

REGIONE BASILICATA

Provincia di Matera

Comune di Matera



Proponente:



Via Vincenzo Bellini, 22
00198 Roma (RM)

Progettista:



Avda. Del Brillante, 32
14960 Córdoba (España)

**PROGETTO DEFINITIVO DI UN IMPIANTO DI
PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE
FOTOVOLTAICA DI POTENZA COMPLESSIVA PARI
A 16,6 MW_p E DELLE RELATIVE OPERE DI
CONNESSIONE DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI
MATERA (MT), DENOMINATO “CSPV MATERA”**

Novembre 2021 - Ed01

6 Computo metrico e Quadro economico

Versione	Elaborato	Controllato	Approvato	Data
01	B. L.	A. R.	L.B.	11/2021

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO "CSPV MATERA"

N. ART.	DESCRIZIONE LAVORI	U.M.	FATTORI				QUANTITA'	PREZZO	INC.	IMPORTO
			PARTI UGUALI	LUNGHEZZA	LARGHEZZA	ALTEZZA				
A	COSTO DEI LAVORI									
A.1	CONTRATTO EPC IMPIANTO FOTOVOLTAICO - OPERE DI PULIZIA E PREDISPOSIZIONE DELL'AREA									
1	SCAVO DI SBANCAMENTO in materie di qualsiasi natura, asciutte o bagnate, anche in presenza d'acqua, per l'apertura o l'ampliamento di sede stradale e relativo cassonetto, per l'eventuale bonifica del piano di posa della fondazione stradale in trincea, per gradonature, per opere di difesa o di presidio e per l'impianto di opere d'arte, compreso il carico su automezzo e il trasporto a rilevato e il trasporto a rifiuto delle materie di scavo eccedenti. Compreso: la regolarizzazione delle scarpate e dei cigli e gli oneri per: disboscamento, taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, rimozione di siepi, nonché l'onere della riduzione con qualsiasi mezzo dei materiali scavati in elementi di pezzatura idonea a ottenere il prescritto addensamento dei rilevati. In terreno sia sciolto che compatto, anche misto a pietre trovanti di roccia di dimensioni fino a mc 0.50, escluso rocce dure e tenere.	a corpo					1	70.000,00 €		70.000,00 €
2	Fornitura e posa in opera di: - recinzione in grigliato elettrosaldato, altezza mm 2000, maglia 62x132 mm, profili verticali in piatto 25x2 mm (interasse 62 mm), collegamenti in tondo orizzontale Ø 4,5 mm (interasse 132 mm). Cornici saldate ai profili verticali mediante procedimento di elettrosaldatura senza materiale di apporto. Interasse pali: 2000 mm. Cornici orizzontali dei pannelli in piatto da 25x4 mm, piegate e forate alle estremità per una lunghezza di 40 mm e con asola 12x16 mm. Per una lunghezza totale di 2080 mt.	m					1985	35,00 €		69.475,00 €
3	Cancello a scorrimento azionato elettricamente con struttura costituita da tubolari in acciaio zincato di dimensioni minime 60x40 mm e spessore 3,5 mm di lunghezza pari a 8 metri completo di tutti gli accessori necessari.	a corpo					1	1.500,00 €		1.500,00 €
TOTALE NETTO - OPERE DI PULIZIA E PREDISPOSIZIONE DELL'AREA										140.975,00 €
TOTALE LORDO - OPERE DI PULIZIA E PREDISPOSIZIONE DELL'AREA										155.072,50 €
A.1	CONTRATTO EPC IMPIANTO FOTOVOLTAICO - VIABILITA' INTERNA ED ESTERNA AL SITO									

