



Fondazione Istituto G. Giglio di Cefalù

PROPOSTA DI CONCESSIONE DI SERVIZI AI SENSI DELL'ARTICOLO 183 COMMA 15 DEL D. LGS 50/2016 PER GLI EDIFICI DELLA FONDAZIONE ISTITUTO "G. GIGLIO" DI CEFALÙ (PA)



REVOLUTION

PROGETTO DI FATTIBILITÀ

Calcolo Sommario della Spesa
e Quadro Economico dei Lavori



RESPONSIBLE
REGENERATION



PROMOTORE R.T.I.

rekeep

CIPAE
CONSORZIO SPACIO PROGETTAZIONE SERVIZI



INDICE

1	CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA	2
2	QUADRO ECONOMICO DEI LAVORI	6



1 CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA

Intervento n°1 - "Riqualificazione impianto di climatizzazione centralizzato"

Art.	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo Totale
1	Rimozione e trasporto a discarica di gruppo frigo condensato ad aria compreso l'onere del recupero gas e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio in attesa di trasporto a discarica, esclusa la rimozione delle tubazioni di collegamento ed i cavi di alimentazione elettrica.	cad.	6	
2	F.P.O. di refrigeratore/pompa di calore, condensato ad aria con ventilatori assiali, funzionante con refrigerante R410A, compressori a doppia vite semiermetici e due circuiti indipendenti con modulazione continua 40-100%; evaporatore del tipo allagato con alimentazione del fluido frigorigeno mediante valvola elettronica, regolazione della capacità frigorifera mediante microprocessore; struttura autoportante in acciaio; completo di quadro elettrico premontato a bordo macchina; alimentazione elettrica 400V-3-50Hz. ➔ Resa frigorifera 294kW, assorbimento elettrico 98kW; ➔ Resa termica 317kW, assorbimento elettrico 98kW.	cad.	1	
3	F.P.O. di Refrigeratore/pompa di calore, condensato ad aria con ventilatori assiali, funzionante con refrigerante R410A, compressori a doppia vite semiermetici e due circuiti indipendenti con modulazione continua 40-100%; evaporatore del tipo allagato con alimentazione del fluido frigorigeno mediante valvola elettronica, regolazione della capacità frigorifera mediante microprocessore; struttura autoportante in acciaio; completo di quadro elettrico premontato a bordo macchina; alimentazione elettrica 400V-3-50Hz. ➔ resa frigorifera 377kW, assorbimento elettrico 125kW; ➔ resa termica 404kW, assorbimento elettrico 126kW.	cad.	3	
4	F.P.O. Refrigeratore d'acqua per uso esterno con condensazione ad aria, con ventilatori assiali, funzionante con refrigerante R410A, doppio circuito frigorifero con compressori scroll e scambiatori a fascio tubiero, alimentazione elettrica 400 V-3-50 Hz: ➔ resa frigorifera 521kW, assorbimento elettrico 158kW.	cad.	1	
TOTALE				€ 375.000,00



Intervento n°2 "Riqualificazione impianto di illuminazione interno ed esterno"

