOM	32.01.0020.005.010							
		Acciaio tondo: ad aderenza migliorata controllato in stabilimento B 450 a	Kg	240	€ 0,47	€ 112,80		38%
CAMCOM	10.01.0010.020							
							€ 1.286,20	
							€ 7.228,22	
IMPIANTO TURBOGAS E INVOLUCRO (STRUTTURA E BARACCATURA)								
Prezzario	Tariffa Codice	Voci	U.M.	Quantità	Costo Unitario EURO	Costo Totale EURO	Totale EURO	% MDO
		Scavo di sbancamento eseguito in terreno di qualsiasi natura e consistenza, asciutto o bagnato, esclusa la roccia dura da martellone e da mina, compreso gli eventuali trovanti di volume non superiore a 0,200 mc ognuno, l'eventuale formazione di gradonature, nonché le eventuali armature e sbadacchiature, e il carico su qualsiasi mezzo di trasporto: Per nuove costruzioni: eseguito con mezzo meccanico	mc	24	€ 6,91	€ 165,84		52%
CAMCOM	30.01.0010.010.010							
		Conglomerato cementizio a prestazione garantita per impieghi strutturali, misurato in opera compattato e rifinito per lavori di nuova costruzione o ristrutturazione totale, consistenza S4 Classe di esposizione X 0, classe di resistenza: Rck 15 N/mmq	mc	7,1	€ 117,65	€ 835,32		50%
CAMCOM	27.02.0010.005.005							
		Conglomerato cementizio a prestazione garantita per impieghi strutturali, misurato in opera compattato e rifinito per lavori di nuova costruzione o ristrutturazione totale, consistenza S4 Classe di esposizione X C2 (bagnato raramente asciutto), classe di resistenza: Rck 30 N/mmq	mc	12,7	€ 138,52	€ 1.759,20		50%
CAMCOM	27.02.0010.010.005							
		Casseforme di legname o pannelli, compresi gli oneri di esecuzione a campioni e/o di ripresa in armatura in funzione delle fasi di getto, compreso disarmo e pulizia del legname: per nuove costruzioni e ristrutturazioni totali per cantieri accessibili con motrice per getti di sottomurazione	mq	11,7	€ 81,46	€ 953,08		73%
CAMCOM	32.01.0020.005.010							
		Acciaio tondo: ad aderenza migliorata controllato in stabilimento B 450 a	Kg	1105,7	€ 0,47	€ 519,68		38%
CAMCOM	10.01.0010.020							
							€ 4.233,12	
		STRUTTURA E BARACCATURA			EURO	EURO	EURO	
		Acciaio tondo: ad aderenza migliorata controllato in stabilimento B 450 a	Kg	32	€ 1,80	€ 58,32		0%
CAMCOM	10.01.0010.020							
		Travi: HE in ferro S 355 JR da 200 a 220 mm	Kg	835	€ 1,80	€ 1.503,00		0%
CAMCOM	10.02.0010.040							
		Travi: IPE in ferro S 355 JR da 80 a 220 mm	Kg	177	€ 1,80	€ 318,24		0%
CAMCOM	10.02.0010.040							
		Profili in ferro S 355 JR per carpenteria: di ferro a U	Kg	731,5	€ 1,80	€ 1.316,70		0%
CAMCOM	10.02.0010.040							
		Piatti di spessore variabile	Kg	348,7	€ 1,80	€ 627,59		0%
CAMCOM	10.02.0010.040							
	OC.02	Pannello ISOFIRE WALL fonoassorbente di spessore da 50 a 80 mm compresa la posa in opera. Larghezza 1 m e lunghezza 6 m	mq	144	€ 50,00	€ 7.200,00		24%
CAMCOM	10.02.0010.040							
		Struttura secondaria a sostegno della copertura, grigliato di copertura, posa in opera	mq	24	€ 130,00	€ 3.120,00		37%
CAMCOM	10.02.0010.040							
	OC.03	Fornitura e posa in opera di porta a singolo battente coibentata con materiale fonoassorbente di spessore 40 mm	A corpo	1	€ 1.535,00	€ 1.535,00		33%
							€ 15.678,85	
							€ 19.911,97	

IMPIANTO FOTOVOLTAICO							
Prezziario	Tariffa Codice	Voci	Quantità	Costo Unitario EURO	Costo Totale EURO	Totali EURO	% MDO
	OC.17	Binario MQ-41-HDG plus 6 m	-	55	€ 13,25	€ 728,75	52%
	OC.17	Connettore MSP-MQ-C-F	-	8	€ 10,95	€ 87,60	52%
	OC.17	Morsetto MSP-MQ-MC 43-47	-	30	€ 4,80	€ 144,00	52%
	OC.17	Morsetto MSP-MQ-EC 46	-	4	€ 5,01	€ 20,04	52%
	OC.17	Tappo MQZ-E41	-	4	€ 0,61	€ 2,44	52%
	OC.17	Vite MSP-MQ-S-F (M12X20)	-	32	€ 1,93	€ 61,76	52%
	OC.17	Binario MQ-41-HDG plus 6 m	-	19,5	€ 13,25	€ 258,38	52%
	OC.17	Piastra MQV-2/2D-14-F	-	13	€ 7,68	€ 99,84	52%
	OC.17	Base Pivottante MSP-MQ-HC-F	-	26	€ 19,30	€ 501,80	52%
	OC.17	Vite MSP-MQ-S-F (M12X20)	-	78	€ 1,93	€ 150,54	52%
	OC.17	Dado con alette MQM-M12-F	-	26	€ 1,74	€ 45,24	52%
	OC.17	Bullone MQN-HDG plus	-	52	€ 2,61	€ 135,72	52%
	OC.17	Ancorante HAS-F M10x90	-	52	€ 1,21	€ 62,92	52%
	OC.17	Tappo per binari MQZ-E41	-	39	€ 0,61	€ 23,79	52%
						€ 2.322,82	
		Numero stringhe da 16 pannelli	-	13		€ 30.196,60	
CAMCOM	17.07.0040.010.015	Membrana a base di bitume polimerico plastomero armata di velovetro del peso di 50-60 g/mq; flessibilità a freddo pari a -5 gradi, dello spessore di: 5 mm	mq	1088	€ 12,66	€ 13.774,08	0%
CAMCOM	40.02.0050.005.010	Solo posa in opera di una membrana a base di bitume polimerico, mediante rinvenimento "a fiamma", con giunti sormontati di 7 - 10 cm debitamente stuccati a caldo per nuove costruzioni o ristrutturazioni totali su superfici pianeggianti dello spessore oltre 4 mm e del peso oltre 4,3 Kg/mq	mq	1088	€ 7,91	€ 8.606,08	74%
CAMCOM	40.02.0020.005.005	Provvisata e posa in opera di sottofondo su superfici orizzontali per impermeabilizzazioni in genere, costituito da malta bastarda dosata a 200 kg di cemento 325 e 100 kg di calce adesiva stesa in un unico strato compresa la relativa finitura a fratazzo; per nuove costruzioni o ristrutturazioni totali dello spessore fino ad un massimo di 3 cm	mq	1088	€ 18,47	€ 20.095,36	63%
CAMCOM	40.02.0020.010.010	Provvisata e posa in opera di sottofondo su superfici orizzontali per impermeabilizzazioni in genere, costituito da malta bastarda dosata a 200 kg di cemento 325 e 100 kg di calce adesiva stesa in un unico strato compresa la relativa finitura a fratazzo; per lavori di manutenzione e/o restauri sovrapprezzo per ogni cm in piu' oltre i primi tre	mq	2176	€ 4,99	€ 10.858,24	63%
	OC.04	Lastre in polistirene estruso (XPS) monostrato, riciclabili, di lunghezza 125 cm e larghezza 60 cm con superficie liscia, ottenuta con tecnologia di estrusione, con profili battenti sui 4 lati (tipo ROOFMATE™ SL, prodotto dalla Dow Building Solutions)	mq	1088	€ 13,00	€ 14.144,00	24%
CAMCOM	17.08.0035	Posa in opera di uno strato separatore di feltro sintetico tessuto non tessuto permeabile al vapore d'acqua, del peso di 150 - 300 g/m ²	mq	1088	€ 2,55	€ 2.774,40	100%
CAMCOM	17.08.0035	Strato separatore sintetico, tessuto in polipropilene, del peso di 0,300 kg/mq	mq	1088	€ 2,01	€ 2.186,88	0%
CAMCOM	27.02.0010.010.005	Conglomerato cementizio a prestazione garantita per impieghi strutturali, misurato in opera compattato e rifinito per lavori di nuova costruzione o ristrutturazione totale, consistenza S4 Classe di esposizione X C2 (bagnato raramente asciutto), classe di resistenza: Rck 30 N/mmq (Cordolo 30x30)	mc	27,04	€ 138,52	€ 3.745,58	50%
