

COMUNE DI FOGGIA

Provincia di Foggia

ISTANZA di Valutazione di Impatto Ambientale Nazionale,
ai sensi del D.L. 92/2021 e del D.lgs 152/2006 e s.m.i.

APR ENERGY TWO S.r.l.

Via Porto Galeo, 3222
04020 Santi Cosma e Damiano (LT)

REALIZZAZIONE di Impianto Fotovoltaico a Terra, denominato
"Foggia 1" Connesso alla RTN di Potenza pari a 93,019 MWp

Progettazione



Società di Ingegneria

FARENTI S.r.l.

Via Don Giuseppe Corda, snc

03030 Santopadre (FR)

Tel. 07761805460 Fax 07761800135

Ing. Piero Farenti



Codice documento

Titolo documento

VIA.REL14

COMPUTO METRICO

Revisione Elaborato

N. REV.	DATA REV.	DESCRIZIONE REVISIONE	REDAZIONE	APPROVAZIONE
0	Dicembre 2022	Prima emissione	Ing. Andrea Farenti	Ing. Piero Farenti

COMPUTO METRICO

OGGETTO: COMPUTO METRICO GENERALE

COMMITTENTE: APR Energy two S.r.l.

Data, 06/12/2022

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	LAVORI A MISURA							
1 np01	Scavo di sbancamento a sezione ampia, effettuato con mezzi meccanici compresa la rimozione di arbusti e ceppaie, la profilatura delle pareti, la regolarizzazione del fondo: in rocce sciolte (terra o con trovanti fino ad 1 m³) CAMPO FOTOVOLTAICO (area impianto) AREA STAZIONE	1316380, 00 12000,00			0,200 0,200	263'276,00 2'400,00		
	SOMMANO mc					265'676,00	2,50	664'190,00
2 E.023.070.01 0.b	Recinzione con rete metallica a maglie romboidali con filo del 17, posta in opera su paletti metallici a T zincati da 50mm e cantonali, posti ad interasse non superiore a 2,50m. So ... 3 ordini di filo di ferro zincato per tesatura a croce di S. Andrea e quant'altro occorre per dare l'opera finita. al m² CAMPO FOTOVOLTAICO (perimetro) AREA STAZIONE		23908,00 1500,00		2,000 2,000	47'816,00 3'000,00		
	SOMMANO m²					50'816,00	17,06	866'920,96
3 E.004.030.04 0.a	Cancelli in acciaio S 235, costituiti da colonne in tubolare con specchiature in pannelli grigliati elettroforgiati, zincati a caldo secondo norma UNI-E-14.05.000.0 (ex UNI 5744/66 ... pera finita e realizzata a regola d'arte: cancello pedonale ad una o più ante, compreso le colonne e serratura elettrica CAMPO FOTOVOLTAICO AREA STAZIONE	15,00 2,00	6,00 6,00	2,000 2,000	65,000 65,000	11'700,00 1'560,00		
	SOMMANO kg					13'260,00	3,76	49'857,60
4 B.01.03.001. 0c	Massicciata stradale formata da uno strato di pietrisco di pezzatura 40-70 mm compresi la fornitura del materiale, lo spandimento, la cilindatura, trattata in superficie con emuls ... kg/mq di emulsione e 10 litri/mq di graniglia da 0,5÷1 cm separatamente cilindrate, misurata a spessore finito: da 14 cm CAMPO FV (perimetro) CAMPO FV (strade interne) AREA STAZIONE		23908,00 2400,00 300,00	5,000 5,000 5,000		119'540,00 12'000,00 1'500,00		
	SOMMANO mq					133'040,00	5,01	666'530,40
5 EL.095.010.0 50.c	Container insonorizzato, per il contenimento dei gruppi elettrogeni, realizzato con struttura in profilati di ferro e pannelli tipo sandwich, porte di ispezione sui due lati, class ... a 7 m in campo libero), equivalenti ad una potenza sonora di 85 dBa. CONTAINER INSONORIZZATO - Per gruppo fino a 400 kVA CONTROL ROOM CABINA DI PARALLELO MT/MT					1,00 1,00		
	SOMMANO Cad					2,00	13'253,22	26'506,44
6 np02	Moduli fotovoltaici a struttura rigida realizzati con celle di silicio mono e poli cristallino, tensione massima di sistema 1500 V, scatola di connessione IP 65 completa di diodi d ... enuto di ferro, cornice in alluminio anodizzato, certificazione IEC 61215. MODULI FOTOVOLTAICI - potenza di picco 600 Wp CAMPO FV					93,00		
	SOMMANO MW					93,00	250'000,00	23'250'000,00
7 np03	Scavo a sezione obbligata, a sezione ristretta, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggetto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm: Scavo a sez ... m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, pozzolana, lapillo, terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 m³) CAVIDOTTO TRACKER-STRING BOX		31620,00	0,400	0,600	7'588,80		
	A RIPORTARE					7'588,80		25'524'005,40