Art.	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo Totale
1	Dismissione di attuale corpo luminoso interno a plafoniera, incluso il trasporto sul cassone per il rifiuto e l'eliminazione di cavi e fili non utili alla futura collocazione di nuovo supporto e/o corpo illuminante.	cad	5579	
2	Fornitura e collocazione di corpo illuminante a LED da incasso in soffitto modulare per montaggio a scomparsa in controsoffitto o a vista a plafone, con corpo in lamiera d'acciaio e rifrattore opale in polimetilmetacrilato o di tipo lenticolare/microprismatico. Dovrà essere garantita una durata dei LED di 50.000 h con rimanente 80% di flusso iniziale. L'efficienza dell'apparecchio minima dovrà essere di 100 lm/W (T=25°C) per apparecchi con rifrattore opale e 120 lm/W (T=25°C). Ottica Opale - Dimensioni 60x60cm o 120x30cm - Flusso luminoso da 3300 fino a 5000 lumen. Driver Dali.	cad	191	
3	Rimozione di tubo fluorescente da testaleto e successiva installazione di tubo a LED rispondente a tutte le marcature e certificazioni. Collocazione su testaleto già esistente e impianto preesistente. Inclusi eventuali piccoli ripristini. In totale rimozione di 2 tubi fluorescenti da 18W ed uno da 58W con successiva installazione di 1 tubo a LED da 22 W e due da 10 W.	cad	271	
4	Rimozione di tubo fluorescente da plafoniera esistente da 120 cm e successiva l'installazione di tubo a LED rispondente a tutte le marcature e certificazioni. Collocazione su supporto già esistente e impianto preesistente. Inclusi eventuali piccoli ripristini. Rimozione di tubo fluorescente da 36 W e installazione di tubo a LED da 18 W.	cad	3032	
5	Rimozione di tubo fluorescente da plafoniera esistente da 60 cm e successiva installazione di tubo a LED rispondente a tutte le marcature e certificazioni. Collocazione su supporto già esistente e impianto preesistente. Inclusi eventuali piccoli ripristini. Rimozione di tubo fluorescente da 18 W e installazione di tubo a LED da 10 W.	cad	1342	
6	Rimozione di tubo fluorescente da plafoniera esistente da 150 cm e successiva installazione di tubo a LED rispondente a tutte le marcature e certificazioni. Collocazione su supporto già esistente e impianto preesistente. Inclusi eventuali piccoli ripristini. Rimozione di tubo fluorescente da 58 W e installazione di tubo a LED da 22 W.	cad	100	
7	Fornitura e posa in opera su supporto già esistente e impianto preesistente di lampada LED BULB da 12W D220° compresa la rimozione di lampada fluorescente compatta esistente attacco E27.	cad	643	
8	Fornitura e posa in opera su supporto già esistente e impianto preesistente di lampada LED per armatura stradale tipo CORN da 54W D360° compresa la rimozione di lampada a scarica attacco E40.	cad	123	
TOTALE				€ 200.000,00



Intervento n°3 "Installazione di un impianto fotovoltaico"

Art.	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo Totale
1	Fornitura e posa in opera di modulo fotovoltaico in silicio policristallino, struttura in alluminio anodizzato resistente alla torsione, telaio in vetro con carichi resistenti fino a 5,4 kN/m2 . Scatola di connessione piatta IP 65, con ... cella fotovoltaica: >14,2%. Decadimento sulla potenza di picco: ≤ 20% in 25 anni. Garanzia sul prodotto 10 anni o superiore. 327 Wp.	cad	528	
2	Fornitura e posa in opera di sistema di fissaggio per moduli fotovoltaici su superfici piane o inclinate, completo di puntello triangolare regolabile, profilo trasversale, angolare di giunzione, morsetto medio, morsetto terminale, calotta terminale, viti e bulloneria. Per tetti piani per ogni modulo fotovoltaico.	cad	528	
3	Spesa RAEE	cad	528	
4	Fornitura e posa in opera di gruppo di conversione trifase (inverter). Range di tensione FV, MPPT (U _{mp}): 320 800V. Ripple di tensione CC (U _{pp}): < 10% . Dispositivo di ... Conforme alla CEI 0 – 21 ed alle prescrizioni del gestore di rete. Potenze con tolleranze di -/+ 1000 Wp.5) 15000 Wp	cad	11	
5	Fornitura e posa in opera di ottimizzatore di potenza fotovoltaica a livello di modulo adatto per due ... intervallo operativo dell'MPPT 12,5-80 corrente continua massima di ingresso (I _{sc}) 10,25 categoria di sovratensione II	cad	264	
6	Fornitura e posa in opera di sistema di acquisizione dati, per il monitoraggio dell'impianto da PC o da quadro sinottico ... temperatura, irraggiamento, vento. Display LCD, con tastiera; adatto a gestire fino a 50 inverter.	cad	1	
7	Fornitura e posa in opera di interfaccia RS485/232 per comunicazione tra gli inverter, comunicazione inverter/sistema di acquisizione dati, comunicazione sistema acquisizione dati/PC o sinottico	cad	11	
8	Fornitura e posa in opera di sistema sinottico per la visualizzazione ... i kWh, produzione totale di kWh, risparmio in CO2. Interfaccia S485/232 integrata, grado di protezione IP65.	cad	1	
9	Componenti elettriche	kWp	172,66	
			TOTALE	€ 175.000,00



Intervento n°4 "Installazione di un impianto di trigenerazione"