CAMCOM	10.01.0010.020	Acciaio tondo: ad aderenza migliorata controllato in stabilimento B 450 a	Kg	2163,2	€ 0,47	€ 1.016,70	38%
	OC.05	Installazione Linee Vita su intera copertura	A corpo	1	€ 16.000,00	€ 16.000,00	63%
						€ 123.397,92	

PLATEA ACCUMULATORE ELETTRICO							
Prezziario	Tariffa Codice	Voci	Quantità	Costo Unitario EURO	Costo Totale EURO	Totali EURO	% MDO
CAMCOM	30.01.0010.010.010	Scavo di sbancamento eseguito in terreno di qualsiasi natura e consistenza, asciutto o bagnato, esclusa la roccia dura da martellone e da mina, compreso gli eventuali trovanti di volume non superiore a 0,200 mc ognuno, l'eventuale formazione di gradonature, nonché le eventuali armature e sbadacchiature, e il carico su qualsiasi mezzo di trasporto: Per nuove costruzioni: eseguito con mezzo meccanico	mc	16	€ 6,91	€ 109,66	52%
CAMCOM	27.02.0010.005.005	Conglomerato cementizio a prestazione garantita per impieghi strutturali, misurato in opera compattato e rifinito per lavori di nuova costruzione o ristrutturazione totale, consistenza S4 Classe di esposizione X 0, classe di resistenza: Rck 15 N/mmq	mc	4	€ 117,65	€ 523,07	50%
CAMCOM	27.02.0010.010.005	Conglomerato cementizio a prestazione garantita per impieghi strutturali, misurato in opera compattato e rifinito per lavori di nuova costruzione o ristrutturazione totale, consistenza S4 Classe di esposizione X C2 (bagnato raramente asciutto), classe di resistenza: Rck 30 N/mmq	mc	8	€ 138,52	€ 1.090,85	50%
CAMCOM	32.01.0020.005.010	Casseforme di legname o pannelli, compresi gli oneri di esecuzione a campioni e/o di ripresa in armatura in funzione delle fasi di getto, compreso disarmo e pulizia del legname: per nuove costruzioni e ristrutturazioni totali per cantieri accessibili con motrice per getti di sottomurazione	mq	7	€ 81,46	€ 537,64	73%
CAMCOM	10.01.0010.020	Acciaio tondo: ad aderenza migliorata controllato in stabilimento B 450 a	Kg	713	€ 0,47	€ 335,06	38%
CAMCOM	07.03.0010.015	Elementi modulari di materiale plastico riciclato, autoportanti, opportunamente sagomati al fine di creare appoggi angolari costituendo una areazione bidirezionale della altezza totale di: 43 cm circa	mq	27	€ 13,92	€ 375,84	0%
						€ 2.972,11	

PLATEA CHILLER E TORRE EVAPORATIVA							
Prezziario	Tariffa Codice	Voci	Quantità	Costo Unitario EURO	Costo Totale EURO	Totali EURO	% MDO
CAMCOM	30.01.0010.010.010	Scavo di sbancamento eseguito in terreno di qualsiasi natura e consistenza, asciutto o bagnato, esclusa la roccia dura da martellone e da mina, compreso gli eventuali trovanti di volume non superiore a 0,200 mc ognuno, l'eventuale formazione di gradonature, nonché le eventuali armature e sbadacchiature, e il carico su qualsiasi mezzo di trasporto: Per nuove costruzioni: eseguito con mezzo meccanico	mc	12	€ 6,91	€ 85,68	52%
CAMCOM	27.02.0010.005.005	Conglomerato cementizio a prestazione garantita per impieghi strutturali, misurato in opera compattato e rifinito per lavori di nuova costruzione o ristrutturazione totale, consistenza S4 Classe di esposizione X 0, classe di resistenza: Rck 15 N/mmq	mc	8	€ 117,65	€ 917,67	50%
CAMCOM	27.02.0010.010.005	Conglomerato cementizio a prestazione garantita per impieghi strutturali, misurato in opera compattato e rifinito per lavori di nuova costruzione o ristrutturazione totale, consistenza S4 Classe di esposizione X C2 (bagnato raramente asciutto), classe di resistenza: Rck 30 N/mmq	mc	6	€ 138,52	€ 831,12	50%
CAMCOM	32.01.0020.005.010	Casseforme di legname o pannelli, compresi gli oneri di esecuzione a campioni e/o di ripresa in armatura in funzione delle fasi di getto, compreso disarmo e pulizia del legname: per nuove costruzioni e ristrutturazioni totali per cantieri accessibili con motrice per getti di sottomurazione	mq	12	€ 81,46	€ 977,52	73%
CAMCOM	10.01.0010.020	Acciaio tondo: ad aderenza migliorata controllato in stabilimento B 450 a	Kg	548	€ 0,47	€ 257,37	38%
	OC.01	Recinzione in grigliato elettrosaldato bordata e zincata a caldo completa paletti e piastre a tassellare. Moduli 1724x2000 mm	ml	12,8	€ 65,00	€ 832,00	0%
						€ 3.901,37	

OPERE INTERNE PALAZZINA DELFINO (SALA CONTROLLO, VANO SERVER, VANO INVERTER E UPS)							
Prezziario	Tariffa Codice	Voci	Quantità	Costo Unitario EURO	Costo Totale EURO	Totali EURO	% MDO
	OC.06	Fornitura e posa in opera di lastre di cartongesso	mq	40 € 48,00	€ 1.915,20		38%
	OC.07	Posa porta a battente all'interno di pareti in cartongesso	A corpo	2 € 89,00	€ 178,00		100%
	OC.08	Fornitura e posa in opera di porta a singolo battente insonorizzata, provvista di due aperture per l'aerazione del vano	A corpo	1 € 780,00	€ 780,00		20%
	OC.09	Fornitura e posa in opera di porta a singolo battente insonorizzata	A corpo	1 € 744,00	€ 744,00		16%
	OC.10	Fornitura e posa in opera di porta a singolo battente	A corpo	1 € 460,80	€ 460,80		20%
	OC.11	Fornitura e posa in opera di porta a doppio battente	A corpo	1 € 662,40	€ 662,40		16%
	OC.12	Sovraprezzo per porte	A corpo	1 € 120,00	€ 120,00		0%
	OC.13	Controsoffitto costituiti da struttura metallica di sospensione in lamiera zincata tamponata sulla faccia inferiore: con lastra di gesso protetto e materassino di lana minerale, reazione al fuoco classe 1, per la realizzazione di controsoffitti con resist. al fuoco min. REI 90 - Pannelli 600x600 mm	mq	47 € 30,02	€ 1.410,94		20%
	OC.14	Botola per controsoffitto	A corpo	6 € 166,00	€ 996,00		0%
	OC.15	Fornitura e posa in opera di pavimento sopraelevato comprensivo di struttura, pannelli 600x600 mm con portata minima di 1000 kg/mq e accessori	mq	41 € 79,00	€ 3.239,00		19%
CAMCOM	35.01.0070.005.025	Ripresa di muratura per spalline, sguinci, architravi ecc. su vani di nuova apertura o esistenti ammalorati o sbracciati mediante rabboccatura con malta bastarda o scagliame di pietra o mattoni al fine di ricostituire geometricamente il vano, compresi ponteggi provvisori di servizio ed eventuali puntellamenti provvisori per larghezze di ripristino: per ristrutturazioni totali e/o manutenzioni e restauri da 51 a 60 cm	m	2 € 53,87	€ 107,74		65%