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					7'588,80		25'524'005,40
	CAVIDOTTO STRING BOX-INVERTER		31620,00	0,400	0,600	7'588,80		
	CAVIDOTTO INVERTER-CABINA AC		15120,00	0,400	1,000	6'048,00		
	CAVIDOTTO AC CABINA MT-STAZIONE AT		40500,00	0,400	1,000	16'200,00		
	SOMMANO m³					37'425,60	4,10	153'444,96
8 np04	Trasporto all'interno del sito di materiale proveniente da movimenti terra.							
	CAVIDOTTO TRACKER-STRING BOX		31620,00	0,400	0,600	7'588,80		
	CAVIDOTTO STRING BOX-INVERTER		31620,00	0,400	0,600	7'588,80		
	CAVIDOTTO INVERTER-CABINA AC		15120,00	0,400	1,000	6'048,00		
	CAVIDOTTO AC CABINA MT-STAZIONE AT		40500,00	0,400	1,000	16'200,00		
	SOMMANO m³					37'425,60	5,90	220'811,04
9 U.007.010.42 0.a	Messa a dimora di specie erbacee in vaso 9x9 o simili, densità di 15-25 piante al m², compresa la fornitura di 40 l di ammendante a m², la preparazione del terreno, l'impianto, ed ... ianto, ed una bagnatura con 30 l di acqua al m², pacciamatura e piantine escluse: per investimenti con 15 piantine al m²							
	CAMPO FOTOVOLTAICO (perimetro)	3,00	23908,00			71'724,00		
	AREA STAZIONE (perimetro)	3,00	1500,00			4'500,00		
	SOMMANO cad					76'224,00	1,03	78'510,72
10 U.007.010.43 0.g	Messa a dimora di piante comprensiva di fornitura della stessa, scavo, piantagione, rinterro, formazione di conca di compluvio, fornitura e collocamento di palo tutore di castagno ... ali di rame e la legatura con corde idonee: piante con zolla ad alto fusto altezza 2,00÷2,50 m. quercus robur fastigiata							
	CAMPO FOTOVOLTAICO	0,20	23908,00			4'781,60		
	SOTTOSTAZIONE MT/AT	0,20	1500,00			300,00		
	SOMMANO cad					5'081,60	135,07	686'371,71
11 np05	Fornitura e posa in opera di sistema ad inseguimento tracking completo di motore e sistema di comunicazione con l'unità centrale.							
	CAMPO FOTOVOLTAICO (N. TRACKER)					4'969,00		
	SOMMANO cadauno					4'969,00	2'500,00	12'422'500,00
12 np06	Fornitura delle cabine inverter per una potenza complessiva fino a 25 MW comprese le incidenze dei cavidotti e cablaggi fino alla cabina MT a bordo lotto come da progetti del fornitore, valutato a corpo Per MW di impianto installato							
	CAMPO FOTOVOLTAICO					24,00		
	SOMMANO cadauno					24,00	220'000,00	5'280'000,00
13 np08	Opere di connessione alla rete lato utente: Posa di Linea MT interrata							
	DA CABINA MT/MT A SOTTOSTAZIONE		4,90			4,90		
	SOMMANO km					4,90	200'000,00	980'000,00
14 np09	TELECAMERA DAY-NIGHT DA ESTERNO: Fornitura e posa in opera di telecamera con ccd tipo modello Sony EX-view HAD II data in custodia termoriscaldata, completa di accessori per posa su ... nti; - controllo da PC remoto; - invio messaggi sonori, con altoparlanti aggiuntivi; - archiviazione dati su PC esterno.							
	CAMPO FV	0,02	23908,00			478,16		
	A RIPORTARE					478,16		45'345'643,83

