

PROGETTO DI FINANZA

(art. 183, comma 15 D.lgs n. 50/2016)

Proposta di PPP per l'affidamento della concessione degli interventi di efficientamento energetico degli edifici di proprietà ACER Forlì-Cesena.

08 - Ed. 308900 - Via dei Mille, 160 - Cesenatico

Opere impiantistiche Capitolato prestazionale e calcolo sommario della spesa



GRUPPO SOCIETA' GAS RIMINI S.p.A.
Via Chiabrera 34/D - 47924 - RIMINI
P. IVA 00126550409



VERTICAL S.r.l.
Via Chiabrera 34/G - 47924 - RIMINI
P. IVA 04394360400

— Micaela Dionigi —
legale rappresentante

— Sergio Pizzolante —
legale rappresentante

0	31/01/2022	Emissione	R.R.	B.M.	B.M.
Rev.	Data	Causale	Redatto	Verificato	Approvato

PROGETTO N° : **OE002-2021**

ELABORATO: **08-CME-IM**

SCALA:

NOME FILE: Galeata Via IV Novembre 36 - DE

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	I M P O R T I	
		unitario	TOTALE
	R I P O R T O		
	<p align="center"><u>LAVORI A MISURA</u></p> <p align="center">Impianti fotovoltaici - P ≤ 20 kWp (Cat 6) Superbonus (110%) (SbCat 15)</p>		
1 / 1 E.06.035341f	<p>Quadro da parete in materiale termoplastico, grado di protezione IP 65, pannelli frontali e portello trasparente, completo di guide DIN35 e accessori per installazione di dispositivi modulari, capacità: 36 moduli su due file, con serratura a chiave</p> <p>SpCat 1 - PARTI COMUNI Cat 6 - Impianti fotovoltaici - P ≤ 20 kWp SbCat 15 - Superbonus (110%) QE GENERALE</p>	SOMMANO cad	
2 / 2 E.06.033329c	<p>Scaricatore di sovratensione in classe II del tipo estraibile, corrente nominale impulsiva di scarica (curva 8/20 micron sec) 10 kA, corrente massima di scarica 70 kA, tensione nominale 400 V, livello di protezione <2 kV; indicazione di difetto, involucro IP 20 in materiale termoplastico tipo modulare per installazione su guida DIN35: tetrapolare</p> <p>SpCat 1 - PARTI COMUNI Cat 6 - Impianti fotovoltaici - P ≤ 20 kWp SbCat 15 - Superbonus (110%)</p>	SOMMANO cad	
3 / 3 E.06.035054l	<p>Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: potere di interruzione 25 kA, curva caratteristica di intervento «C» (CEI-EN 60898), in opera su guida DIN35 questa esclusa: tetrapolare 25 - 32 A</p> <p>SpCat 1 - PARTI COMUNI Cat 6 - Impianti fotovoltaici - P ≤ 20 kWp SbCat 15 - Superbonus (110%)</p>	SOMMANO cad	
4 / 4 E.06.015111d	<p>Modulo automatico differenziale da associare agli interruttori magnetotermici della serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: sensibilità 0,3 A o 0,5 A, tipo «A»: tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A</p> <p>SpCat 1 - PARTI COMUNI Cat 6 - Impianti fotovoltaici - P ≤ 20 kWp SbCat 15 - Superbonus (110%)</p>	SOMMANO cad	
5 / 5 E.06.015112d	<p>Modulo automatico differenziale da associare agli interruttori magnetotermici della serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: sensibilità 0,3 A, tipo «AS»: tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A</p> <p>SpCat 1 - PARTI COMUNI Cat 6 - Impianti fotovoltaici - P ≤ 20 kWp SbCat 15 - Superbonus (110%)</p>	SOMMANO cad	
6 / 6 E.06.035340c	<p>Quadro da parete e da incasso con portello trasparente, equipaggiato con guida DIN35: in resina, IP 54/65: per 12 moduli disposti su una fila</p> <p>SpCat 1 - PARTI COMUNI Cat 6 - Impianti fotovoltaici - P ≤ 20 kWp SbCat 15 - Superbonus (110%) QE FOTOVOLTAICO</p>	SOMMANO cad	
7 / 7 E.06.035275b	<p>Interruttore di manovra sezionatore tetrapolare, tensione d'esercizio fino a 400 V c.a., in contenitore isolante serie modulare, installato su guida DIN35, della portata di: 32 A</p> <p>SpCat 1 - PARTI COMUNI Cat 6 - Impianti fotovoltaici - P ≤ 20 kWp SbCat 15 - Superbonus (110%) Installazione Quadro Tecnologico</p>	SOMMANO cad	
8 / 8 E.06.035054l	<p>Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: potere di interruzione 25 kA, curva caratteristica di intervento «C» (CEI-EN 60898), in opera su guida DIN35 questa esclusa: tetrapolare 25 - 32 A</p> <p>SpCat 1 - PARTI COMUNI Cat 6 - Impianti fotovoltaici - P ≤ 20 kWp SbCat 15 - Superbonus (110%)</p>		
	A R I P O R T A R E		