CAMCOM	44.03.0020.020	Coloritura di superfici interne (pareti, soffitti e volte) già stuccate ed isolate, con colore unico chiaro, in due riprese applicate a pennello o rullo: Realizzazione di protezioni per applicazione di pitture ad effetto policromo, successiva asportazione e pulizia dei manufatti protetti per: con pittura traspirante	mq	326,8 € 6,02	€ 1.967,34		59%
	OC.16	Membrana sintetica insonorizzante autoadesiva tipo Tecsound	mq	70,9 € 26,48	€ 1.877,43		0%
						€ 14.458,85	
COLONNINE RICARICA AUTOVEICOLI ELETTRICI							
Prezziario	Tariffa Codice	Voci	Quantità	Costo Unitario EURO	Costo Totale EURO	Totali EURO	% MDO
CAMCOM	30.01.0010.010.010	Scavo di sbancamento eseguito in terreno di qualsiasi natura e consistenza, asciutto o bagnato, esclusa la roccia dura da martellone e da mina, compreso gli eventuali trovanti di volume non superiore a 0,200 mc ognuno, l'eventuale formazione di gradonature, nonche' le eventuali armature e sbadacchiature, e il carico su qualsiasi mezzo di trasporto: Per nuove costruzioni: eseguito con mezzo meccanico	mc	2,1 € 6,91	€ 14,51		52%
CAMCOM	27.02.0010.010.005	Conglomerato cementizio a prestazione garantita per impieghi strutturali, misurato in opera compattato e rifinito per lavori di nuova costruzione o ristrutturazione totale, consistenza S4 Classe di esposizione X C2 (bagnato raramente asciutto), classe di resistenza: Rck 30 N/mmq	mc	1 € 138,52	€ 138,52		50%
CAMCOM	10.01.0010.020	Acciaio tondo: ad aderenza migliorata controllato in stabilimento B 450 a	Kg	166 € 0,47	€ 78,02		38%
						€ 231,05	
Numero colonnine			-	2		€ 462,10	
TOTALE OPERE CIVILI						€ 172.332,54	

RIMOZIONI E SPOSTAMENTI								
Tariffa	Voci	u.m.	Quantità	Costo Unitario	Costo Totale	Totale	% MDO	
Prezziario	Codice					EURO		
	NP05	Rimozione esistente quadro elettrico generale di alimentazione "Hangar", quadro elettrico alimentazione "Nuovi Uffici", ubicati in cabina elettrica MT/BT principale, con recupero delle apparecchiature in essi contenute e smaltimento delle relative carpenterie	cad		€ 1.011,68			
		Corpo	1,0	1,00	€ 1.011,68		100%	
	NP	Rimozione interferenze di origine elettrica in prossimità della nuova piazzola TG	cad		€ 5.000,00			
		Corpo	1,0	1,00	€ 5.000,00		100%	
	NP	Rimozione interferenze di origine elettrica in prossimità della nuova piazzola CSP	cad		€ 2.000,00			
		Corpo	1,0	1,00	€ 2.000,00		100%	
					€ 8.011,68			
CAVI E VIE CAVI								
Tariffa	Voci	u.m.	Quantità	Costo Unitario	Costo Totale	Totale	% MDO	
Prezziario	Codice					EURO		
CAMCOM	77.02.10	Fornitura di cavidotto flessibile di PE alla densità autoestinguenta, a doppia parete in rotoli da 50m, resistenti allo schiacciamento 450N, diametro esterno di:						
		110mm	m		€ 2,66			
		Distribuzione per cavi segnale	m	400,0				
				400,00	€ 1.064,00		0%	
		200mm	m		€ 7,00			
		Distribuzione per cavi energia (400m per n. 2 cavidotti)	m	800,0				
				800,00	€ 5.600,00		0%	
CAMCOM	82.01.50	Solo posa in opera di cavidotti flessibili di PVC a doppia parete autoestinguenta, codice di marcatura 325, resistenza allo schiacciamento 750N. Posti in opera interrati, compresi i necessari fissaggi provvisori, escluso lo scavo, massetto di posa, rinfilanchi di CLS, il reinterro e la fornitura dei raccordi						
CAMCOM	.20	Per lunghezze superiori a 50m di tubazione, poste nello stesso scavo anche se di diverso diametro, misurate per l'effettiva lunghezza delle tubazioni poste in opera:						
		del diametro esterno di 90 e 110mm	m		€ 3,73			
		Distribuzione per cavi segnale	m	400,0				
				400,00	€ 1.492,00		100%	
		del diametro esterno di 140-160-200mm	m		€ 5,50			
		Distribuzione per cavi energia (400m per n. 2 cavidotti)	m	800,0				
				800,00	€ 4.400,00		100%	
CAMCOM	30.02.36	Scavo in trincea a sezione obbligata per profondità fino a 2,00m, eseguito in centri urbani i terreno di qualsiasi natura e consistenza, asciutto o bagnato, esclusi eventuali residui murari o cementizi di volume superiore a 0,2mc, compresi i necessari puntellamenti, la ricerca di eventuali utenze, il sollevamento ai bordi dello scavo ed il carico su qualsiasi mezzo di trasporto dei materiali di risulta, compresa inoltre la rimozione delle eventuali pavimentazioni in genere, il taglio della asfaltatura, escluso il riempimento dello scavo ed il rifacimento della pavimentazioni a lastre e masselli						
		Eseguito con mini escavatore	mc		€ 156,32			
		400m x 0.6m(L) x 0.5m(P) = 120mc	mc	120,0				
				120,00	€ 18.758,40		62%	
CAMCOM	46.01.50	Formazione di sottofondo stradale costituito da materiale di cava (tout-venant stabilizzato), sieso a strati, moderatamente inraffiato, compatto e cilindrico con rullo da 14-16 tonnellate, fino al completo assettiamento ed al raggiungimento della quota prescritta, misurato su autocarro in arrivo						
		eseguito nei centri urbani	mc		€ 57,02			
		30cm di sottofondo x 400m x 0.6m(L) = 72mc	mc	72,0				
				72,00	€ 4.105,44		37%	
CAMCOM	46.2.10	Provvista e posa in opera di misto granulometrico prebitumato confezionato con bitume al 4.5% del peso dell'inerte eseguito con materiali rispondenti alle norme C.N.R. misurato su autocarro in arrivo, eseguito						
		eseguito nei centri urbani	mc		€ 171,10			
		30cm di sottofondo x 400m x 0.6m(L) = 72mc	mc	72,0				
				72,00	€ 12.319,20		14%	
CAMCOM	46.2.20	Provvista e posa in opera di conglomerato bituminoso confezionato con bitumi tradizionali ed inerti rispondenti alle norme C.N.R. e secondononché ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte:						
		misurato in opera su autocarro in arrivo per risagomature, riprese o ricariche	mc		€ 529,06			
		4cm x 400m x 0.6m(L) = 9,6mc	mc	9,6				
				9,60	€ 5.078,98		50%	
	ANAS 2010 06.03.018	Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in c. a. vibrato, delle dimensioni di cm. 60 x 60 e di altezza da cm. 100 a cm. 140, completo di copertura tipo carraio e compreso ogni onere per il rinfilanco in calcestruzzo.			€ 111,55			
		Quadri di anello e pozzetti rompitratta	cad	20,0				
				20,00	€ 2.231,00		40%	
CAMCOM	77.14.10	Fornitura di cavo unipolare per energia isolato con gomma sottoguaina in PVC, non propagante l'incendio e a ridotta emissione di gas corrosivi, conformi alla norma CEI, tipo FG7OR - 0.6/1kV, delle sezioni sotto elencate, da posarsi entro apposite canalizzazioni e/o tubazioni (queste escluse).						