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					478,16		45'345'643,83
	SOTTOSTAZIONE MT/AT	0,02	1500,00			30,00		
	SOMMANO cadauno					508,16	390,00	198'182,40
15 np10	Fornitura e nontaggio di faro led SMD 200watt da esterno ip66. CAMPO FV	0,02	23908,00			478,16		
	STAZIONE	0,02	1500,00			30,00		
	SOMMANO cadauno					508,16	250,00	127'040,00
16 S01.01.002.2 4	Fondazione per installazioni di cantiere realizzata con getto di una S01.01.002.2 platea di cls, compresa armatura in rete elettrosaldada maglia cm 4 20x20, casseri, scavo, spianamento. CAMPO					800,00		
	STAZIONE					1'000,00		
	SOMMANO m3					1'800,00	179,06	322'308,00
17 D.06.10.001. 0a	Palo diritto cilindrico in acciaio zincato a caldo, compreso lo scavo per l'infissione su qualsiasi tipo di terreno e di pavimentazione, blocco di fondazione, costipamento, richiu connessione di terra compresa, e ogni altro accessorio per il montaggio, in opera: altezza m 3,0 - attacco diam. 60mm. CAMPO	0,02	23908,00			478,16		
	STAZIONE	0,02	1500,00			30,00		
	SOMMANO cadauno					508,16	157,00	79'781,12
18 D02.06.004	Cavo per trasmissione dati in fibra ottica multimodale tipo LSOH fibre 24 - 50/125 OM2 CAMPO FV		31740,00			31'740,00		
	STAZIONE		1500,00			1'500,00		
	SOMMANO m					33'240,00	14,80	491'952,00
19 np11	Fornitura e posa in opera di corda di rame nuda tipo stagnato per collegamento all'impianto di terra, a formazione rigida, completa di morsetti, capicorda ed accessori.sezione 50 mmq. CAMPO FV (maglia di collegamento inverter)		6036,00			6'036,00		
	SOMMANO m					6'036,00	9,70	58'549,20
20 np12	Fornitura e posa in opera di dispersore di terra in profilato a croce di ferro zincato, dimensioni 50 x 50 x 5 mm, lunghezza mt. 2 e completo di piastrina forata, bulloneria e morsetti di connessione in acciaio inox. CAMPO FV (8 per ogni inverter)	8,00			8,000	64,00		
	RECINZIONE CAMPO FV (1 ogni 50 m)	0,02	9468,00		8,000	1'514,88		
	SOMMANO cadauno					1'578,88	45,00	71'049,60
21 np13	Cavo isolato con gomma - H07RN-F 450/750 V, con conduttore flessibile rispondente alle norme CEI 20-19/4 UNEL 35364, isolato in gomma con guaina elastometrica speciale non propagante la fiamma, completo di morsetti e capicorda, in opera: Unipolari conduttori: 1 - sezione 6 mm ² CAVO DC TRAKER - STRING BOX		1559940, 00			1'559 940,00		
	SOMMANO m					1'559 940,00	0,50	779'970,00
22 np14	Cavo isolato con gomma - H07RN-F 450/750 V, con conduttore flessibile rispondente alle norme CEI 20-19/4 UNEL 35364, isolato in gomma con guaina elastometrica speciale non propagante la fiamma, completo di morsetti e capicorda, in opera: Unipolari conduttori: 1 - sezione 35 mm ²							
	A RIPORTARE							47'474'476,15

COMPUTO METRICO

OGGETTO: COMPUTO METRICO DISMISSIONE E RIPRISTINO

COMMITTENTE: APR Energy Two S.r.l.

Data, 06/12/2022

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	LAVORI A MISURA							
1 NP1	Rimozione dei pannelli fotovoltaici smontaggio e conferimento presso centri di raccolta					93,00		
	SOMMANO MW					93,00	6'000,00	558'000,00
2 NP2	Rimozione delle strutture di sostegno e conferimento a discarica autorizzata					93,00		
	SOMMANO MW					93,00	5'500,00	511'500,00
3 NP3	Rimozione delle opere elettriche e meccaniche interne al campo (cavi solari e inverter) e conferimento a discarica autorizzata					93,00		
	SOMMANO MW					93,00	1'500,00	139'500,00
4 NP4	Rimozione strutture prefabbricate e conferimento a discarica autorizzata					93,00		
	SOMMANO MW					93,00	800,00	74'400,00
5 NP5	Rimozione e smaltimento della recinzione perimetrale e dei cancelli di ingresso e conferimento a discarica					93,00		
	SOMMANO MW					93,00	200,00	18'600,00
6 NP6	Rimozione e smaltimento di piante o vegetazione e conferimento presso vivai					93,00		
	SOMMANO MW					93,00	100,00	9'300,00
7 NP7	Rimozione e smaltimento di viabilità di servizio e conferimento presso centri autorizzati al recupero o riciclaggio					93,00		
	SOMMANO MW					93,00	250,00	23'250,00
8 NP8	Ripristino Scavi cavidotti elettrici					93,00		
	SOMMANO MW					93,00	500,00	46'500,00
9 NP9	Rimozione e smaltimento di apparecchiature elettriche, trasformatori, impianti di illuminazione e videosorveglianza compreso il trasporto a discarica autorizzata e/o a centro di riutilizzo					93,00		
	SOMMANO MW					93,00	2'000,00	186'000,00
10 NP10	Opere di ingegneria naturalistica per il ripristino vegetazionale dei luoghi					93,00		
	A RIPORTARE					93,00		1'567'050,00