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	I M P O R T I	
		unitario	TOTALE
	R I P O R T O		
	SOMMANO cad		
9 / 9 E.06.035340 d	<p>Quadro da parete e da incasso con portello trasparente, equipaggiato con guida DIN35: in resina, IP 54/65: per 24 moduli disposti su due file</p> <p>SpCat 1 - PARTI COMUNI</p> <p>Cat 6 - Impianti fotovoltaici - $P \leq 20$ kWp</p> <p>SbCat 15 - Superbonus (110%)</p> <p>QE CORRENTE CONTINUA</p>		
	SOMMANO cad		
10 / 10 E.06.073089 c	<p>Dispositivo di protezione per impianti fotovoltaici lato c.c., tipo combinato con unità di sezionamento, 3 moduli accoppiati fusibile/limitatore estraibili; fusibili in c.c. tenuta al corto circuito 1000 A, limitatori di sovratensione classe 2 secondo CEI 81-8, con circuito a Y con 2 varistori all'ossido di zinco (con dispositivo di sezionamento termico) e spinterometro, corrente nominale impulsiva di scarica (8/20) 12,5 kA, tempo di intervento < 25 ns, indicatore di guasto, involucro in tecnopolimero tipo modulare per montaggio su guida DIN35 con grado di protezione IP 20, per tensione del sistema fotovoltaico fino a: 1000 V c.c., livello di protezione 3,5 kV</p> <p>SpCat 1 - PARTI COMUNI</p> <p>Cat 6 - Impianti fotovoltaici - $P \leq 20$ kWp</p> <p>SbCat 15 - Superbonus (110%)</p>		
	SOMMANO cad		
11 / 11 E.06.105031 b	<p>Interruttore di manovra sezionatore, 4 poli, tipo rotativo con manovra blocco-porta, tensione nominale 1000 V c.c., corrente nominale: 32 A, installato su barra DIN35</p> <p>SpCat 1 - PARTI COMUNI</p> <p>Cat 6 - Impianti fotovoltaici - $P \leq 20$ kWp</p> <p>SbCat 15 - Superbonus (110%)</p>		
	SOMMANO cad		
12 / 12 E.06.105033 b	<p>Base portafusibili tipo aperto per fusibili cilindrici 10,3 x 38, tensione nominale 600 V c.c. installato su guida DIN35: 32 A</p> <p>SpCat 1 - PARTI COMUNI</p> <p>Cat 6 - Impianti fotovoltaici - $P \leq 20$ kWp</p> <p>SbCat 15 - Superbonus (110%)</p>		
	SOMMANO cad		
13 / 13 E.06.105035 b	<p>Fusibile cilindrico extrarapido 10,3 x 38, potere di interruzione 30 kA, corrente nominale: 4 - 20 A, tensione nominale 1000 V c.c.</p> <p>SpCat 1 - PARTI COMUNI</p> <p>Cat 6 - Impianti fotovoltaici - $P \leq 20$ kWp</p> <p>SbCat 15 - Superbonus (110%)</p>		
	SOMMANO cad		
14 / 14 E.36.SPR.P3 - 325	<p>Fornitura e posa in opera di modulo fotovoltaico realizzato con celle in silicio monocristallino con trattamento antiriflesso, laminato con EVA (Etil-vinil-acetato), fronte modulo realizzato con vetro temprato ad alta trasmittanza, cornice realizzata con alluminio anodizzato, scatola di connessione grado di protezione IP67 completa di diodi di By-pass, connettore per collegamento a terra e con le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potenza di picco (Wp) 325 Wp +5/- 0%; - Tensione di circuito aperto (Voc) 43,6 V; - Corrente di corto circuito (Isc) 9,69 A; - Corrente di mass. potenza (Imax) 9,05 A; - Tensione di mass. potenza (Vmax) 35,9 V; - Celle PERC monocristalline; - Garanzia di prodotto 25 anni; - Tasso di degrado annuo 0.5%; - Garanzia di potenza 25 anni all' 87.2% - modulo rispondente alle specifiche IEC 61215, classe II, omologato per Italia; - Dim. (Lu, La, Prof.) 1690x998x35 mm; - Peso 18.1 kg; - Quota parte di struttura di fissaggio pertetto piano e a falda; <p>Compreso di cablaggio con Multi Contact per moduli e quant'altro occorra per la completa posa in opera a perfetta regola d'arte.</p> <p>SpCat 1 - PARTI COMUNI</p> <p>Cat 6 - Impianti fotovoltaici - $P \leq 20$ kWp</p> <p>SbCat 15 - Superbonus (110%)</p> <p>325*30</p>		
	SOMMANO W		
15 / 15 E.37.G01.A. 07	<p>Fornitura e posa in opera di ottimizzatore di potenza 404W comprensivo di accessori e quant'altro occorra per la completa posa in opera a perfetta regola d'arte.</p> <p>SpCat 1 - PARTI COMUNI</p>		
	A R I P O R T A R E		