		FG7(O)R 0,6/1kV 2.5 mm2	m		€ 0,41			
		Alimentazione chiller condizionamento	m	60,0				
		Sirena allarme intrusione/incendi	m	60,0				
		Alimentazione AUT sala apparati	m	60,0				
		Illuminazione vano tecnico e sala apparati	m	100,0				
				280,00	€ 114,80		0%	
		FG7(O)R 0,6/1kV 4 mm2	m		€ 0,53			
		Distribuzione prese FM privilegiate da UPS in sala controllo	m	200,0				
		Distribuzione prese FM ordinarie sala controllo, vano tecnico e sala apparati	m	300,0				
				500,00	€ 265,00		0%	
		FG7(O)R 0,6/1kV 10 mm2	m		€ 1,03			
		Tratta QSA -> UPS e UPS->QSA (4x1x10)	m	80,0				
		Disponibile	m	0				
				80,00	€ 82,40		0%	
		FG7(O)R 0,6/1kV 25 mm2	m		€ 2,24			
		Collegamento storage elettrico (3x1x25+25PE)	m	120,0				
		Collegamento TG (N e PE)	m	50,0				
		Collegamento lat ac campo FV (3x1x25+25PE)	m	200,0				
				370,00	€ 828,80		0%	
		FG7(O)R 0,6/1kV 50 mm2	m		€ 4,30			
		Collegamento TG (3x1x50)	m	75				
		Disponibile	m	0,0				
				75,00	€ 322,50		0%	
		FG7(O)R 0,6/1kV 95mm2	m		€ 2,24			
		Distribuzione NEUTRO e PE sull'anello	m	1.500,0				
				1.500,00	€ 3.360,00		0%	
		FG7(O)R 0,6/1kV 185 mm2	m		€ 15,19			

		Distribuzione anello: 3x1x185 per uno sviluppo lineare di ca. 750m (compresi sfidri e risalite)	m	2.250,0					
					2.250,00		€ 34.177,50		0%
CAMCOM	40.10	FG7(OR) 4x2.5mmq	m				€ 1,19		
		Connessioni tra QA per gestione OR di PI	m	400,0					
		Disponibile	m						
				400,00			€ 476,00		0%
CAMCOM	20.20	FG7(OR) 2x6mmq	m				€ 1,39		
		Alimentazioni preferenziali da QSA a quadri QGE e di anello Qx	m	570,0					
		Disponibile	m						
				570,00			€ 792,30		0%
CAMCOM	30.10	FG7(OR) 3x2.5mmq	m				€ 0,94		
		Collegamento CSP1 - QPM	m	25,0					
		Collegamento CSP2 - QPM	m	25,0					
		Collegamento ausiliari CSP (pompe di circolazione + contabilizzazione calore)	m	50,0					
				100,00			€ 94,00		0%
CAMCOM	30.15	FG7(OR) 3x4mmq	m				€ 1,35		
		Collegamento QPM	m	50,0					
		Collegamento split vano tecnico/sala apparati e sala controllo	m	100,0					
				150,00			€ 202,50		0%
CAMCOM	30.5	FG7(OR) 3x1.5mmq	m				€ 0,68		
		Alimentazione misuratori fiscali	m	65,0					
		Alimentazione centrali rivelazione incendi e intrusione	m	20,0					
		Alimentazione illuminazione esterna	m	60,0					
		Alimentazione aux QPS FV	m	90,0					
				235,00			€ 159,80		0%
CAMCOM	60.55	FG7(OR) 24x1.5mmq	m				€ 4,86		
		Riporto I/O digitali da QEG a Q01 - cavo 1	m	40,0					
		Riporto I/O digitali da QEG a Q01 - cavo 2	m	40,0					
				80,00			€ 388,80		0%
CAMCOM	50.35	FG7(OR) 5x25mmq	m				€ 11,40		
		Alimentazione colonnina di ricarica veicoli elettrici da Q02	m	10,0					
		Alimentazione colonnina di ricarica veicoli elettrici da Q04	m	40,0					
				50,00			€ 570,00		0%
CAMCOM	40.20	FG7(OR) 4x6mmq	m				€ 2,41		
		Collegamento generatore eolico	m	30,0					
		Ausiliari storage elettrico	m	30,0					
		Ausiliari TG da Q04	m	10,0					
				70,00			€ 168,70		0%
NP04		Fornitura cavo 2 x 2 x AWG 24 FLEX S(FTP) RS485 MODBUS DOPPIA GUAINA, idoneo alla posa interrata	m				€ 4,05		
		Tratte di comunicazione con singoli sistemi	m	500,0					
		Predisposizione per scambio info tra interruttori su Qx	m	500,0					
				1.000,00			€ 4.050,00		0%
CAMCOM	77.70.20.5	Cavi di rame schermati a quattro coppie, categoria 6, conforme alle vigenti norme, isolato LSZH a bassa emissione di fumi tossici e corrosivi	m				€ 0,76		
		Rete dati in sala controllo	m	75,0					
		Disponibile	m	40,0					
				115,00			€ 87,40		0%
NP06		Fornitura cavo solare FG21M21 CEI 20-91, in formazione 1x4mmq, da posarsi entro apposite canalizzazioni e/o tubazioni (queste escluse).	m				€ 0,73		
		Cavi di stringa	m	900,0					
		Disponibile	m	0,0					
				900,00			€ 657,00		0%
NP07		Fornitura cavo solare FG21M21 CEI 20-91, in formazione 1x50mmq, da posarsi entro apposite canalizzazioni e/o tubazioni (queste escluse).	m				€ 7,27		
		Cavi di collegamento QPS --> Inverter	m	400,0					
		Disponibile	m	0,0					
				400,00			€ 2.908,00		0%
CAMCOM	82.9.20	Posa in opera di cavo unipolare per energia isolato con gomma sottoguaina in PVC, non propagante l'incendio e a ridotta emissione di gas corrosivi, conformi alla norma CEI, tipo FG7OR - 0.6/1kV, delle sezioni sotto elencate, da posarsi entro apposite canalizzazioni e/o tubazioni (queste escluse), comprensivo di collegamenti vari all'interno delle scatole di derivazione e/o dispositivi all'uopo predisposti e quant'altro anche se non espressamente menzionato per dare in opera e funzionante a regola d'arte, della sezione totale di:							
CAMCOM	25	fino a 70mmq	m				€ 3,26		
		Disponibile	m	0,0					
				0,00			€ 0,00		
CAMCOM	35	fino a 240mmq	m				€ 7,23		
		Disponibile	m	0,0					
		Cavi di collegamento generatori, carichi ed alimentazioni ausiliarie	m	800,0					
				800,00			€ 5.784,00		100%
CAMCOM	40	fino a 420mmq	m				€ 9,04		
		Cavi di anello 3x1x185+95N+95PE	m	1.500,0					
				1.500,00			€ 13.560,00		100%
CAMCOM	45	fino a 420mmq - con sovrapprezzo per posa in canale	m				€ 10,12		
		Cavi solari da QPS a Inverter	m	70,0					
		Tratte interne a palazzina Delfino (inclusa sala controllo, sala apparati e vano tecnico)	m	50,0					
		Cavi di anello 3x1x185+95N+95PE	m	1.500,0					
				1.620,00			€ 16.394,40		100%
CAMCOM	45	fino a 140mmq - con sovrapprezzo per posa in canale	m				€ 5,70		
		Cavi solari di collegamento stringhe	m	650,0					
		Disponibile	m	0,0					
				650,00			€ 3.705,00		100%
CAMCOM	82.10.20	Solo posa in opera di cavi in fibra ottica per trasmissione fonia o dati posti in opera in apposite tubazioni interrate o increnate o fissate a parete, compreso l'utilizzo di scale o ponteggi provvisori di servizio, valutati a cavo del diametro di:	m						
CAMCOM	5	6mm - fino a 6 fibre	m				€ 2,51		
		Dorsale di comunicazione tra quadri di anello	m	750,0					
				750,00			€ 1.882,50		100%
CAMCOM	82.10.15	Solo posa in opera di cavi di rame per trasmissione fonia o dati posti in opera in apposite tubazioni interrate o increnate o fissate a parete, compreso l'utilizzo di scale o ponteggi provvisori di servizio, per 1 o più cavi posti contemporaneamente entro la stessa canalizzazione della sezione di rame di:	m						
CAMCOM	15	fino a 18mmq	m				€ 2,63		
		Tratte di comunicazione con singoli sistemi	m	500,0					
		Predisposizione per scambio info tra interruttori su Qx	m	500,0					