COMPUTO METRICO

OGGETTO: COMPUTO METRICO SICUREZZA

COMMITTENTE: APR Energy Two S.r.l.

Data, 06/12/2022

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	LAVORI A MISURA							
1 Art. 26.01.01.12. 001	Accesso di cantiere ad uno o due battenti, realizzato con telaio di tubi e giunti da ponteggio controventato e chiusura totale con lamiera ondulata o grecata. Esecuzione di cantiere ... iera ondulata o grecata. Compreso il fissaggio della lamiera al telaio e lo smontaggio. Costo d'uso per il primo mese. CAMPO FV STAZIONE MT/AT	15,00 4,00	6,00 6,00	2,000 2,000		180,00 48,00		
	SOMMANO Al mq					228,00	6,60	1'504,80
2 Art. 26.01.01.12. 002	Accesso di cantiere ad uno o due battenti, realizzato con telaio di tubi e giunti da ponteggio controventato e chiusura totale con lamiera ondulata o grecata. Esecuzione di cantiere ... Compreso il fissaggio della lamiera al telaio e lo smontaggio. Costo d'uso per ogni mese o frazione successivo al primo. CAMPO STAZIONE MT/AT	15,00 4,00	6,00 6,00	2,000 2,000		180,00 48,00		
	SOMMANO Al mq					228,00	2,65	604,20
3 1	Box di cantiere uso spogliatoio realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio pressopiegati, copertura e tamponatura con pannello sandw ... tto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico interni, dotato di armadietti a due scomparti. CAMPO STAZIONE MT/AT					36,00 3,00		
	SOMMANO cadauno					39,00	139,67	5'447,13
4 2	Box di cantiere uso servizi igienico sanitario realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura co ... ognario, termico elettrico interni, dotato di WC alla turca, un lavabo, un piatto doccia, boiler elettrico ed accessori. CAMPO FV STAZIONE MT/AT					36,00 3,00		
	SOMMANO cadauno					39,00	126,02	4'914,78
5 B.01.02.003. 0a	Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei, provenienti sia dagli scavi che dalle cave di prestito, che dagli impianti di riciclaggio, compresi la com ... to a perfetta regola d'arte: con terre appartenenti ai gruppi A1,A2-4,A2-5,A3, con esclusione della fornitura materiale CAMPO FV (viabilità di servizio) STAZIONE MT/AT (viabilità di servizio)	68154,00 300,00		4,000 4,000	0,400 0,400	109'046,40 480,00		
	SOMMANO mc					109'526,40	2,14	234'386,50
6 B.01.02.004. 0a	Compattazione del piano di posa della fondazione stradale (sottofondo) nei tratti in trincea fino a raggiungere in ogni punto una densità non minore del 98% della prova AASHO modif ... mmq, compresi gli eventuali inumidimenti od essiccamenti necessari: su terreni appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3 CAMPO FV (viabilità di servizio) STAZIONE MT/AT (viabilità di servizio)	68154,00 100,00		4,000 4,000		272'616,00 400,00		
	SOMMANO mq					273'016,00	0,34	92'825,44
7	Cartellonistica da applicare a muro o su superfici lisce con							
	A RIPORTARE							339'682,85