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	I M P O R T I	
		unitario	TOTALE
	R I P O R T O		
	Cat 6 - Impianti fotovoltaici - $P \leq 20$ kWp SbCat 15 - Superbonus (110%) SOMMANO n.		
16 / 16 E.37.F04.B.0 7	Fornitura e posa in opera di inverter trifase ibrido caratterizzato da un funzionamento completamente digitale e automatico con tecnologia PWM, protezioni di interfaccia integrate conformi CEI 0-21, protezione al sovraccarico, sganciamento automatico, marcatura CE, conforme CEI 11-20, misura isolamento DC , protezione sovratensione DC e protezione inversione di polarità integrata, scheda interfaccia di comunicazione RS485 per lettura valori a distanza e con le seguenti caratteristiche: - Potenza CC max: 13500W; - Tensione max. in entrata 900 V; - Corrente max. in entrata 16.5A; - Potenza nominale in uscita (Pnom) 10000 W - Potenza max. in uscita 10000 W - Tensione di rete nominale 380 V - 400 V - Frequenza nominale 50 Hz - Fattore di potenza 1; - Rendimento massimo 98 % - Rendimento Euro 97.6 % - Grado di protezione IP 65; - Sistema di interfacciamento per pacco batterie tipo SESTI S4 Solaredge integrato nell'inverter; - compatibile con batterie di accumulo LV a 48V; - Dim. Alt x la x prof: 853 x 316 x 193 mm Temperatura ambientale ammessa -40 ...+ 60 °C Compreso di estensione di garanzia fino a 12 anni, connettori e collegamento cavi lato DC e AC e quant'altro occorra per la completa posa in opera a perfetta regola d'arte. 07) SE10K-RWS SpCat 1 - PARTI COMUNI Cat 6 - Impianti fotovoltaici - $P \leq 20$ kWp SbCat 15 - Superbonus (110%) SOMMANO a corpo		
17 / 17 E.38.A01.D. 01	Fornitura e posa in opera di scheda GPRS + SIM per sistema Solaredge. Comprensivo di ogni onere ed accessorio e quant'altro occorra per la completa posa in opera a perfetta regola d'arte collaudato e funzionante. SpCat 1 - PARTI COMUNI Cat 6 - Impianti fotovoltaici - $P \leq 20$ kWp SbCat 15 - Superbonus (110%) SOMMANO a corpo		
18 / 18 E.45.T01.A.0 1	Fornitura e posa in opera di cassetta in vetroresina per contenimento contatore di produzione comprensivo di viti di fissaggio SpCat 1 - PARTI COMUNI Cat 6 - Impianti fotovoltaici - $P \leq 20$ kWp SbCat 15 - Superbonus (110%) SOMMANO a corpo		
19 / 19 E.06.ACC1	Accessori per inverter ibridi con sistema di accumulo energia integrato: kit completo misuratore di potenza trifase per linea inverter tipo 1 SpCat 1 - PARTI COMUNI Cat 6 - Impianti fotovoltaici - $P \leq 20$ kWp SbCat 15 - Superbonus (110%) SOMMANO cad		
20 / 20 E.36.105046 d	Cavo flessibile unipolare H1Z2Z2-K, guaina isolante e di protezione in mescola reticolata senza alogeni, conduttori a corda di rame, per trasmissione energia, tensione d'esercizio 1200/1200 V, non propagante l'incendio, conforme CEI EN 50618: sezione 6 mmq SpCat 1 - PARTI COMUNI Cat 6 - Impianti fotovoltaici - $P \leq 20$ kWp SbCat 15 - Superbonus (110%) SOMMANO m		
21 / 21 E.07.025022 d	Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca - s3, d0, a3, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI EN 60332-1-2: pentapolare FG16OR16 - 0,6/1 kV: sezione 6 mmq SpCat 1 - PARTI COMUNI Cat 6 - Impianti fotovoltaici - $P \leq 20$ kWp SbCat 15 - Superbonus (110%) SOMMANO m		
	A R I P O R T A R E		