				1.000,00			€ 2.630,00		100%
CAMCOM	77.10.10.40	Fornitura canalette portacavi di acciaio zincato, sendimir, piene o asolate della sezione di 500x75x1,2mm	m				€ 8,13		
		Discesa da piano cabina a piano palazzina Delfino	m	20,0					
				20,00			€ 162,60		0%
CAMCOM	77.10.10.40	Fornitura coperchi per canalette di acciaio zincato, sendimir della sezione di 500x75x1,2mm	m				€ 6,15		

		Discesa da piano cabina a piano palazzina Delfino	m	20,0					
			m			20,00		€ 123,00	0%
CAMCOM	77.10.10.40	Fornitura coperchi per canalette di acciaio zincato,sendzimir della sezione di 500x75x1,2mm	m					€ 6,15	
		Discesa da piano cabina a piano palazzina Delfino	m	20,0					
			m			20,00		€ 123,00	0%
CAMCOM	77.10.10.30	Fornitura canalette portacavi di acciaio zincato,sendzimir,piene o asolate della sezione di 300x75x1,2mm	m					€ 8,13	
		Linea su tetto fotovoltaico	m	100,0					
			m			100,00		€ 813,00	0%
CAMCOM	77.10.30.10.30	Fornitura coperchi per canalette di acciaio zincato a caldo della larghezza di 300mm	m					€ 3,63	
		Linea su tetto fotovoltaico	m	100,0					
			m			100,00		€ 363,00	0%
CAMCOM	82.5.30.15	Posa in opera di canalina di acciaio zincato o di pvc compreso eventuale coperchio, fissata a parete con appositi supporti o collari murati o fissati con tasselli di acciaio o tipo chimico, compresa l'eventuale posa di piastrina di messa a terra. Gli eventuali supporti di sostegno dovranno essere in quantità necessaria a sorreggere le canaline stesse e, comunque, mediamente non meno di uno ogni 1,50m, escluso la sola fornitura dei canali, dei necessari raccordi per canaline della larghezza di: elementi rettilinei oltre 101 fino a 300mm di larghezza	m					€ 26,01	
		Linea su tetto fotovoltaico	m	100,0					
					100,00			€ 2.601,00	100%
CAMCOM	82.5.30.20	elementi rettilinei oltre 301 fino a 500mm di larghezza	m					€ 33,51	
		Discesa da piano cabina a piani palazzina Delfino	m	20,0					
						20,00		€ 670,20	100%
CAMCOM	77.1.50.60	Fornitura tubo in acciaio zincato filettabile, serie leggera, per impianti elettrici della lunghezza di 4m e del diametro interno di 50mm	m					€ 6,06	
		Discesa da tetto per fotovoltaico e disponibilità per altre derivazioni varie	m	200,0					
						200,00		€ 1.212,00	0%
CAMCOM	82.1.30.15	Posa in opera di tubo di acciaio zincato filettabile, serie leggera, posto in vista su parete o strutture in genere, compresa la posa di supporti di fissaggio, esclusi gli eventuali ponteggi di servizio del diametro interno da 33 fino a 50mm	m					€ 16,82	
		Discesa da tetto per fotovoltaico e disponibilità per altre derivazioni varie	m	200,0					
						200,00		€ 3.364,00	100%
CAMCOM	77.44.10.10	Fornitura palo a sezione circolare, conico dritto, di resina poliestere rinforzato con fibra di vetro, completo di codolo testa palo di acciaio: altezza totale 4m, diametro di base 13cm, diametro di testa 7cm	cad					€ 100,00	
		Pali per illuminazione in prossimità di quadri di anello e stazione di ricarica PEV	cad	5,0					
						5,00		€ 500,00	0%
CAMCOM	82.19.30.10	Posa in opera palo di vetroresina, compreso scarico da mezzo di trasporto, rizzamento, appiombatura, suggellatura con sabbia costipata e malta cementizia oppure imbullonati su tirafondi o su mensola, escluso eventuale scavo calcestruzzo di fondazione, mensole e tirafondi. per pali di altezza fino a 4m	cad					€ 30,15	
		Pali per illuminazione in prossimità di quadri di anello	cad	5,0					
						5,00		€ 150,75	100%
		NP08 Fornitura corpo illuminante tipo DISANO Torcia od equivalenti, equipaggiato con lampada JM 150W, caratterizzato da corpo in alluminio pressofuso, diffusore in policarbonato infrangibile ed autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV	cad					€ 490,13	
		illuminazione in prossimità di quadri di anello e ricarica veicoli	cad	5,0					
						5,00		€ 2.450,65	0%
CAMCOM	82.23.10.10.10	Posa in opera corpo illuminante per esterno. Per posa ad altezze inferiori a 12m: fino a 5 corpi illuminanti	cad					€ 135,38	
		illuminazione in prossimità di quadri di anello e ricarica veicoli	m	5,0					
						5,00		€ 676,90	100%
CAMCOM	82.23.30.5	Armamento e cablaggio di corpi illuminanti per esterno; compresa la fornitura dei necessari accessori (fascette, graffette, ecc.) conduttori elettrici e morsetti di collegamento di: corpo illuminante comprendente un solo reattore, esclusa la fornitura dello stesso.	cad					€ 15,22	
		illuminazione in prossimità di quadri di anello e ricarica veicoli	cad	5,0					
						5,00		€ 76,10	73%
		ANAS 2010 Realizzazione di blocco di fondazione in cls per sostegno palo di acciaio, compresa l'esecuzione dello scavo, la realizzazione di eventuali casseformi o spallette per il sostegno del terreno, a monte del foro, diametro mt. 0,25, per l'alloggiamento del palo, la posa del tubo di raccordo al pozzetto d'ispezione, il reinterro e costipamento del materiale circostante, il trasporto alla discarica del materiale di risulta. Dimensioni mt. 0,80x0,80x0,90.	cad					€ 173,67	
		illuminazione in prossimità di quadri di anello	cad	5,0					
						5,00		€ 868,35	50%
		NP21 Fornitura e posa in opera tubo di acciaio flessibile diam. 50, posato in opera mediante appositi collari protatubo ancorati a parete mediante tasselli, per discesa condutture da tetto palazzina Delfino e transizione a parete	cad					€ 1.447,46	
		Corpo	cad	1,0					
						1,00		€ 1.447,46	65%
								€164.312,43	

QUADRI ELETTRICI							
Tariffa	Voci	u.m.	Quantità	Costo Unitario	Costo Totale	Totali	% MDQ
Prezziario	Codice					EURO	
	NP09	Fornitura quadro elettrico generale (QEG), realizzato secondo quanto indicato nella documentazione progettuale, e sua posa in opera in cabina elettrica principale, con esecuzione di tutti i collegamenti dei circuiti di ingresso/uscita e le necessarie operazioni per la sua messa in servizio					
		Corpo	cad		€ 34.107,10		
		Cabina elettrica principale, con RIO fornita in c/o lavorazione	cad	1		€ 34.107,10	7%
	NP10	Quadro elettrico di anello (Qx), realizzato secondo quanto indicato nella documentazione progettuale, e sua posa in opera su blocco di fondazione, compresi scavo, reinterro e costipamento materiale circostante, nonché l'esecuzione di tutti i collegamenti dei circuiti di ingresso/uscita e le necessarie operazioni per la sua messa in servizio					
