

COMUNE di CARPIGNANO SALENTINO(LE)

PROGETTO DEFINITIVO

PROGETTO AGRI-FOTOVOLTAICO IMPIANTO DI PRODUZIONE ENERGIA ELETTRICA DA FONTE RINNOVABILE DI TIPO FOTOVOLTAICO INTEGRATO DA RIQUALIFICAZIONE AGRICOLA

Committente:

URBA – I 130115 S.R.L

Via G. Giulini,2
20123 Milano (MI)



Nuova Tutela s.r.l.

Via Ernesto Simini, 36 - 73100 - Lecce (LE)

Mail: amministrazione.nuovatutela@gmail.com

Spazio Riservato agli Enti:

REV	DATA	ESEGUITO	VERIFICA	APPROV	DESCRIZ
R0	12/09/2022	AD	EC	SM	Emissione VIA AU

Numero Commessa:

C 4184

Data Elaborato :

12/09/2022

Revisione :

R0

Titolo Elaborato:

Computo Metrico Estimativo e Quadro Economico

Progettista:

Ing. Eugenio CASCELLI

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bari n.6710
Via Aristosseno 21, 70126 Bari
Mail e.cascelli@energycube.info
Cell 3382661982

Elaborato:

Rel_17

COMPUTO ESTIMATIVO

OGGETTO: PROGETTO AGRI-FOTOVOLTAICO IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE RINNOVABILE DI TIPO FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA IN IMMISSIONE DI 9,90 MW, INTEGRATO DA RIQUALIFICAZIONE AGRICOLA

COMMITTENTE: URBA - I 130115 S.R.L.

Data, 12/09/2022

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								
	<u>LAVORI A MISURA</u>								
	PROGETTO AGRIFOTOVOLTAICO (SpCat 1) INTERVENTI PREVISTI (Cat 1) VIABILITA' INTERNA (SbCat 1)								
1 E 01.02 04/07/2022	Scavo di sbancamento, pulizia o scotico eseguito con l'uso di mezzi meccanici in terreni sciolti di qualsiasi natura e consistenza (argilla, sabbia, ghiaia, ecc.), esclusi conglomerati, tufi, calcari e roccia da mina di qualsiasi potenza e consistenza, asciutti, bagnati o melmosi, compresi i trovanti rocciosi, compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche se a gradoni e l'eventuale		3571,00			0,200	714,20		
	SOMMANO...	mc					714,20	3,10	2'214,02
2 IS 01.02a 04/07/2022	Fornitura e posa di geotessile sul fondo scavo comprensivo						3'571,00		
	SOMMANO...	mq					3'571,00	1,60	5'713,60
3 Inf 01.10 04/07/2022	Formazione di strato di base stradale con aggregati naturali, artificiali (rispondenti alle caratteristiche di cui al prospetto 3b della UNI 11531-1) o con aggregati riciclati (rispondenti alle		3571,00			0,300	1'071,30		
	SOMMANO...	mc					1'071,30	45,00	48'208,50
4 E 01.31 04/07/2022	Trasporto con qualunque mezzo a scarica autorizzata di materiale di risulta di qualunque natura e specie purché esente da		3571,00			0,200	714,20		
	SOMMANO...	mc					714,20	12,50	8'927,50
5 E 01.33n 04/07/2022	Smaltimento di materiale da demolizioni e rimozioni privo di ulteriori scorie e frammenti diversi. Il prezzo comprende tutti gli oneri di conferimento in centro di recupero. L'attestazione dello smaltimento dovrà necessariamente essere attestata a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti (ex D.Lgs.		3571,00			0,200	714,20		
	SOMMANO...	mc					714,20	18,80	13'426,96
	CABINA ELETTRICHE (SbCat 2)								
6 E 01.02 04/07/2022	Scavo di sbancamento, pulizia o scotico eseguito con l'uso di mezzi meccanici in terreni sciolti di qualsiasi natura e consistenza (argilla, sabbia, ghiaia, ecc.), esclusi conglomerati, tufi, calcari e roccia da mina di qualsiasi potenza e consistenza, asciutti, bagnati o melmosi, compresi i trovanti rocciosi, compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche se a gradoni e l'eventuale		4,00	7,30	5,000	0,300	43,80		
	Cabina conversione								
	Cabina di Consegna, Lato Utente								
	Control Room								
	SOMMANO...	mc					63,79	3,10	197,75
7 E 04.02a 04/07/2022	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo preconfezionato per uso		4,00	7,30	5,000	0,300	43,80		
	Cabina conversione								
	Cavina di Consegna, Lato Utente								
	Control Room								
	SOMMANO...	mc					63,79	201,35	12'844,12
	A R I P O R T A R E								91'532,45

