



REGIONE DEL VENETO
COMUNE DI GIACCIANO CON
BARUCHELLA
(Provincia di Rovigo)



PROGETTO STUDIO DI FATTIBILITA'

*lavori di efficientamento energetico
installazione di impianto fotovoltaico per la produzione di energia da
fonti rinnovabili presso magazzino comunale sito nel comune di
Giacciano con Baruchella
in attuazione dell'art. 23 comma 4 D.Lgs. n. 50 del 2016.*

PROGETTO ESECUTIVO-DEFINITIVO

OGGETTO:

QUADRO INCIDENZA MANODOPERA

Allegato:

06

Scale Adottate:

Data: Maggio 2023



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

"Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU"
CUP:H54H23000020006

COMMITTENTE: *Amministrazione Comunale*

TECNICO PROGETTISTA:

Sergio p.i. Capuzzo
Piazza Marconi, 34
45021 Badia Polesine(Ro)
Cell:339 6753706
Mail: studiozeta2003@libero.it

Il RUP:

INCIDENZE PERCENTUALI DELLA QUANTITA' DI MANODOPERA PER LE DIVERSE VOCI DI CAPITOLATO

Il quadro di incidenza della manodopera è il documento sintetico che indica, con riferimento allo specifico contratto, il costo del lavoro di cui all'articolo 86, comma 3-bis, del codice. Il quadro definisce l'incidenza percentuale della quantità di manodopera per le diverse voci di capitolato di cui si compone l'opera o il lavoro." "Quadro di incidenza della manodopera" ai sensi dell'art. 33, comma 1, lettera f), del D.P.R. 207/2010; La manodopera da impiegare in ogni singolo cantiere delle costruzioni è esprimibile con un valore percentuale, rispetto alla spesa totale prevista per la realizzazione dell'opera; Per i progetti di opere pubbliche come in specie, è necessario ricondurre le voci di computo metrico estimativo, nelle categorie di lavoro previste e dettagliate dal DPR 34/2000; nel seguito viene proposta la tabella con indicate le varie voci di capitolato del lavoro, gli importi degli stessi, l'incidenza percentuale della lavorazione, il valore dell'incidenza percentuale della manodopera per ogni singola voce ed il valore dell'incidenza percentuale della manodopera sull'importo dei lavori.

COSTO DELLA SQUADRA TIPO

L'importo giornaliero della squadra tipo è stato calcolato moltiplicando il costo orario della mano d'opera per il numero degli operai e per le ore lavorative di una giornata tipo. La tariffa è stata desunta dall'ultimo listino disponibile pubblicato dalla Regione Veneto per le opere elettrichedili (listino Regione Veneto 2014).

Squadra tipo

1 Operaio Specializzato € 30,39 * 8 ore lavorative =€ 243,12

1 Operaio Qualificato € 28,31 * 8 ore lavorative =€ 226,48

COSTO GIORNALIERO DELLA SQUADRA = € 469,60

I costi della manodopera sono riferiti alle tabelle revisionali dei prezzi della manodopera, materiali, trasporti e noli oggi in vigore e risultano non comprensivi dell'IVA ma comprensivi di spese generali ed utile d'impresa.

CALCOLO UOMINI-GIORNO (D.LGS 81/08 ART. 89 COMMA G)

Il calcolo degli uomini giorno è stato effettuato con il metodo della squadra tipo: Importo totale manodopera = Ammontare dei lavori * % di incidenza della manodopera

$$47.153,67 * 0,10279 = € 4.847,25$$

Durata dei lavori = Importo totale manodopera : costo giornaliero squadra tipo

$$4.847,25 : 469,60 = \text{gg } 10,32$$

Il numero di giorni è stato moltiplicato per 1,4 per tenere conto dei giorni non lavorativi (sabato e domenica) e portato a 20 giorni.

In considerazione dei seguenti presupposti : ritardo nella consegna dei materiali, difficoltà nel recuperare cavidotti esistenti, che la naturale successione delle fasi lavorative ad essi conseguente porti ad un avanzamento dei lavori con una capacità ridotta del 50% , stimabile quindi in un totale di 30 giorni naturali consecutivi.