		Corpo	cad		€ 20.326,18		
		Q01, con RIO fornita in c/o lavorazione	cad	1			
		Q02, con RIO fornita in c/o lavorazione	cad	1			
		Q03, con RIO fornita in c/o lavorazione	cad	1			
		Q04, con RIO fornita in c/o lavorazione	cad	1			
				4		€ 81.304,72	12%
	NP11	Quadro elettrico di misura fiscale, realizzato secondo quanto indicato nella documentazione progettuale, e sua posa in opera su blocco di fondazione, compresi scavo, reinterro e costipamento materiale circostante, nonché l'esecuzione di tutti i collegamenti dei circuiti di ingresso/uscita e le necessarie operazioni per la sua messa in servizio					
		Corpo	cad		€ 6.184,77		
		CSP	cad	1			
		TG	cad	1			
				2		€ 12.369,54	8%
	NP12	Quadro elettrico di misura fiscale, realizzato secondo quanto indicato nella documentazione progettuale, e sua posa in opera a parete compresa l'esecuzione di tutti i collegamenti dei circuiti di ingresso/uscita e le necessarie operazioni per la sua messa in servizio					
		Corpo	cad		€ 5.739,92		
		FV	cad	1			
		Disponibile	cad	0			
				1		€ 5.739,92	9%
	NP03	Quadro elettrico servizi ausiliari (QSA)					
		Corpo	cad		€ 5.118,78		
		QSA entro vano tecnico	cad	1			
				1		€ 5.118,78	19%
						€138.640,06	
COLONNINE DI RICARICA DI VEICOLI ELETTRICI							
Tariffa	Voci	u.m.	Quantità	Costo Unitario	Costo Totale	Totali	% MDQ
Prezziario	Codice					EURO	
	NP13	Fornitura di colonnina di ricarica veicoli elettrici di tipo plug-in per scooter elettrico e autoveicolo elettrico (3C+3C), realizzata secondo quanto definito negli elaborati progettuali e sua posa in opera su blocco di fondazione, compresi scavo, reinterro e costipamento materiale circostante, nonché l'esecuzione di tutti i collegamenti dei circuiti di ingresso/uscita e le necessarie operazioni per la sua messa in servizio			€ 11.529,48		
		Q01	cad	1			
		Q04	cad	1			
				2		€ 23.058,96	13%
						€23.058,96	
STAZIONE DI ACCUMULO ELETTRICO							
Tariffa	Voci	u.m.	Quantità	Costo Unitario	Costo Totale	Totali	% MDQ
Prezziario	Codice					EURO	
	NP14	Fornitura e posa in opera di sistema di accumulo elettrico			€ 168.480,85		
		Q03	cad	1			
				1,00		€ 168.480,85	1,5%
						€168.480,85	
INVERTER IMPIANTO FV E COMPONENTI DI CAMPO D.C.							
Tariffa	Voci	u.m.	Quantità	Costo Unitario	Costo Totale	Totali	% MDQ
Prezziario	Codice					EURO	
	NP15	Fornitura e posa in opera di: - inverter fotovoltaico 44kW (a.c.), per una potenza di campo pari a 50kWp, con protocollo seriale RS485 di comunicazione verso sistema di supervisione remota, completo di software di supervisione e realizzato in conformità a quanto descritto nella documentazione progettuale - quadro di stringa per n. 16 stringhe, equipaggiato con interfaccia seriale RS-485 verso sistema di supervisione remota e realizzato in accordo alla documentazione progettuale; - sensori di temperatura ed irraggiamento; - messa in servizio del sistema Incluse staffe ed accessori di fissaggio dei dispositivi forniti			€ 43.015,97		
		Inverter n. 1	cad	1,0			
				1,00		€ 43.015,97	9%
	NP16	Posa in opera moduli fotovoltaici in silicio policristallino di potenza unitaria pari a 240Wp, posti in opera su struttura portante già montata (questa esclusa ed esclusi gli accessori di fissaggio), compresa l'esecuzione dei collegamenti in serie dei moduli e la fascettatura dei cavi di stringa alla struttura portante			€ 7.019,89		
		Corpo	cad	1,0			
				1,00		€ 7.019,89	67%
						€50.035,86	

ILLUMINAZIONE, DISTRIBUZIONE F.M. ANTINTRUSIONE E RIVELAZIONE INCENDI IN SALA CONTROLLO							
Prezzario	Tariffa	Voci	u.m.	Quantità	Costo Unitario	Costo Totale	Totale % MDO
	Codice					EURO	
CAMCOM	77.64.	IMPIANTO DI RIVELAZIONE INTRUSIONE					
CAMCOM	5.5	Centraline antintrusione a microprocessore conforme alle normative vigenti con indicazione di allarme, corredate di sistema antisabotaggio e batteria tampone, compreso alimentatore e contenitore, tipo a:	cad				
		sei ingressi	cad	1	€ 151,65		
		Centralina vano tecnico	cad	1		€ 151,65	0%
CAMCOM	20	Tastiera di accesso numerica completa di interfaccia (70+50), per uso interno	cad	1	€ 148,61		
		Ingresso sala controllo	cad	1		€ 148,61	0%
CAMCOM	25	Combinatore telefonico cellulare	cad	1	€ 544,96		
		Vano tecnico	cad	1		€ 544,96	0%
CAMCOM	30.3	Sensore volumetrico a doppia tecnologia (infrarossi e microonde), con copertura standard	cad	1	€ 125,24		
		Sala controllo	cad	1		€ 125,24	0%
CAMCOM	35.9	Sirena elettronica autoalimentata 12-24V con lampeggiatore per esterno	cad	1	€ 114,76		
		Ingresso esterno	cad	1		€ 114,76	0%
CAMCOM	35.25.	Cavo schermato non propagant l'incendio grado 2 isolamento 300-500V conforme alle vigenti norme, della sezione di:					
CAMCOM	15	2x0,50+2x0,22mmq	m		€ 0,58		
		Collegamenti vari tra apparati in campo	m	100		€ 58,00	0%
CAMCOM	82.30.5.	Solo posa in opera di sensori antintrusione in genere, compresi collegamenti elettrici, escluse canalizzazioni, linee di collegamento e ponteggi fissi di servizio, posti in opera:					
CAMCOM	5	con tasselli e viti per altezze fino a 4,00m	cad		€ 21,11		
		Sala controllo	cad	1			
		Insertore	cad	1			
				2		€ 42,22	100%
CAMCOM	82.30.20.	Solo posa in opera di centraline per impianti antintrusione del tipo a microprocessore, complete di sistema antisaccheggio e batteria tampone, tipo					
CAMCOM	5	fino a sei ingressi	cad		€ 108,18		
		Sala controllo	cad	1			
		Disponibile	cad	0			
				1		€ 108,18	100%
CAMCOM	82.30.25.	Solo posa in opera di accessori per centraline antintrusione, compresi i collegamenti elettrici, escluse eventuali crene e/o incassi in muratura:					
CAMCOM	5	tastiera di accesso numerica e comando a chiave	cad		€ 18,22		
		Ingresso sala controllo	cad	1			
		Disponibile	cad	0			
				1		€ 18,22	100%
CAMCOM	10	trasmettitore telefonico	cad		€ 18,22		
		vano tecnico	cad	1			
		disponibile	cad	0			
				1		€ 18,22	100%
CAMCOM	82.30.30.	Messa in servizio di impianti antintrusione composti da centralina e apparecchiature in campo quali: sensori, contatti, sirene e accessori con apparecchiature in campo:					
CAMCOM	5	fino a 10	cad		€ 325,54		
		Sala controllo	cad	1			
				1		€ 325,54	100%
CAMCOM	77.63.5.5.	IMPIANTO DI RIVELAZIONE INCENDI					
CAMCOM	5	Centralina a microprocessore convenzionale, conforme alla normativa EN54.2, completa di indicazione di allarme, tipo:	cad				