4	Compattazione del fondo degli scavi, quando questi debbono costituire il piano di posa delle sovrastrutture stradali, eseguita con adatto macchinario ed all'umidità ottima fino al raggiungimento su uno strato di spessore non inferiore a 20 cm di una densità non inferiore al 95% della densità massima ottenuta in laboratorio con la prova AASHO modificata, a carico dell'impresa. - per ogni m² di superficie preparata	m²				4804	4,50 €		21.618,00 €
TOTALE NETTO - VIABILITA' INTERNA ED ESTERNA AL SITO									21.618,00 €
TOTALE LORDO - VIABILITA' INTERNA ED ESTERNA AL SITO									23.779,80 €
A.1 CONTRATTO EPC IMPIANTO FOTOVOLTAICO - VIDEOSORVEGLIANZA									
5	n° 21 Termocamera PTZ Staffa di montaggio su palo Monitor LCD Videoregistratore NVR Software PC Software Smartphone Disco rigido HDD Scheda di memoria Micro SD PC Desktop Pali rastremati dritto H=6m, s=3mm Corrugato Silvyn Rill PA6 54mm Corrugato Silvyn Rill PA6 28mm Corrugato Silvyn Rill PA6 16mm Connettore industriale RJ45 Cat. 6A Cavo Ethernet Etherliner FD P Cat.6 4x2xAWG26/19	a corpo				1	85.000,00 €		85.000,00 €
TOTALE NETTO - VIDEOSORVEGLIANZA									85.000,00 €
TOTALE LORDO - VIDEOSORVEGLIANZA									93.500,00 €
A.1 CONTRATTO EPC IMPIANTO FOTOVOLTAICO - APPARECCHIATURE TECNICHE									
6	Fornitura e posa in opera delle strutture monoassiali ad inseguimento in acciaio galvanizzato da 28 moduli, completo di motore e sistema di comunicazione con l'unità centrale.	caduno				275	6.000,00 €		1.650.000,00 €
7	Fornitura e posa in opera di moduli fotovoltaici in silicio monocristallino e bifacciali della potenza di 540Wp	caduno				30828	140,67 €		4.336.574,76 €
8	Fornitura e posa in opera di PCU (power conversion unit) costituita da n.2 inverter, trasformatore e quadro MT. Corrente in ingresso massima di 2x3600A, tensione in ingresso massima di 1500 V, potenza nominale c.a. in uscita di 2x2500 kVA a 25 °C., tensione in uscita inverter di 660 V ± 10% a 50 Hz, interruttore di potenza c.a. in uscita, monitoraggio della rete, comunicazione con gli String Monitor, trasformatore MT/BT da 5000 kVA 0,66/30 kV, protezione di media tensione, quadri ausiliari e trasformatore per i servizi ausiliari e quanto altro necessario a dare il lavoro finito a regola d'arte.	caduno				3	330.000,00 €		990.000,00 €

9	Fornitura e posa in opera di Cabina di sezionamento e monitoraggio prefabbricata, realizzata in cemento armato vibrato (c.a.v.). Il calcestruzzo deve essere costituito da cemento ad alta resistenza, armato con doppia gabbia di rete elettrosaldata e ferro ad aderenza migliorata. Detta armatura deve essere continua sulle quattro pareti, sul fondo e sul tetto, tale da considerarsi, ai fini elettrostatici, una naturale superficie equipotenziale (Gabbia di Faraday). Le eventuali pareti divisorie interne devono essere in c.a.v.. Le porte e le finestre dovranno essere realizzate in vetroresina autoestinguenta. Le finestre saranno dotate di rete antinsetto. Sono compresi i quadri MT a 30 kV di sezionamento per ogni linea in arrivo dal campo, sistema di misura dell'energia elettrica di ogni ramo, trasformatore per alimentazione dei servizi ausiliari 30/0,4 kV 30 KVA. Compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro a perfetta regola d'arte. Dim. 12,00 x 3,00 (lung. x larg.), con altezza < 3,00 m	caduno					1	30.000,00 €		30.000,00 €
10	Fornitura e posa in opera di quadro di stringa (String box), da 24 ingressi protetti da fusibili su entrambi i poli, sezionatore in c.c. in uscita con In= 400A, scaricatore di sovratensioni di tipo 2, classe di protezione IP54. Predisposizione per uscita di due cavi per polo.	caduno					96	1.000,00 €		96.000,00 €
11	Fornitura e montaggio di impianto di dispersione costituito da corda di rame nudo da 35 mmq posata in scavo già predisposto.	m					9725	5,00 €		48.625,00 €
12	Opere di connessione alla rete lato utente: linea MT interrata	km					3,37	70.000,00 €		235.900,00 €
TOTALE NETTO - APPARECCHIATURE TECNICHE										7.387.099,76 €
TOTALE LORDO - APPARECCHIATURE TECNICHE										8.125.809,74 €
A.1 IMPIANTO FOTOVOLTAICO - OPERE CIVILI										
13	Scavo a sezione obbligata eseguito con mezzo meccanico in terreni sciolti di qualsiasi natura, con resistenza alla compressione inferiore a 60 Kg/cmq.,...compreso il carico del materiale eccedente quello occorrente per il rinterro, il trasporto ed il conferimento a discarica o ad impianto di trattamento: per profondità' fino a mt. 2; -Cabine di sezionamento e monitoraggio: x1 -Power Conversion Unit (P.C.U.): x3 -Locale Tecnico: x1 -Locale MT Sottostazione -Scavo per elettrodotti interrati	m ³					775	9,59 €		7.432,25 €
14	Compenso per rinterro o ricolmo degli scavi con materiali idonei provenienti dagli scavi, accatastati al bordo dello scavo, compresi spianamenti, costipazione a strati non superiori a 30 cm, bagnatura e necessari ricarichi ed i movimenti dei materiali per quanto sopra, sia con mezzi meccanici che manuali. - per ogni m ³ di materiale costipato m ³ si considera il 50% del materiale	m ³					365,0	3,87 €		1.412,55 €