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO								91'532,45
8 E 01.31 04/07/2022	Trasporto con qualunque mezzo a discarica autorizzata di materiale di risulta di qualunque natura e specie purché esente da Cabina di conversione Cabina di Consegna, Lato Utente Control Room		4,00	7,30 8,30 6,50	5,000 4,500 4,500	0,300 0,300 0,300	43,80 11,21 8,78		
	SOMMANO...	mc					63,79	12,50	797,38
9 NP.01 04/07/2022	Fornitura e posa in opera di Cabina Conversione e trasformazione dell'energia, completa di n°2 trasformatori da 2000kVA ciascuno, 20/0,8kV, quadro MT con cella di arrivo/partenza e protezione						4,00		
	SOMMANO...	a corpo					4,00	150'000,00	600'000,00
10 NP.02 04/07/2022	Fornitura e posa in opera di Cabina di Consegna, lato utente, completa di quadro di media tensione come da elaborato grafico allegato, n°1 trasformatore da 50kVA, 20/0,4kV, quadro di bassa						1,00		
	SOMMANO...	a corpo					1,00	80'000,00	80'000,00
11 NP.03 04/07/2022	Fornitura e posa in opera di Control Room, completa di quadro servizi ausiliari e quanto altro necessario a dare il lavoro finito a						1,00		
	SOMMANO...	a corpo					1,00	10'000,00	10'000,00
	IMPIANTO FOTOVOLTAICO (SbCat 3)								
12 NP.04 05/07/2022	Fornitura e posa in opera di strutture metalliche di sostegno dei moduli fotovoltaici, tipologia a pali direttamente infissi nel						10,72		
	SOMMANO...	per ogni MWdc					10,72	120'000,00	1'286'400,00
13 NP.05 05/07/2022	Fornitura e posa in opera di pannello fotovoltaico monocristallino marca TALESAN modello BIRPO TD7G78M da 590Wp,						18'168,00		
	SOMMANO...	cadauno					18'168,00	140,00	2'543'520,00
14 NP.06 05/07/2022	Fornitura e posa in opera di inverter di stringa marca Sungrow, modello SG250X, massima tensione in continua 1500V, tensione						44,00		
	SOMMANO...	cadauno					44,00	18'000,00	792'000,00
	DISTRIBUZIONE ELETTRICA (SbCat 4)								
15 E 01.03d 05/07/2022	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità di 2 m, compresi l'estrazione e l'agotto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di Scavi per cavi di media tensione Scavi per alimentazione inverter Scavi per anello TVcc Scavi per cavi in corrente continua			770,00 1000,00 1424,00 450,00	0,400 0,600 0,400 0,300	1,100 0,800 0,600 0,600	338,80 480,00 341,76 81,00		
	SOMMANO...	mc					1'241,56	41,25	51'214,35
16 E 01.13	Fornitura e posa in opera di sabbia di frantoio per formazione letto di posa delle tubazioni, eseguita con uso di mezzi meccanici.								
	A RIPIORTARE								5'455'464,18