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					
	LAVORI A MISURA					
1 105023c	Sistema di accumulo energia con tecnologia ioni Litio, in involucro da parete grado di protezione IP65, protezione contro sovratensioni, interfaccia di connessione con l'inverter M ... e 48V, compresa l'attivazione dell'impianto, energia totale accumulabile: 9,8 kWh, capacità 189 Ah, potenza massima 5 kW SOMMANO cad	2,00	5'767,02	11'534,04	230,68	2,000
2 F.22.096.c	TUBAZIONI IN POLIETILENEE PER CAVIDOTTI INTERRATI Fornitura e posa in opera di tubazioni in polietilene a doppia parete per cavidotti interrati diametro nominale 40 mmLa lavorazion ... le interruzioni del traffico durante le operazioni lavorative. TUBAZIONI IN POLIETILENEE PER CAVIDOTTI INTERRATI - DN 63 SOMMANO m	16,00	8,36	133,76	77,12	57,656
3 M.01.010.30	INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO MODULARE PDI 10kA Caratteristiche costruttive: - contenitore in materiale isolante, termoisulante, autoestinguente (secondo Norme CEI 50-11 e UL94- VO) ... la realizzazione del lavoro a regola d'arte. INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO MODULARE - PDI 10kA 4P, In = 40 - 63A, curva C SOMMANO n	1,00	147,98	147,98	16,26	10,988
4 M.01.018.07	INTERRUTTORE DIFFERENZIALE ASSOCIABILE CLASSE A Caratteristiche costruttive: - apparecchiatura costituita da un dispositivo differenziale associabile; - contenitore in materiale iso ... lizzazione del lavoro a regola d'arte. INTERRUTTORE DIFFERENZIALE ASSOCIABILE CLASSE A 4P, In = 63A, Idn = 100-300-500mA SOMMANO n	1,00	113,25	113,25	43,72	38,605
5 M.01.022.06	INTERRUTTORE SEZIONATORE PORTAFUSIBILE Caratteristiche costruttive: - contenitore in materiale isolante, termoisulante, autoestinguente (secondo Norme CEI 50-11 e UL94- VO); - org ... o per la realizzazione del lavoro a regola d'arte. INTERRUTTORE SEZIONATORE PORTAFUSIBILE 3P+N / 4P, In = 32A, 10,3x38mm SOMMANO n	1,00	27,68	27,68	7,47	26,987
6 M.01.025.08	INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO SCATOLATO 16kA Caratteristiche costruttive: - contenitore in vetro-poliestere, autoestinguente (UL94-V0); - meccanismo a scatto libero indipendente dall ... la realizzazione del lavoro a regola d'arte. INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO SCATOLATO - PDI 16kA 4P, In = 125A, Im = 1250A SOMMANO n	1,00	441,79	441,79	32,25	7,300
7 M.01.031.05	SGANCIATORE DIFFERENZIALE SCATOLATO Caratteristiche costruttive comuni: - contenitore in vetro-poliestere, autoestinguente (UL94-V0); - installazione diretta sull'interruttore scat ... alizzazione del lavoro a regola d'arte. SGANCIATORE DIFFERENZIALE SCATOLATO 4P, In = 160A, Idn = (0,03 - 1) A istantaneo SOMMANO n	1,00	327,50	327,50	29,38	8,971
8 M.01.036.24	LINEA IN CAVO FG16OR MULTIPOLARE ISOLATA IN GOMMA G16 LINEA in cavo FG16OR multipolare con conduttori a corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto Isolante in gomma G16 ad alto ... io alla realizzazione del lavoro a regola d'arte. LINEA IN CAVO FG16OR MULTIPOLARE ISOLATA IN GOMMA G16 Sez. 5 x 16 mmq. SOMMANO m	50,00	21,44	1'072,00	361,71	33,742
9 M.01.042.04	LINEA IN CAVO H1Z2Z2-K. Cavi per posa mobile isolati in gomma Z2, sotto guaina pesante di policloroprene, con conduttore flessibile in rame rosso. Tensione massima: 1,8 kV in c.c. ... iunzioni; - quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte. LINEA IN CAVO H1Z2Z2-K Sez. 1 x 6 mmq. SOMMANO m	140,00	2,23	312,20	43,53	13,942
10 M.01.054.04	CENTRALINO DA PARETE IN MATERIALE ISOLANTE IP 65-66 CENTRALINO da parete per distribuzione terminale avente le seguenti caratteristiche: - tipologia di installazione a parete; - ca ... retta esecuzione del lavoro a regola d'arte. CENTRALINO DA PARETE IN MATERIALE ISOLANTE IP 65-66 Centralino da 36 moduli SOMMANO n	1,00	161,03	161,03	16,10	9,998
11 M.01.060.01	SCAVO E RINTERRO OPERE ELETTRICHE Comprende: - scavo a sezione obbligatoria (compensato a parte), per la posa di condotte considerate qualsiasi difficoltà di lavoro quali attravers ... disegni di progetto e/o dalle norme tecniche allegate. SCAVO E RIENTRO OPERE ELETTRICHE su qualsiasi Tipo di superficie SOMMANO m³	1,92	38,91	74,71	38,72	51,833