Art.	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo Totale
1	Fornitura e posa in opera di impianto di cogenerazione alimentato a metano della potenza termica nominale di 500 kWth e potenza elettrica nominale di 360 kWe. Condizioni di riferimento valide secondo normative DIN-ISO 3046 e DIN 6271: pressione aria 1000 mbar o 100 m S.L.M; temperatura aria 25° C o 298° K; umidità relativa 60%. Tolleranze sulle potenze garantite secondo normative DIN-ISO 3046 e DIN 6271: potenza elettrica -0/+2%; potenza termica +/- 8%; potenza immessa +/- 5%; T gas di scarico in uscita motore +/- 25 °C; T min gas di scarico in uscita scambiatore 120 °C. Motore alternativo a combustione interna a quattro tempi, sovralimentato con controllo elettronico della miscela aria-gas; intercooler a due stadi; valvola a farfalla; controllo elettronico del sistema di iniezione; regolatore di giri elettronico; cambiatore di calore per raffreddamento circuito di lubrificazione; collettori di scarico a secco. Tensione: AC 400 V / DC 24 V. Verniciatura con strato base e strato protettivo in resina: primer con spessore 10+5 µm per le parti non rivestite quali acciaio inox, metalli non ferrosi, parti zincate e cromate; priming coat su tutto l'assieme con spessore 40+30 µm; top coat colore RAL 5010 su tutto l'assieme con spessore 90+40 µm. Comprensivo di accessori e quant'altro occorra per dare l'opera finita e in perfetta regola d'arte.	a corpo	1	
2	Fornitura e posa in opera di gruppo frigo ad assorbimento, alimentato ad acqua calda, per la produzione di acqua refrigerata utilizzando un ciclo ad assorbimento, fluido di lavoro impiegato dal ciclo soluzione di bromuro di litio ed acqua, chimicamente stabile, non infiammabile, atossica, ecologicamente pulita e non dannosa per l'ozono. Pnominale =350 kWff; completo di accessori e torre di raffreddamento per l'accoppiamento con i gruppi refrigeranti acqua/acqua ad assorbimento con potenza nominale dissipabile fino a 855 kWf, temperatura di esercizio 29/34 °C, del tipo a circuito aperto, con ventilatore assiale in accoppiamento diretto. Telaio interamente in vetroresina (resina poliestere ortoftalica rinforzata con materiale di vetro in più strati), protetta superficialmente per mezzo di un gel coat resistente ai raggi U.V., all'acqua fredda e calda, all'abrasione dovuta alle intemperie ed agli agenti chimici.	a corpo	1	
TOTALE				€ 800.000,00

CAT.	RIEPILOGO DELLE LAVORAZIONI PER CATEGORIE	IMPORTO
OS28	Riqualificazione impianto di climatizzazione centralizzato	€ 375.000,00
TOTALE CATEGORIA OS28		€ 375.000,00
OS30	Riqualificazione impianto di illuminazione interno ed esterno	€ 200.000,00
TOTALE CATEGORIA OS30		€ 200.000,00
OG9	Installazione di un impianto fotovoltaico	€ 175.000,00
OG9	Installazione di un impianto di trigenerazione	€ 800.000,00
TOTALE CATEGORIA OG9		€ 975.000,00



2 QUADRO ECONOMICO DEI LAVORI

Cod.	QUADRO ECONOMICO DEI LAVORI	IMPORTO
A	Importo per l'esecuzione dei lavori	€ 1.550.000,00
A.1	Riqualificazione impianto di climatizzazione centralizzato	€ 375.000,00
A.2	Riqualificazione impianto di illuminazione interno ed esterno	€ 200.000,00
A.3	Installazione di un impianto fotovoltaico	€ 175.000,00
A.4	Installazione di un impianto di trigenerazione	€ 800.000,00
B	Importo per l'attuazione dei piani di sicurezza (non soggetto a ribasso)	€ 62.000,00
	TOTALE LAVORI (A+B)	€ 1.612.000,00
C	Spese tecniche	€ 140.000,00
C.1	Predisposizione proposta	€ 30.000,00
C.2	Progettazione def/esec, CSP, pratiche, diagnosi, as built	€ 110.000,00
D	Somme a disposizione del Concedente	€ 48.000,00
D.1	Direzione lavori, CSE e collaudi	€ 48.000,00
	TOTALE (A+B+C+D)	€ 1.800.000,00