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								5'455'464,18
05/07/2022	Scavi per cavi di media tensione			770,00	0,400	0,300	92,40		
	Scavi per alimentazione inverter			1000,00	0,600	0,200	120,00		
	Scavi per anello TVcc			1424,00	0,400	0,200	113,92		
	Scavi per cavi in corrente continua			450,00	0,300	0,200	27,00		
	SOMMANO...	mc					353,32	32,80	11'588,90
17 E 01.11 05/07/2022	Rinterro con materiali esistenti nell'ambito del cantiere, da prelevarsi entro 100 m dal sito d'impiego, compreso il								
	Scavi per cavi di media tensione			770,00	0,400	0,800	246,40		
	Scavi per alimentazione inverter			1000,00	0,600	0,600	360,00		
	Scavi per anello TVcc			1424,00	0,400	0,400	227,84		
	Scavi per cavi in corrente continua			450,00	0,300	0,400	54,00		
	SOMMANO...	mc					888,24	13,20	11'724,77
18 E 01.31 05/07/2022	Trasporto con qualunque mezzo a discarica autorizzata di materiale di risulta di qualunque natura e specie purché esente da								
	Scavi per cavi di media tensione			770,00	0,400	0,300	92,40		
	Scavi per alimentazione inverter			1000,00	0,600	0,200	120,00		
	Scavi per anello TVcc			1424,00	0,400	0,200	113,92		
	Scavi per cavi in corrente continua			450,00	0,300	0,200	27,00		
	SOMMANO...	mc					353,32	12,50	4'416,50
19 EL 04.07b 05/07/2022	Fornitura e posa in opera di tubazione in PVC serie pesante per canalizzazione di linee di alimentazione elettrica conforme alle Norme CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-4, su scavo								
	Scavi per anello TVCC			2848,00			2'848,00		
	SOMMANO...	ml					2'848,00	6,70	19'081,60
20 EL 04.07c 05/07/2022	Fornitura e posa in opera di tubazione in PVC serie pesante per canalizzazione di linee di alimentazione elettrica conforme alle Norme CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-4, su scavo								
	Alimentazione inverter			3000,00			3'000,00		
	Scavi per cavi in corrente continua			450,00			450,00		
	SOMMANO...	ml					3'450,00	8,65	29'842,50
21 EL 04.07d 05/07/2022	Fornitura e posa in opera di tubazione in PVC serie pesante per canalizzazione di linee di alimentazione elettrica conforme alle Norme CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-4, su scavo								
	Cavi di media tensione			770,00			770,00		
	SOMMANO...	ml					770,00	19,90	15'323,00
22 EL 03.18d 05/07/2022	Fornitura e posa in opera di cavo unipolare MT, sigla di designazione RG7H10R/12-20kV, (CEI 20-13, CEI 20-35), in cavidotto già predisposto. Sono compresi: l'installazione su								
	Cavi di media tensione		3,00	770,00			2'310,00		
	SOMMANO...	ml					2'310,00	20,06	46'338,60
23 NP.07 05/07/2022	Fornitura e posa in opera di cavo unipolare ARG16R16 0,6/1 kV in c.a. , 1,5 kV in c.c. per energia isolato in gomma etilenpropilenica ad alto modulo di qualità G16, sotto guaina di PVC, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e								
	Cavi di collegamento inverter			5300,00			5'300,00		
	SOMMANO...	ml					5'300,00	14,00	74'200,00
24 NP.08 05/07/2022	Fordinuta e posa in opera di cavo solare, con isolamento con mescola elastomerica senza alogeni, non propagante la fiamma. Tensione massima in c.a. di 1200 NP09 V, tensione massima in								
	A R I P O R T A R E								5'667'980,05

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								5'667'980,05
	c.c. di 1800 V. Fissato alle strutture di supporto dei pannelli			110000,0 0			110'000,00		
	SOMMANO...	ml				110'000,00		2,00	220'000,00
25 EL 07.02c 05/07/2022	Fornitura e posa in opera di corda, tondo o piatto (bandella) in rame nudo, per impianti di dispersione e di messa a terra, a vista, comprensiva di installazione a vista, accessori di sostegno e			3600,00			3'600,00		
	SOMMANO...	ml				3'600,00		11,83	42'588,00
26 NP.09 05/07/2022	Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in c.a.v. per cavidotti comprensivo di chiusino carrabile, anello di prolunga e						50,00		
	SOMMANO...	cadauno				50,00		300,00	15'000,00
27 NP.10 05/07/2022	Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in c.a.v. per cavidotti comprensivo di chiusino carrabile, anello di prolunga e						35,00		
	SOMMANO...	cadauno				35,00		100,00	3'500,00
	RECINZIONE (SbCat 5)								
28 NP.11 05/07/2022	Fornitura e posa in opera di rete metallica per recinzione eseguita con rete metallica, maglia romboidale 50 x 50 mm, in filo di ferro zincato, diametro 2 mm, di altezza fuori terra 2 m, infisso nel terreno per 50cm, controventati con paletti in ferro zincato della stessa sezione, posti ad interasse non superiore a ml.3,00. Compresa fornitura e posa del materiale per legature, filo in						1'424,00		
	SOMMANO...	ml				1'424,00		40,00	56'960,00
29 NP.12 05/07/2022	Fornitura e posa in opera di cancello carrabile a due ante avente le seguenti caratteristiche: - struttura perimetrale con profili IPE 100 in acciaio zincato completa di irrigidimenti trasversali per il distanziamento dell'elamiere di pannellatura; - rete elettrosaldata maglia 10x10 in acciaio zincato adeguatamente sagomata compreso di opportuno sistema di						1,00		
	SOMMANO...	a corpo				1,00		4'000,00	4'000,00
	IMPIANTO VIDEOSORVEGLIANZA (SbCat 6)								
30 EL 05.28d 05/07/2022	Fornitura e posa in opera, in basamento predisposto, di palo rastremato diritto in acciaio zincato avente sezione terminale diametro mm 60, sezione di base opportuna da incassare nel terreno per minimo mm 500 (Hi), spessore minimo nominale mm 3 (±10%) e comprensivo di fori per i passaggi delle tubazioni dell'impianto TVcc						10,00		
	SOMMANO...	cadauno				10,00		143,14	1'431,40
31 EL 05.31d 05/07/2022	Fornitura e posa in opera in basamento predisposto di palo conico diritto in acciaio zincato avente sezione terminale diametro mm 60 e sezione di base opportuna, da incassare nel terreno per un'altezza minima (Hi) pari a mm 500, spessore minimo nominale						10,00		
	A R I P O R T A R E						10,00		6'011'459,45