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	I M P O R T I	
		unitario	TOTALE
	R I P O R T O		
22 / 22 E.09.025155 c	Tubo di protezione isolante rigido in pvc autoestinguente, conforme CEI EN 50086: serie pesante class. 4321, installato a vista in impianti con grado di protezione IP 65, fissato su supporti (ogni 40-50 cm), accessori di collegamento e fissaggio inclusi, del Ø nominale di: 25 mm SpCat 1 - PARTI COMUNI Cat 6 - Impianti fotovoltaici - P ≤ 20 kWp SbCat 15 - Superbonus (110%) SOMMANO m		
23 / 23 E.09.025155 d	Tubo di protezione isolante rigido in pvc autoestinguente, conforme CEI EN 50086: serie pesante class. 4321, installato a vista in impianti con grado di protezione IP 65, fissato su supporti (ogni 40-50 cm), accessori di collegamento e fissaggio inclusi, del Ø nominale di: 32 mm SpCat 1 - PARTI COMUNI Cat 6 - Impianti fotovoltaici - P ≤ 20 kWp SbCat 15 - Superbonus (110%) SOMMANO m		
24 / 24 E.12.023123 a	Canale portacavi in pvc rigido, divisibile in scomparti, completo di coperchio: 60 x 40 mm SpCat 1 - PARTI COMUNI Cat 6 - Impianti fotovoltaici - P ≤ 20 kWp SbCat 15 - Superbonus (110%) SOMMANO m		
	Parziale Superbonus (110%) (SbCat 15) euro		
	Parziale Impianti fotovoltaici - P ≤ 20 kWp (Cat 6) euro		
	Isolamento pareti perimetrali - Esterno/diffusa (Cat 12)		
25 / 25 B01.007.030. c	Carotaggio su pareti, in direzione perpendicolare alle stesse, eseguito con carotatrici con motore elettrico o ad aria compressa, per prelievo campioni, perforazione di strutture edili, per prove di laboratorio, collaudi, controlli, areazioni, deumidificazioni, posa in opera di impianti, pluviali, scarichi: diametro foro 110 ÷ 150 mm SpCat 1 - PARTI COMUNI Cat 12 - Isolamento pareti perimetrali - Esterno/diffusa SbCat 15 - Superbonus (110%) SOMMANO m		
26 / 26 E03.016.045. a	Aspiratore centrifugo per uso domestico installato a parete, motore con boccole autolubrificate, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz, completo di regolatore di velocità con interruttore ON-OFF e collegamento elettrico: SpCat 1 - PARTI COMUNI Cat 12 - Isolamento pareti perimetrali - Esterno/diffusa SbCat 15 - Superbonus (110%) SOMMANO cadauno		
27 / 28 NP0.07	Smontaggio e rimontaggio di unità esterna split comprensivo di recupero gas, accatastamento in deposito, di quota parte integrazione gas e modifica tubazioni. SpCat 1 - PARTI COMUNI Cat 12 - Isolamento pareti perimetrali - Esterno/diffusa SbCat 15 - Superbonus (110%) SOMMANO cad		
28 / 29 E.45.B01.A.0 2	Spostamento punto alimentazione unità esterna SPLIT costituito da: - Scollegamento cavi di alimentazione dalla morstiera dell'apparecchiatura meccanica e messa in sicurezza del circuito durante i lavori; - Spostamento e/o prolungamento della tubazione in PVC esistente secondo le indicazioni dell'impresa Edile e/o termoidraulica ; - Sostituzione linea in cavo elettrico esistente fino alla prima scatola di derivazione e fino alle unità interne servita dalla macchina; - Collegamento delle nuove linee elettriche sulla macchina riposizionata. Ed inoltre completo di tutti gli oneri ed accessori necessari per la realizzazione di un' installazione a regola d'arte, in conformità alle normative vigenti. SpCat 1 - PARTI COMUNI Cat 12 - Isolamento pareti perimetrali - Esterno/diffusa SbCat 15 - Superbonus (110%)		
	A R I P O R T A R E		