15	Calcestruzzo durevole preconfezionato per impieghi strutturali a prestazione garantita conforme a norme cogenti ed a norme UNI vigenti per calcestruzzi. D Inerti max 32 mm. Compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, l'uso di pompa, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte. Esclusi i soli ponteggi, casseforme e ferro di armatura. Caratteristiche dell'ambiente e rischi connessi: corrosione delle armature indotta da carbonatazione del calcestruzzo. In Fondazione. Rek 40 - XC2 - rapporto a/c max 0,60.	m ³					41,5	118,34 €		4.911,11 €
16	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio lavorato e tagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc.; nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge. Del tipo B450C controllato in stabilimento	Kg					3850	1,58 €		6.083,00 €
17	Casseforme a perdere in pannelli fono assorbenti costituite da un impasto di cemento ed abete scortecciato e tranciato, trattato con sostanze speciali atte a mantenerli inalterati, non gelivi ed infiammabili (REI 180), con peso di circa 600 kg/mc...: Spessore cm. 3,5;	m ²					431,3	27,56 €		11.886,63 €
18	Fornitura, trasporto e installazione su platea di fondazione in cls già predisposta, di box prefabbricato in cemento armato vibrato. PCU	caduna					3	12.000,00 €		36.000,00 €
19	Fornitura, trasporto e installazione su platea di fondazione in cls già predisposta, di box prefabbricato in cemento armato vibrato. Cab. Sezionamento	caduna					1	8.000,00 €		8.000,00 €
20	Fornitura, trasporto e installazione su platea di fondazione in cls già predisposta, di box prefabbricato in cemento armato vibrato. Locale quadro MT	caduna					1	6.000,00 €		6.000,00 €
21	Fornitura, trasporto e installazione su platea di fondazione in cls già predisposta, di box prefabbricato in cemento armato vibrato. Locale MT Sottostazione	caduna					1	6.000,00 €		6.000,00 €
22	Fornitura di accessori vari di montaggio	a corpo								0,00 €
TOTALE NETTO - OPERE CIVILI										87.725,54 €
TOTALE LORDO - OPERE CIVILI										96.498,09 €
A.1	REALIZZAZIONE OPERE DI CONNESSIONE IMPIANTO DI RETE									
23	Realizzazione dell'impianto di rete per la connessione dell'impianto fotovoltaico	a corpo					0,0481	450.000,00 €		21.645,00 €
24	Linea in cavo sotterranea Al 400 mmq	km					0,44	250.000,00 €		110.000,00 €
25	Stazione Utente SSE 150/30 kV con AT tradizionale, 1 trasformatore AT/MT da 25 MVA	a corpo					1	1.380.000,00 €		1.380.000,00 €
26	Cavidotto MT interrato Al 240 mmq	km	1				3,37	100.000,00 €		337.000,00 €
TOTALE NETTO - REALIZZAZIONE OPERE DI CONNESSIONE IMPIANTO DI RETE										1.848.645,00 €
TOTALE NETTO - REALIZZAZIONE OPERE DI CONNESSIONE IMPIANTO DI RETE										2.033.509,50 €