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							339'682,85
3	indicazioni standardizzate di segnali di informazione, antincendio, sicurezza, pericolo, divieto, obbligo, realizzata m ... ta della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Cartello L x H = cm 37,00 x 37,00 - d = m 16. CAMPO STAZIONE MT/AT					480,00 60,00		
	SOMMANO cadauno					540,00	1,00	540,00
8 4	Casco di protezione in polietilene HD (UNI EN 397) con bordatura regolabile e fascia antisudore. Costo mensile. OPERAI	1200,00			6,000	7'200,00		
	SOMMANO cadauno					7'200,00	3,67	26'424,00
9 5	Guanti d'uso generale ma con protezione dal freddo. Costo mensile. OPERAI	1200,00			6,000	7'200,00		
	SOMMANO cadauno					7'200,00	2,43	17'496,00
10 6	Scarpe di sicurezza (UNI EN 345). Costo mensile. OPERAI	1200,00			6,000	7'200,00		
	SOMMANO cadauno					7'200,00	5,60	40'320,00
11 7	Cassetta pronto soccorso ermetica da cantiere a valigetta completa di medicinali di pronto soccorso, ai sensi allegato 1 DM 388/03 compreso ricambi periodici: fino a sei persone, in polipropilene, dim. 40x28x13 cm c.a. - n° 1 cassetta per 4 mesi CAMPO STAZIONE MT/AT	80,00 4,00			2,000 2,000	160,00 8,00		
	SOMMANO cadauno					168,00	18,20	3'057,60
12 8	Nastro segnaletico per delimitazione di zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc, di colore bianco/rosso, fornito e posto in opera. Sono compresi: ... oraneo del nastro segnaletico. Misurato a metro lineare posto in opera, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.					180'000,00		
	SOMMANO m					180'000,00	0,13	23'400,00
13 9	Indumenti di segnalazione per addetti ai lavori stradali o in condizioni di scarsa visibilità: gilet in poliestere con strisce retroriflettenti grigio argento a luce riflessa, traspirante OPERAI	800,00			180,000	144'000,00		
	SOMMANO g					144'000,00	0,33	47'520,00
14 11	Gruppo elettrogeno con motore diesel supersilenziato con uscita trifase a cosfi 0.8 su carrello gommato: da 5kVA	24,00			150,000	3'600,00		
	SOMMANO h					3'600,00	9,30	33'480,00
15	Segnaletica stradale verticale temporanea, nei colori, figura e forma							
	A RIPORTARE							531'920,45

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							531'920,45
12	secondo DPR 16/12/1993 n. 495, completo di treppiede o asta e base, per un periodo minimo di 5 gg e fino a 30 gg, oltre riduzione del 35%: da 11 a 50 unità al giorno. CAMPO STAZIONE MT/AT	800,00 40,00			6,000 6,000	4'800,00 240,00		
	SOMMANO cadauno					5'040,00	0,23	1'159,20
16 13	Redazione del piano di emergenza. CAMPO STAZIONE MT/AT					6,00 2,00		
	SOMMANO cadauno					8,00	258,23	2'065,84
17 14	Sorveglianza sanitaria svolta dal medico competente secondo quanto previsto agli artt. 16 e 17 del DLgs. n. 626/94 per i lavoratori per i quali è prescritta l'obbligo. Costo annuo per lavoratore. OPERAI					1'200,00		
	SOMMANO lavoratore/anno					1'200,00	103,29	123'948,00
18 15	Visita annuale in cantiere da parte del medico competente. OPERAI					200,00		
	SOMMANO cadauno					200,00	206,58	41'316,00
19 16	Redazione del piano operativo per la sicurezza (art. 31 L. 109/94 come modificata dalla L. 415/98). CAMPO STAZIONE MT/AT					6,00 2,00		
	SOMMANO cadauno					8,00	774,69	6'197,52
20 18	Incontri iniziale e periodici del responsabile di cantiere con il coordinatore per l'esecuzione per esame piano di sicurezza e indicazione di direttive per la sua attuazione. Direttore di cantiere.					400,00		
	SOMMANO ore					400,00	25,82	10'328,00
21 20	Impianto di terra per cantiere grande (50 kW) - apparecchi utilizzatori ipotizzati: gru a torre, impianto di betonaggio, gruetta, seghe circolari, pulscitavole, piegaferri, macchi ... e del ponteggio (se di resistenza di terra inferiore a 200 hom) con conduttore equipotenziale in rame isolato da 16 mmq. CAMPO STAZIONE MT/AT					6,00 2,00		
	SOMMANO a corpo					8,00	418,74	3'349,92
22 21	Rete di distribuzione acqua potabile ai servizi per il personale realizzata con tubazione a vista in acciaio zincato tipo mannesman da 3/4", compreso gli allacci, le giunzioni, i pezzi speciali. CAMPO STAZIONE MT/AT	1200,00 40,00				1'200,00 40,00		
	SOMMANO ml					1'240,00	17,66	21'898,40
23 22	Omologazione ISPESL dell'impianto di terra. Potenza installata 25 kW. CAMPO					6,00		
	A RIPORTARE					6,00		742'183,33

