



REGIONE BASILICATA



PROVINCIA di POTENZA



COMUNE DI VENOSA

Progetto per la costruzione e l'esercizio di un impianto agrovoltaico e delle relative opere connesse, di potenza pari a 19,49115 MW DC e 18,00 MW AC

In Località Boreano
nel Comune di Venosa (PZ)

Committenza

METKA EGN RENEWABLES DEVELOPMENT ITALY S.r.l.

Piazza Fontana 6, 20122
Milano (MI) - P. Iva 11737990967

Progettazione

Simec S.r.l.
Società di Ingegneria
Via S. Pertini 35, 71020
Rocchetta Sant' Antonio (FG)



Elaborato redatto da:

Ing. Spagone Francesco Paolo
Ordine degli Ingegneri prov.
di Foggia, n. iscrizione 2192



Collaborazione:
arch. Giuseppe Pulizzi

PROGETTO DEFINITIVO

Titolo

Computo Metrico dell'impianto e delle opere connesse

Numero documento				Scala	Formato Stampa
				-	A4
Fase	Tipo doc.	Progr. doc.	Rev.	Nome_file / Identificatore	
D	R	A.1.CM	01	METKA_VENOSA01_A1_CM_	
				Computo_Metrico_REV01	

Sul presente elaborato sussiste il DIRITTO di PROPRIETA'. Qualsiasi utilizzo non preventivamente autorizzato sarà perseguito ai sensi della normativa vigente.

Rev.	Data	Descrizione revisione	Redatto	Controllato	Approvato
00	20/10/2021	Redazione			
01	10/05/2023	Aggiornamento per passaggio a 36 kV			

N.	DESCRIZIONE DELLE OPERE E DEI LAVORI	UNITA' MISURA	DIMENSIONI				QUANTITA'	IMPORTI	
			parti uguali	lunghez.	largh.	H / peso		UNITARIO	TOTALE
	sommano					2450,00	€ 13,20	€ 32 340,00	
16	Fornitura e posa in opera di cabina inverter e di trasformazione (CT). La voce comprende: a) la preparazione del piano di posa per l'installazione della cabina (scavo, massetto in cls armato, sistemazione, ...); b) la fornitura e la posa in opera della cabina preassemblata e completa di inverter da 2,5 MW, 4,0 MW, 4,4 MW e 4,6 MW (a seconda delle specifiche di progetto), trasformatore da 2.5/4/4.4/4.6 MVA (a seconda delle specifiche di progetto), protezione del trasformatore, sezionamento e messa a terra della linea MT, quadro ausiliari (condizionamento, illuminazione e prese di servizio, ...), gruppo di continuità (UPS) per alimentazione di servizi ausiliari e protezioni di cabina elettrica, d) l'impianto di terra completo della cabina, e) palo d'illuminazione esterna della cabina. Cabine di campo.	cad.							
			5			5			
	sommano					5	€ 120 000,00	€ 600 000,00	
17	Scavo a sezione obbligatoria, 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 trasporto e l'allontanamento del materiale scavato nell'ambito del cantiere. in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 mc). Cavidotti MT interni al campo dalle cabine di campo alla cabina d raccolta (CR).	mc							
	tratto CR-CAB05			590,00	0,35	1,20	247,80		
	tratto CAB05 - CAB02			290,00	0,35	1,20	121,80		
	tratto CAB02 - CAB03			90,00	0,35	1,20	37,80		
	tratto CAB03 - CAB04			240,00	0,35	1,20	100,80		
	tratto CAB04 - CR			555,00	0,35	1,20	233,10		
	tratto CR - CAB01			260,00	0,35	1,20	109,20		
	sommano						€ 9,15	€ 7 782,08	
18	Fornitura e posa in opera di sabbia di frantoio per formazione letto di posa delle tubazioni, eseguita con uso di mezzi meccanici. Sono compresi il trasporto con qualsiasi mezzo, la preparazione del fondo, la sistemazione del materiale, la pistonatura o la compattazione meccanica, la bagnatura e necessari ricarichi, la cernita dei materiali. Cavidotti MT interni al campo dalle cabine di campo alla cabina d raccolta (CR).	mc							
	tratto CR-CAB05			590,00	0,35	0,30	61,95		
	tratto CAB05 - CAB02			290,00	0,35	0,30	30,45		
	tratto CAB02 - CAB03			90,00	0,35	0,30	9,45		
	tratto CAB03 - CAB04			240,00	0,35	0,30	25,20		
	tratto CAB04 - CR			555,00	0,35	0,30	58,28		
	tratto CR - CAB01			260,00	0,35	0,30	27,30		
	sommano						€ 32,80	€ 6 974,10	
19	Fornitura e posa in opera di: a) cavidotti corrugati per impianto elettrico, diam. 160 mm e cavidotti corrugati diam. 63 mm per fibra ottica e alimentazione dorsali; b) tegoli prefabbricati di protezione dei cavidotti elettrici; c) nastro segnalatore dei cavidotti; d) pozzetti di ispezione. Cavidotti MT interni al campo dalle cabine di campo alla cabina d raccolta (CR).	m							
	tratto CR-CAB05			590,00			590,00		
	tratto CAB05 - CAB02			290,00			290,00		
	tratto CAB02 - CAB03			90,00			90,00		
	tratto CAB03 - CAB04			240,00			240,00		
	tratto CAB04 - CR			555,00			555,00		
	tratto CR - CAB01			260,00			260,00		
	sommano						€ 17,20	€ 34 830,00	
20	Fornitura e posa in opera di linea elettrica in cavo unipolare flessibile 18/30 kV, 1x185 mm ² . Cavidotti MT interni al campo dalle cabine di campo alla cabina d raccolta (CR).	m							
	tratto CR-CAB05		3,00	590,00			1 770,00		
	tratto CAB05 - CAB02		3,00	290,00			870,00		
	tratto CAB02 - CAB03		3,00	90,00			270,00		
	tratto CAB03 - CAB04		3,00	240,00			720,00		
	tratto CAB04 - CR		3,00	555,00			1 665,00		
	sommano						€ 22,00	€ 116 490,00	
21	Fornitura e posa in opera di linea elettrica in cavo unipolare flessibile 18/30 kV, 1x50 mm ² . Cavidotti MT interni al campo dalle cabine di campo alla cabina d raccolta (CR).	m							
	tratto CR - CAB01		3,00	260,00			780,00		
	sommano						€ 7,70	€ 6 006,00	
22	Fornitura e posa in opera di dispersore di terra in corda di rame nuda in opera interrata entro scavo già predisposto, escluso il rinterro dello scavo computato a parte. Cavidotti MT interni al campo dalle cabine di campo alla cabina d raccolta (CR).	m							
	tratto CR-CAB05			590,00			590,00		
	tratto CAB05 - CAB02			290,00			290,00		
	tratto CAB02 - CAB03			90,00			90,00		
	tratto CAB03 - CAB04			240,00			240,00		
	tratto CAB04 - CR			555,00			555,00		
	tratto CR - CAB01			260,00			260,00		
	sommano						€ 3,90	€ 7 897,50	