12	TUBAZIONE RIGIDA IN PVC Tubazione protettiva rigida IP 65 per posa a vista					
	A R I P O R T A R E			14'345,94	896,94	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			14'345,94	896,94	
M.01.062.04	realizzata in materiale termoplastico, autoestinguente, marchiata IMQ, serie pesante. Compresi: - tubazio ... altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte. TUBAZIONE RIGIDA IN PVC D=32mm esterno, D=26,8mm interno SOMMANO m	25,00	5,37	134,25	90,70	67,562
13 M.03.001.01	DISPERSORE DI TERRA Dispensore profilato di terra in acciaio zincato o in rame a croce, infisso nel terreno, lato 50 mm., spessore 5 mm., infisso nel terreno, completo di morsette ... ario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte. DISPERSORE DI TERRA Dispensore in acciaio zincato 50x50x5 e h= 1,5 m SOMMANO n	2,00	54,23	108,46	43,19	39,818
14 M.03.002.01	POZZETTO IN CALCESTRUZZO PER DISPERSORE DI TERRA POZZETTO IN CALCESTRUZZO per ispezione o derivazione per impianti di messa a terra completo di coperchio con indicazione grafica ch ... realizzazione del lavoro a regola d'arte. POZZETTO IN CALCESTRUZZO PER DISPERSORE DI TERRA Dim. interne min. 40x40x40cm SOMMANO n	2,00	172,59	345,18	159,60	46,237
15 M.04.007.02	SCARICATORI SPD limitatori di corrente da fulmine: 01 - 02. Limitatore di sovratensioni per l'impiego in reti TN-S e TT. Costituito da n.3 (per sistema trifase) o n.1 (per sistema ... uant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte. SCARICATORI Limitatore coordinato di tipo 1-1 + NPE SOMMANO n	1,00	571,59	571,59	6,35	1,110
16 M.05.002.10	INVERTER PER FOTOVOLTAICO L'inverter disporrà di un trasformatore AF (AF = alta frequenza) per garantire la separazione galvanica tra lato a corrente continua e rete. Inoltre il pr ... la realizzazione del lavoro a regola d'arte. INVERTER PER FOTOVOLTAICOINVERTER PER FOTOVOLTAICO Pmax=10,0 kW Pmax=10,0 kW SOMMANO n	2,00	2'421,50	4'843,00	190,02	3,924
17 M.05.006.03	PANNELLO MONOCRISTALLINO Modulo fotovoltaico di potenza come da articolo [Wp], +10%/-5% monocristallino con HIT- tecnica, (Heterojunction with Intrinsic Thin layer) Modulo fotovol ... installazione; - quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte. PANNELLO MONOCRISTALLINO P=330 Wp SOMMANO n	61,00	345,47	21'073,67	3'066,78	14,553
18 M.05.008.02	QUADRO ELETTRICO IN CAMPO C.C. Quadro di campo in corrente continua per impiego in ambito fotovoltaico. Caratteristiche: - Quadro cablato in versione con sezionatore completo di fus ... econdo le normative vigenti prima della consegna. QUADRO ELETTRICO DI CAMPO IN C.C. 2 stringa 16A 500V con sezionatore a SOMMANO corpo	2,00	383,08	766,16	187,18	24,431
19 NP.01.049.16	QUADRO ELETTRICO INTERFACCIA CEI 0-21. 20 kWp trifase + neutro (per 2 inverter 10+10kWp) Costituito da quadro elettrico del tipo modulare, realizzato in materiale termoplastico au ... I EN 61439-1/2. Quadro elettrico di interfaccia 20kWp trifase+neutro 230/400V IP65 montato e cablato dim. 510x720x250mm SOMMANO	1,00	2'804,55	2'804,55	176,10	6,279
20 NP.01.099.01	VERIFICA con cassetta prova relè CEI0-21; PROVE IN CAMPO DEI SISTEMI DI PROTEZIONE DI INTERFACCIA SPI PER IMPIANTI DI PRODUZIONE CONNESSI ALLE RETI DI DISTRIBUZIONE MT E/O BT IN CO ... -21 E DI SISTEMI DI PROTEZIONE GENERALE SPG - Verifica Protezione di Interfaccia SPI - CEI 0-21 mediante cassetta a relè SOMMANO	1,00	360,87	360,87	30,39	8,421
21 NP.01.099.02	Pratiche di allacciamento alla rete pubblica di impianto fotovoltaico da 6 - 20kWp mono e/o trifase; Domanda di allacciamento ente Energia Elettrica, entra Terna- Gaudi censimento impianti, Ente GSE Gestore Servizi Elettrici Scambio Sul Posto SSP. SOMMANO a corpo	1,00	1'800,00	1'800,00	0,00	
	Parziale LAVORI A MISURA euro			47'153,67	4'847,25	10,280
	T O T A L E euro			47'153,67	4'847,25	10,280
	A R I P O R T A R E					

COMMITTENTE: Comune di Gaicciano con Baruchella - Piazza Marconi, 1 - 45020 Giaccianocon Baruchella (Ro) [23 2360 COMUNE GIACCIANO BARUCHELL