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	I M P O R T I	
		unitario	TOTALE
	R I P O R T O		
	SOMMANO n.		
29 / 30 M01024b	Installatore 5a categoria: prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70% SpCat 1 - PARTI COMUNI Cat 12 - Isolamento pareti perimetrali - Esterno/diffusa SbCat 15 - Superbonus (110%) Smontaggio tubazioni gas		
	SOMMANO ora		
30 / 31 015207e	Valvola a sfera in ottone cromato, con maniglia a leva gialla, attacchi filettati, passaggio a norma UNI-CIG: Ø 1" SpCat 1 - PARTI COMUNI Cat 12 - Isolamento pareti perimetrali - Esterno/diffusa SbCat 15 - Superbonus (110%)		
	SOMMANO cad		
31 / 32 025041c	Giunto dielettrico con attacchi filettati e flangiati, per la protezione contro le correnti vaganti delle tubazioni del gas interrate, pressione massima 12 bar, corpo in acciaio galvanizzato raccordo in ottone per attacco M, isolamento elettrico sino a 600 V con tubazioni a secco, conforme alla norma UNI CIG 9680: con attacchi filettati per tubazioni in acciaio: Ø 1" SpCat 1 - PARTI COMUNI Cat 12 - Isolamento pareti perimetrali - Esterno/diffusa SbCat 15 - Superbonus (110%)		
	SOMMANO cad		
32 / 33 015203d	Tubo in rame nudo a norma UNI EN 1057 per installazioni gas secondo UNI 7129:2015, UNI 11528 e UNI 8723, con raccordi a pressare conformi alla UNI 11065 Classe 2, contrassegnati GAS MOP5, dotati di O-ring in HNBR giallo premontato (con guida cilindrica per innesto sicuro sulla tubazione e by-pass sulla sede dell'O-ring per l'individuazione dei raccordi non pressati, temperatura massima 70 °C), tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, compresa quota parte di raccorderia, esclusi il valvolame, i pezzi speciali e gli staffaggi con pressatura dei raccordi eseguita con idonei elettrotensili: 28 x 1 mm SpCat 1 - PARTI COMUNI Cat 12 - Isolamento pareti perimetrali - Esterno/diffusa SbCat 15 - Superbonus (110%)		
	SOMMANO m		
33 / 34 NP0.05	Prova di tenuta dell'impianto interno di adduzione gas metano (dal contatore fino all'utilizzatore finale) effettuata in conformità alle indicazioni contenute nella norma UNI 11137-19. Non sono comprese eventuali lavorazioni derivanti dal riscontro di perdite di gas. SpCat 1 - PARTI COMUNI Cat 12 - Isolamento pareti perimetrali - Esterno/diffusa SbCat 15 - Superbonus (110%)		
	SOMMANO a corpo		
34 / 35 E.45.B01.A.0 1	Spostamento punto luce o presa esistente costituito da: - Smontaggio apparecchiatura elettrica e messa a magazzino della stessa; - Spostamento e/o prolungamento della tubazione in PVC esistente secondo le indicazioni dell'impresa edile; - Sostituzione linea in cavo elettrico esistente fino alla prima scatola di derivazione; - Rimontaggio dell'apparecchiatura elettrica. Ed inoltre completo di tutti gli oneri ed accessori necessari per la realizzazione di un' installazione a regola d'arte, in conformità alle normative vigenti. SpCat 1 - PARTI COMUNI Cat 12 - Isolamento pareti perimetrali - Esterno/diffusa SbCat 15 - Superbonus (110%)		
	SOMMANO n.		
	Parziale Superbonus (110%) (SbCat 15) euro		
	Parziale Isolamento pareti perimetrali - Esterno/diffusa (Cat 12) euro		
	Ventilazione meccanica semplice effetto (Cat 35) Interventi vari non incentivati (SbCat 16)		
35 / 27 NP0.44	Ingresso aria igroregolabile, per installazione su cassonetto o su infisso, portata variabile da 6 a 45 mc/h, colore bianco, completo di manicotto e guarnizione SpCat 2 - GENERALE CONDOMINIO		
	A R I P O R T A R E		