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O						10,00		6'011'459,45
	SOMMANO...	cadauno					10,00	183,49	1'834,90
32 NP.13 05/07/2022	Fornitura e posa in opera di telecamera IP fissa termica, risoluzione 384 × 288 (2136), ottica 15 mm (2136: 24°, 2166: 39°). Rilevazione Line Crossing e Intrusion Detection,						10,00		
	SOMMANO...	cadauno					10,00	4'000,00	40'000,00
33 NP.14 05/07/2022	Fornitura e posa in opera di telecamera IP tipo DOME, 1/2.8" CMOS de exploración progresiva; 2MP; 1920x1080 di						4,00		
	SOMMANO...	cadauno					4,00	800,00	3'200,00
34 NP.15 05/07/2022	Fornitura e posa in opera di armadio da palo completo di Siwtch POE, alimentatori, morsettiere. Grado di protezione IP66.						10,00		
	SOMMANO...	cadauno					10,00	1'500,00	15'000,00
35 NP.16 05/07/2022	Fornitura e posa in opera di RACK per l'impianto TVCC, completo di Siwtch, barra di alimentazione, pacht panel per cavi in fibra ottica ed in rame, videoregistratore digitale 16 ingressi video, 400 fps in registrazione, formato di compressione MPEG-4, MPEG-4 ASP, H264. Hard Disk interno da 2 Tb. Interfaccia						1,00		
	SOMMANO...	a corpo					1,00	5'000,00	5'000,00
	OPERE DI CONNESSIONE (Cat 3) OPERE DI CONNESSIONE (SbCat 7)								
36 NP.17 05/07/2022	Fornitura e posa in opera di Cabina di Consegna, lato utente distributore, completa di quadro di media tensione come da						1,00		
	SOMMANO...	a corpo					1,00	40'000,00	40'000,00
37 NP.18 05/07/2022	Fornitura e posa in opera di una terna cavo tripolare ARG7H1E 12/20 kV MT 3x1x185 mm2, (CEI 20-13) Sonocompresi:						4'727,00		
	SOMMANO...	ml		4727,00			4'727,00	30,00	141'810,00
38 E 01.03d 05/07/2022	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità di 2 m, compresi l'estrazione e l'aggetto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di						2'268,96		
	SOMMANO...	mc		4727,00	0,400	1,200	2'268,96	41,25	93'594,60
39 EL 04.07d 05/07/2022	Fornitura e posa in opera di tubazione in PVC serie pesante per canalizzazione di linee di alimentazione elettrica conforme alle Norme CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-4, su scavo						4'727,00		
	SOMMANO...	ml		4727,00			4'727,00	19,90	94'067,30
40 E 01.13 05/07/2022	Fornitura e posa in opera di sabbia di frantoio per formazione letto di posa delle tubazioni, eseguita con uso di mezzi meccanici.						567,24		
	A R I P O R T A R E						567,24		6'445'966,25