IMPORTO VOCE A.1 - TOTALE AL NETTO DELL'IVA									9.571.063,30 €
IMPORTO VOCE A.1 - TOTALE AL LORDO DELL'IVA									10.528.169,63 €
A.2	ONERI SICUREZZA								
27	Oneri per la sicurezza					1	50.000,00 €		50.000,00 €
TOTALE NETTO - ONERI SICUREZZA									50.000,00 €
TOTALE LORDO - ONERI SICUREZZA									55.000,00 €
IMPORTO VOCE A.2 - TOTALE AL NETTO DELL'IVA									50.000,00 €
IMPORTO VOCE A.2 - TOTALE AL LORDO DELL'IVA									55.000,00 €
A.3	OPERE DI MITIGAZIONE								
28	Fornitura e messa a dimora di specie arbustive autoctone . Sono compresi: l'apertura di buche (cm 40x40x40), la ricolmatura con costipamento del terreno adiacente alle radici, la concimazione di fondo con concime ternario a lenta cessione.	caduno				40	50,00 €		2.000,00 €
29	Fornitura e messa a dimora di siepe, una pianta ogni 2 m. per l'intera estensione della recinzione pari a 1985 m.	a corpo				1	47750,00 €		47.750,00 €
TOTALE NETTO - OPERE DI MITIGAZIONE									49.750,00 €
TOTALE LORDO - OPERE DI MITIGAZIONE									60.695,00 €
IMPORTO VOCE A.3 - TOTALE AL NETTO DELL'IVA									49.750,00 €
IMPORTO VOCE A.3 - TOTALE AL LORDO DELL'IVA									60.695,00 €
IMPORTO TOTALE A) COSTO DEI LAVORI (A.1+A.2+A.3) AL NETTO DELL'IVA									9.670.813,30 €
IMPORTO TOTALE A) COSTO DEI LAVORI (A.1+A.2+A.3) AL LORDO DELL'IVA									10.643.864,63 €
B	SPESE GENERALI								
B.1	REDAZIONE PROGETTO E SIA								
30	Redazione del progetto e dello Studio di Impatto Ambientale	a corpo				1	150000,00 €		150.000,00 €
TOTALE NETTO - REDAZIONE PROGETTO E SIA									150.000,00 €
TOTALE LORDO - REDAZIONE PROGETTO E SIA									183.000,00 €
B.2	DIREZIONE LAVORI								
31	Direzione dei lavori	a corpo				1	100000,00 €		100.000,00 €
TOTALE NETTO - DIREZIONE LAVORI									100.000,00 €
TOTALE LORDO - DIREZIONE LAVORI									122.000,00 €
B.3	MONITORAGGIO AMBIENTALE								
32	Rilievi, accertamenti ed indagini	a corpo				1	50000,00 €		50.000,00 €
TOTALE NETTO - MONITORAGGIO AMBIENTALE									50.000,00 €
TOTALE LORDO - MONITORAGGIO AMBIENTALE									61.000,00 €

B.4		IMPREVISTI								
33	Imprevisti	a corpo					1	150000,00 €		150.000,00 €
TOTALE NETTO - IMPREVISTI										150.000,00 €
TOTALE LORDO - IMPREVISTI										165.000,00 €
B.5		CONSULENZA A SUPPORTO								
34	Consulenza	a corpo						0,00 €		0,00 €
TOTALE NETTO - CONSULENZA A SUPPORTO										0,00 €
TOTALE LORDO - CONSULENZA A SUPPORTO										0,00 €
B.6		COLLAUDO								
35	Collaudo tecnico e amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specifici	a corpo					1	50000,00 €		50.000,00 €
TOTALE NETTO - COLLAUDO										50.000,00 €
TOTALE LORDO - COLLAUDO										61.000,00 €
B.7		ALLACCIO A PUBBLICO SERVIZIO								
36	Allacciamenti a Pubblici Servizi	a corpo						0,00 €		0,00 €
B.8		ATTIVITA' DI CONSULENZA A SUPPORTO								
37	Attività di consulenza	a corpo						0,00 €		0,00 €
B.9		INTERFERENZA								
38	Interferenze varie	a corpo						0,00 €		0,00 €
B.10		ARROTONDAMENTI								
39	Arrotondamenti	a corpo						0,00 €		0,00 €
B.11		PUBBLICITA'								
40	Pubblicità e, ove previsto, opere artistiche	a corpo						0,00 €		0,00 €
TOTALE NETTO - VOCI DA B.7 A B.11										0,00 €
TOTALE LORDO - VOCI DA B.7 A B.11										0,00 €
B.12		SPESE VARIE								
41	Spese varie non rientranti nelle voci precedenti	a corpo					1	100000,00 €		100.000,00 €
TOTALE NETTO - SPESE VARIE										100.000,00 €
TOTALE LORDO - SPESE VARIE										122.000,00 €
B.13		ACCERTAMENTI E VERIFICHE								
42	Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche	a corpo						0,00 €		0,00 €
TOTALE NETTO - ACCERTAMENTI E VERIFICHE										0,00 €
TOTALE LORDO - ACCERTAMENTI E VERIFICHE										0,00 €
IMPORTO TOTALE B) SPESE GENERALI (VOCI SOMMATE DA B.1 A B.12) AL NETTO DELL'IVA										600.000,00 €