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI	
		unitario	TOTALE
	R I P O R T O		
Cat 35 - Ventilazione meccanica semplice effetto SbCat 16 - Interventi vari non incentivati	SOMMANO cadauno		
	Parziale Interventi vari non incentivati (SbCat 16) euro		
	Parziale Ventilazione meccanica semplice effetto (Cat 35) euro		
	Parziale LAVORI A MISURA euro		
	T O T A L E euro		
	A R I P O R T A R E		

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	I M P O R T I	incid. %
		TOTALE	
	RIPORTO		
M	LAVORI A MISURA euro	53'421,72	100,000
M:001	PARTI COMUNI euro	47'669,82	89,233
M:001.006	Impianti fotovoltaici - P ≤ 20 kWp euro	23'165,16	43,363
M:001.006.015	Superbonus (110%) euro	23'165,16	43,363
M:001.012	Isolamento pareti perimetrali - Esterno/diffusa euro	24'504,66	45,870
M:001.012.015	Superbonus (110%) euro	24'504,66	45,870
M:002	GENERALE CONDOMINIO euro	5'751,90	10,767
M:002.035	Ventilazione meccanica semplice effetto euro	5'751,90	10,767
M:002.035.016	Interventi vari non incentivati euro	5'751,90	10,767
	TOTALE euro	53'421,72	100,000
	Data, 31/01/2022 Il Tecnico		
	A RIPORTARE		