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O						567,24		6'445'966,25
	SOMMANO...	mc					567,24	32,80	18'605,47
41 R 01.14 05/07/2022	Rinterro eseguito a mano e/o mediante utilizzo di piccolo mezzo meccanico, con impiego di materiale misto proveniente da cave di			4727,00	0,400	0,800	1'512,64		
	SOMMANO...	mc					1'512,64	41,50	62'774,56
42 Inf 01.29a 05/07/2022	Fresatura di pavimentazioni stradali di qualsiasi tipo, compresi gli oneri per poter consegnare la pavimentazione fresata e pulita, con esclusione delle movimentazioni del materiale di risulta dal Percorso cavidotto su strada asfaltata			3864,00	3,500	3,000	40'572,00		
	SOMMANO...	mq/cm					40'572,00	0,68	27'588,96
43 E 01.31 05/07/2022	Trasporto con qualunque mezzo a scarica autorizzata di materiale di risulta di qualunque natura e specie purché esente da Scavo per connessione fresatura tappetino			4727,00	0,400	1,200	2'268,96		
				3864,00	3,500	0,003	40,57		
	SOMMANO...	mc					2'309,53	12,50	28'869,13
44 Inf 01.15 05/07/2022	Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino), ottenuto con pietrischetti e graniglie avente perdita di peso alla prova Los Angeles (CRN BU n° 34), confezionato a caldo in idoneo			3864,00	3,500	3,000	40'572,00		
	SOMMANO...	mq/cm					40'572,00	2,01	81'549,72
	OPERE DI MITIGAZIONE (Cat 2)								
45 Mit.01 19/07/2022	Fornitura di albero di tiglio						30,00		
	SOMMANO...	cadauno					30,00	150,00	4'500,00
46 Mit.02 19/07/2022	Fornitura di albero di Eucaliptus						30,00		
	SOMMANO...	cadauno					30,00	150,00	4'500,00
47 Mit.03 19/07/2022	Fornitura di Siepe Viburno						300,00		
	SOMMANO...	cadauno					300,00	10,00	3'000,00
48 Mit.04 19/07/2022	Fornitura di Arbusti Viburno						375,00		
	SOMMANO...	cadauno					375,00	10,00	3'750,00
49 Mit.05 19/07/2022	Fornitura di Arbusti di Corbezzolo						375,00		
	SOMMANO...	cadauno					375,00	10,00	3'750,00
50 Mit.06	Spese di trasporto, scasso parziale, messa a dimora e concimazione piante e irrigazione primo anno								
	A R I P O R T A R E								6'684'854,09

QUADRO ECONOMICO GENERALE Valore complessivo dell'opera privata			
DESCRIZIONE	IMPORTI IN €	IVA %	TOTALE € (IVA compresa)
A) COSTO DEI LAVORI			
A.1) Interventi previsti	6'076'494,35	10%	6'684'143,79
A.2) Oneri di sicurezza	182'204,83	10%	200'425,31
A.3) Opere di mitigazione	24.000,00	22%	29.280,00
A.4) Spese previste da Studio di Impatto Ambientale, Studio Preliminare Ambientale e Progetto di Monitoraggio Ambientale	23'000,00	22%	28'060,00
A.5) Opere connesse	588'859,74	10%	647'745,71
TOTALE A	6'894'558,92		7'589'654,81
B) SPESE GENERALI			
B.1) Spese tecniche relative alla progettazione, ivi inclusa la redazione dello studio di impatto ambientale o dello studio preliminare ambientale e del progetto di monitoraggio ambientale, alle necessarie attività preliminari, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, all'assistenza giornaliera e contabilità,	150'000,00	22%	183'000,00
B.2) Spese consulenza e supporto tecnico	15'000,00	22%	18'000,00
B.3) Collaudo tecnico e amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici	5'000,00	22%	6'100,00
B.4) Spese per Rilievi, accertamenti, prove di laboratorio, indagini (incluse le spese per le attività di monitoraggio ambientale)	10'000,00	22%	12'200,00
B.5) Oneri di legge su spese tecniche B.1), B.2), B.4) e collaudi B.3)	7.200,00	22%	8.784,00
B.6) Imprevisti	30.000,00	22%	36.600,00
B.7) Spese varie	10.000,00	22%	12.200,00
TOTALE B	227'200,00	22%	277'184,00
C) eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge (...specificare) oppure indicazione della disposizione relativa l'eventuale esonero.	502'728,73	22%	613.329,05
"Valore complessivo dell'opera" TOTALE (A + B + C)	7'624'487,65		8'480'167,86