		a quattro zone	cad		€ 604,13		
		Centralina vano tecnico	cad	1		€ 604,13	0%
CAMCOM	77.63.10.	Rivelatori di fumo, cpmpleti di zoccolo di fissaggio, ceonvenzionali tipo:	cad				
CAMCOM	5	ottico	cad		€ 57,58		
		Sala controllo	cad	1			
		Vano tecnico settore 1	cad	1			
		Vano tecnico settore 2	cad	1			
		Sala apparati	cad	1			
				4		€ 230,32	0%
CAMCOM	77.63.35.5	Pulsante convenzionale di allarme a rottura vetro, completo di conenitore chiave ecc. EN54, tipo:	cad				
CAMCOM	5	da interno	cad		€ 24,49		
		Vano tecnico	cad	1			
				1		€ 24,49	0%
CAMCOM	82.29.05	Solo posa in opera di rivelatori in genere compreso individuazione posizione di fissaggio, zoccolo di fissaggio del tipo convenzionale o analogico, elettromagneti	cad				
CAMCOM	5	compresa cellula, esclusi canalizzazioni e linee, per pose fino a 4,00m di altezza tipo puntiforme	cad		€ 21,11		
		Vano tecnico, sala controllo e sala apparati	cad	4			
				4		€ 84,44	100%
CAMCOM	20	sirena, pulsanti e pannello luminoso	cad		€ 21,18		
		Pulsante manuale	cad	1			
				1		€ 21,18	100%
CAMCOM	82.29.15	Solo posa in opera di centraline convenzionali a microprocessore, conformi alla normativa EN54-2, compresi i necessari collegamenti elettrici, tipo:	cad				
CAMCOM	5	a quattro zone	cad		€ 119,55		
		Vano tecnico	cad	1			
				1		€ 119,55	100%
CAMCOM	82.29.20	Messa in servizio di impianto di rivelazione composto da centralina e apparecchiature in campo quali rivelatori, segnalatori, pulsanti, ecc. con	cad				
CAMCOM	5	fino a dieci	cad		€ 295,95		
		Vano tecnico	cad	1			
				1		€ 295,95	100%
IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE SALA CONTROLLO, VANO TECNICO E SALA APPARATI							
CAMCOM	77.51.10	Piafoniere per lampade fluorescenti, costituite da contenitore di lamiera di acciaio verniciato, complete di reattore, rifasatore, fusibile di protezione e cablate esclusa lampada, per posa a vista (tipo disano, philips, filippi, faeber o equivalenti)	cad				
CAMCOM	30	con ottica di lamiera di acciaio verniciato della potenza di:					
CAMCOM	10	1x36W	cad		€ 50,96		
		Vano tecnico settore 1	cad	1			
		Vano tecnico settore 2	cad	1			
		Disponibile	cad	0			
				2		€ 101,92	0%
CAMCOM	25	2x36W	cad		€ 64,65		
		Sala apparati	cad	1			
		Disponibile	cad	0			
		Disponibile	cad	0			
				1		€ 64,65	0%
NP01		Fornitura plafoniera per lampade fluorescenti in lamiera di acciaio zincato preverniciato a forno con resina poliestere bianca, con ottica darklight a bassissima luminanza (radiale 65° < 200cd), della potenza di 4x14W ed equipaggiata con reattore elettronico DALI per la regolazione automatica	cad				
		Sala controllo	cad	9			
		Disponibile	cad	0			

		Disponibile	cad	0						
					9		€ 992,16			0%
	NP02	Fornitura e posa in opera sensore di luminosità e presenza, montato a soffitto in posizione idonea all' scopo, con interfaccia per sistema DALI	cad				€ 579,68			
		Sala controllo	cad	1						
		Disponibile	cad	0					1	42%
							€ 579,68			
		Solo posa in opera di corpo illuminante, tipo normale o di emergenza, fino all'altezza di 4,00m, a plafone, a lige o a controsoffitto con incassi già predisposti, compreso tracciamento, fissaggio con tasselli, collegamenti elettrici anche multipli, inserimento lampada, sistemazione diffusore, esclusa la fornitura di lampada e corpo illuminante, posto in opera nel contesto dell'esecuzione di impianto per plafoniera contenenti:								
CAMCOM	82.24.10	fino a due tubi da 36 o 58W o 4 tubi da 18W								
CAMCOM	30.	oltre i 5 corpi illuminanti	cad				€ 23,07			
CAMCOM	10	Sala controllo, sala apparati, vano tecnico	cad	12						
		Disponibile	cad	0					22	100%
							€ 507,54			
CAMCOM	77.53.175.	Tubi fluorescenti lineari, trifosforo, per una alta resa dei colori:								
CAMCOM	20.	del diametro di 16mm, attacco bispina G5, della potenza di:								
CAMCOM	10	14W	cad				12,22			
		Sala controllo	cad	36						
		Disponibile	cad	0					36	100%
							439,92			
CAMCOM	30.	del diametro di 26mm, attacco bispina G13, della potenza di:								
CAMCOM	5	18 e 36W	cad				€ 3,49			
		Vano tecnico e sala apparati	cad	4						
		Disponibile	cad	0					4	100%
							€ 13,96			
		IMPIANTI DI DISTRIBUZIONE SALA CONTROLLO, VANO TECNICO E SALA APPARATI								
		Canalette di PVC bianco o grigio autoestinguente con fondo chiuso, compreso il relativo coperchio, divisibile a più scomparti con apposite pareti divisorie, conforme alle norme vigenti, con marchio di qualità IMQ:								
CAMCOM	77.5.20.	canale:								
CAMCOM	5	canale 150x60mm	m				€ 17,59			
CAMCOM	65.	n. 2 canali 150x60: ingresso edificio - vano tecnico	m	30						
		n. 2 canali 150x60: vano tecnico - sala apparati e sala controllo	m	40						
									70	0%
							€ 1.231,30			
		Solo posa in opera di canali battiscopa, cornici o minicanali, di PVC o alluminio, per cavi e utenze, in opera a parete fissati con appositi tasselli ad espansione, compreso tagli, la posa di canalette, divisioni interne e relativi accessori, escluse le scatole portafrutto, derivazioni e prese in genere, della sezione:								
CAMCOM	82.5.10.	oltre 7000mmq	m				€ 11,84			
CAMCOM	20	n. 2 canali 150x60: ingresso edificio - vano tecnico	m	30						
		n. 2 canali 150x60: vano tecnico - sala apparati e sala controllo	m	40						
									70	0%
							€ 828,80			
CAMCOM	77.5.25.25.	Curve piane fisse da:								
CAMCOM	45	150x60					€ 9,11			
		n. 2 canali 150x60: ingresso edificio - vano tecnico	cad	2						
		n. 2 canali 150x60: vano tecnico - sala apparati e sala controllo	cad	4						
									6	0%
							€ 54,66			
CAMCOM	77.5.30.	Angoli esterni fissi								
CAMCOM	45	150x60					€ 8,82			
		n. 2 canali 150x60: ingresso edificio - vano tecnico	cad	0						
		n. 2 canali 150x60: vano tecnico - sala apparati e sala controllo	cad	4						
									4	0%
							€ 35,28			
CAMCOM	77.5.25.55	Scatole di derivazione con separatore interno da:								
CAMCOM	20	280x280x80mm					€ 35,36			
		n. 2 canali 150x60: ingresso edificio - vano tecnico	cad	1						
		n. 2 canali 150x60: vano tecnico - sala apparati e sala controllo	cad	1						
		derivazioni sotto pavimento flottante	cad	3						
									5	0%
							€ 176,80			
CAMCOM	77.5.25.65.	Scatole porta apparecchi da:								
CAMCOM	20	3 o 4 moduli da 170mmx115x55mm					€ 4,74			
		Vano tecnico	cad	2						