IMPORTO TOTALE B) SPESE GENERALI (VOCI SOMMATE DA B.1 A B.12) AL LORDO DELL'IVA								714.000,00 €
C ALTRE IMPOSTE O ESONERI								
C.1 EVENTUALI IMPOSTE, CONTRIBUTI, ESONERI								
43	Eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge oppure indicazione della disposizione relativa l'eventuale esonero	a corpo					0,00 €	0,00 €
TOTALE NETTO - ALTRE IMPOSTE O ESONERI								0,00 €
TOTALE LORDO - ALTRE IMPOSTE O ESONERI								0,00 €
IMPORTO TOTALE C) ALTRE IMPOSTE O ESONERI AL NETTO DELL'IVA								0,00 €
IMPORTO TOTALE C) ALTRE IMPOSTE O ESONERI AL LORDO DELL'IVA								0,00 €
VALORE COMPLESSIVO DELL'OPERA (A + B + C) AL NETTO DELL'IVA								10.270.813,30 €
VALORE COMPLESSIVO DELL'OPERA (A + B + C) AL LORDO DELL'IVA								11.357.864,63 €

QUADRO ECONOMICO GENERALE "Valore complessivo dell'opera "privata"			
DESCRIZIONE	IMPORTI IN €	IVA %	TOTALE € (IVA compresa)
A) COSTO DEI LAVORI			
A.1) interventi previsti	9.571.063,30 €	10	10.528.169,63 €
A.2) oneri di sicurezza	50.000,00 €	10	55.000,00 €
A.3) opere di mitigazione	49.750,00 €	22	60.695,00 €
A.4) per Studio di Impatto Ambientale, Studio Preliminare Ambientale e Progetto di Monitoraggio Ambientale	-		-
A.5) opere connesse	-		-
TOTALE A	9.670.813,30 €		10.643.864,63 €
B) SPESE GENERALI			
B.1) redazione progetto e SIA	150.000,00 €	22	183.000,00 €
B.2) direzione lavori	100.000,00 €	22	122.000,00 €
B.3) rilievi, accertamenti ed indagini (specificare: <i>monitoraggio ambientale,...</i>)	50.000,00 €	22	61.000,00 €
B.4) imprevisti	150.000,00 €	10	165.000,00 €
B.5) consulenza e supporto	-		-
B.6) collaudo tecnico e amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici	50.000,00 €	22	61.000,00 €
B.7) allacciamenti a Pubblici servizi	-		-
B.8) attività di consulenza o di supporto	-		-
B.9) interferenze	-		-
B.10) arrotondamenti	-		-
B.11) pubblicità e, ove previsto, per opere artistiche	-		-
B.12) varie	100.000,00 €	22	122.000,00 €
B.13) per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche	-		-
TOTALE B	600.000,00 €		714.000,00 €

QUADRO ECONOMICO GENERALE**"Valore complessivo dell'opera "privata"**

DESCRIZIONE	IMPORTI IN €	IVA %	TOTALE € (IVA compresa)
C) eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge (...specificare) oppure indicazione della disposizione relativa l'eventuale esonero .	-		-
"Valore complessivo dell'opera" TOTALE (A + B + C)	10.270.813,30 €		11.357.864,63 €