		Sala controllo (comando luci + inseritore antintrusione)	cad	2						
		Sala apparati	cad	1						
									5	0%
							€ 23,70			
CAMCOM	77.5.35	Canali di PVC per posa sopra pavimento compreso coperchio da:								
CAMCOM	.15	a quattro scomparti da 18x75mm					€ 4,74			
		Distribuzione sotto flottante sala controllo	m	20						
		Disponibile	m	0						
		Disponibile	m	0						
		Disponibile	m	0						
									20	0%
							€ 94,80			
CAMCOM	77.5.40.20	Torrette bifacciali porta apparecchi per canali a pavimento colore grigio a:								
CAMCOM	.15	4+4 moduli da 200x140x135					€ 21,51			
		Sala controllo	m	6						
		Disponibile	m	0						
		Disponibile	m	0						
		Disponibile	m	0						
									6	0%
							€ 129,06			
CAMCOM	82.5.20	Solo posa in opera di scatole portafrutto o di derivazione, prese telecom, supporti interni al canale con tasselli a vite					€ 5,92			
		Vano tecnico	cad	2						
		Sala controllo (torrette + parete+inseritore antintrusione)	cad	14						
		Sala apparati	cad	1						
									17	100%
							€ 100,64			
		Morsetti volanti (per cassette di derivazione) unipolari a cappellotto in ottone								
CAMCOM	77.13.15.10	cadmiato, rivestito in policarbonato autoestinguente ad una vite, della sezione di:								
CAMCOM	10	2,5mmq	cad				€ 0,12			
		Sala controllo	cad	50						
		Disponibile	cad	0						
		Disponibile	cad	0						
									50	0%
CAMCOM	15	6mmq	cad				€ 0,15			
		Sala controllo	cad	50						
		Disponibile	cad	0						
		Disponibile	cad	0						
									50	0%
							€ 7,50			
CAMCOM	82.7.10	Solo posa in opera di morsetti unipolari in genere:								
CAMCOM	10	fino a 16mmq	cad				€ 1,48			
		Sala controllo	cad	100						
		Disponibile	cad	0						
		Disponibile	cad	0						
									100	100%
							€ 148,00			
CAMCOM	77.3.20	Supporti portafrutto in resina, di tipo commerciale:								
CAMCOM	100	a una presa schuco più due posti	cad				€ 1,18			
		Sala controllo+inseritore+comando luce	cad	14						
		Vano tecnico	cad	2						
		Sala apparati	cad	1						
									17	0%
							€ 20,06			
CAMCOM	77.3.25	Placche in alluminio anodizzato di tipo commerciale:								
CAMCOM	100	per presa shuco + due posti	cad				€ 3,50			
		Sala controllo+inseritore+comando luce	cad	14						
		Vano tecnico	cad	2						
		Sala apparati	cad	1						
									17	0%
							€ 59,50			
CAMCOM	77.23.20	Apparecchi di comando componibili:								
CAMCOM	40	interruttore unipolare 10A 250V	cad				€ 5,11			
		Sala controllo	cad	1						
		Vano tecnico	cad	2						
		Sala apparati	cad	1						
									4	0%
							€ 20,44			
CAMCOM	77.24.10	Prese di corrente ad alveoli allineati:								
CAMCOM	30	bipasso due poli + terra 10/16A 250V	cad				€ 2,98			

		Quadro MT/BT		I Quadro		II Quadro		III Quadro		IV Quadro		Sala controllo											
u.m.	q.tà	Costo unitario	Costo totale	q.tà	Costo unitario	Costo totale	q.tà	Costo unitario	Costo totale	q.tà	Costo unitario	Costo totale	q.tà	Costo unitario	Costo totale	Totali parziali	% MDO						
A	AUTOMAZIONE - INTERFACCIA CAMPC		€ -	1	€ 19.878,45	€ 19.878,45	1	€ 19.878,45	€ 19.878,45	1	€ 19.878,45	€ 19.878,45	1	€ 19.878,45	€ 19.878,45	€ 79.513,80							
1	RTU - Modulo base + moduli I/O + interfacce protocolli	cad		1	€ 19.878,45	€ 19.878,45	1	€ 19.878,45	€ 19.878,45	1	€ 19.878,45	€ 19.878,45	1	€ 19.878,45	€ 19.878,45	€ 79.513,80	13%						
B	AUTOMAZIONE - SISTEMA DI CONTROLLC												1	€ 140.800,97	€ 140.800,97	€ 140.800,97							
1	Software di controllo compliant IEC 61850	cad											1	€ 59.400,00	€ 59.400,00	€ 59.400,00	30%						
2	Sviluppo software per estensioni al sw di controllo per applicazione custom	cad											1	€ 49.500,00	€ 49.500,00	€ 49.500,00	100%						
3	Server Multiprocessore - RAM 8 GB - HD 1 TB - Rack-mount 1/2 U	cad											1	€ 3.643,63	€ 3.643,63	€ 3.643,63	7%						
4	LCD Console and KVM over IP Switch - 1 U	cad											1	€ 1.456,55	€ 1.456,55	€ 1.456,55	18%						
5	32" professional LCD display con montaggio VESA	cad											1	€ 1.516,24	€ 1.516,24	€ 1.516,24	2%						
6	Staffa di installazione a muro VESA	cad											1	€ 48,52	€ 48,52	€ 48,52	59%						
7	PC operatore per server	cad											1	€ 1.060,34	€ 1.060,34	€ 1.060,34	12%						
8	Workstation + 2 monitor 17"	cad											5	€ 2.722,38	€ 13.611,90	€ 13.611,90	5%						
9	Microsoft Visual Studio license	cad											5	€ 1.132,64	€ 5.663,20	€ 5.663,20	3%						
10	Postazione (scrivania - sedia - cassettera)	cad											7	€ 419,90	€ 2.939,30	€ 2.939,30	27%						
11	NAS - Network Access Storage - 2TB - RAID 1	cad											1	€ 1.195,43	€ 1.195,43	€ 1.195,43	0%						
12	Stampante di rete multifunzione laser stampa/copia/scanner a colori	cad											1	€ 765,86	€ 765,86	€ 765,86	34%						
C	AUTOMAZIONE - RETE DAT		€ -	1	€ 2.842,76	€ 2.842,76	1	€ 3.853,64	€ 3.853,64	1	€ 3.348,20	€ 3.348,20	1	€ 3.179,72	€ 3.179,72	€ 13.436,48	€ 26.660,80						
1	Switch 24 porte (16 RJ45 + 8 FO MTRJ)	cad											2	€ 4.075,98	€ 8.151,96	€ 8.151,96	40%						
2	ARMADIO 19"/16U.	cad											1	€ 512,88	€ 512,88	€ 512,88	22%						
3	Patch panel di permutazione da 24 posizioni	cad											3	€ 322,85	€ 968,55	€ 968,55	18%						
4	Patch cord ottica	cad		4	€ 27,59	€ 110,36	4	€ 27,59	€ 110,36	4	€ 27,59	€ 110,36	4	€ 27,59	€ 110,36	€ 12	€ 27,59	€ 331,08	€ 772,52	52%			
5	Bretella Ethernet Rame	cad		1	€ 27,59	€ 27,59	1	€ 27,59	€ 27,59	1	€ 27,59	€ 27,59	1	€ 27,59	€ 27,59	€ 61	€ 27,59	€ 1.682,99	€ 1.793,35	52%			
6	Cavo Ethernet Rame 10m	cad											13	€ 61,81	€ 803,53	€ 803,53	€ 13	€ 61,81	€ 803,53	€ 803,53	46%		
7	Din Switch 10 porte (6 RJ45 + 4 FO MTRJ)	cad		1	€ 2.047,62	€ 2.047,62	1	€ 2.047,62	€ 2.047,62	1	€ 2.047,62	€ 2.047,62	1	€ 2.047,62	€ 2.047,62				€ 8.190,48	13%			
8	Cassetto ottico 8 connettori	cad		1	€ 207,91	€ 207,91	1	€ 207,91	€ 207,91	1	€ 207,91	€ 207,91	1	€ 207,91	€ 207,91				€ 831,64	14%			
9	Telefono digitale da tavolo	cad														€ 5	€ 39,85	€ 199,25	€ 199,25	€ 5	€ 39,85	€ 199,25	5%
10	Fornitura, posa terminazione e collaudo di cavo 4 fibre ottiche (50/125/250 micron, LSZH, Guaina Antiroditore)	m		52	€ 8,64	€ 449,28	169	€ 8,64	€ 1.460,16	110,5	€ 8,64	€ 954,72	91	€ 8,64	€ 786,24	€ 91	€ 8,64	€ 786,24	€ 4.436,64	€ 4.436,64	50%		
TOTALE LAVORI			€ -			€ 22.721,21			€ 23.732,09			€ 23.226,65			€ 23.058,17	€ 154.237,45	€ 246.975,57						