N.	DESCRIZIONE DELLE OPERE E DEI LAVORI	UNITA' MISURA	DIMENSIONI				QUANTITA'	IMPORTI	
			parti uguali	lunghez.	largh.	H / peso		UNITARIO	TOTALE
23	Fornitura e posa in opera di cavo in fibra ottica in cavidotto corrugato già predisposto e computato a parte, compreso giunti e giunzioni delle fibre e di tutto quanto occorre per dare il lavoro compiuto. Cavidotti MT interni al campo dalle cabine di campo alla cabina di raccolta (CR). tratto CR-CAB05 tratto CAB05 - CAB02 tratto CAB02 - CAB03 tratto CAB03 - CAB04 tratto CAB04 - CR tratto CR - CAB01	m		590,00 290,00 90,00 240,00 555,00 260,00			590,00 290,00 90,00 240,00 555,00 260,00		
	sommano					2 025,00	€ 4,30	€ 8 707,50	
24	Rinterro con i materiali precedentemente scavati e posti nell'area limitrofa allo scavo, compreso la pistonatura a strati di altezza non superiore a cm 30 e la bagnatura. Cavidotti MT interni al campo dalle cabine di campo alla cabina di raccolta (CR). tratto CR-CAB05 tratto CAB05 - CAB02 tratto CAB02 - CAB03 tratto CAB03 - CAB04 tratto CAB04 - CR tratto CR - CAB01	mc		590,00 290,00 90,00 240,00 555,00 260,00	0,35 0,35 0,35 0,35 0,35 0,35	1,20 1,20 1,20 1,20 1,20 1,20	247,80 121,80 37,80 100,80 233,10 109,20		
	sommano					850,50	€ 13,20	€ 11 226,60	
25	Fornitura e posa in opera di cabina di raccolta (CR). La voce comprende: a) la preparazione del piano di posa per l'installazione del manufatto (scavo, massetto in cls armato, sistemazione, ...); b) la fornitura e la posa in opera del manufatto (dimensioni 8,60 x 2,33 x 2,67 m) prefabbricato e della vasca di sottofondazione aventi le caratteristiche previste da progetto; c) il quadro MT di parallelo, il trasformatore e quant'altro occorre per il funzionamento della cabina come previsto dal progetto, d) l'impianto di terra completo della cabina, e) palo d'illuminazione esterna della cabina. Cabina di raccolta.	cad.	1				1	€ 30 000,00	€ 30 000,00
	sommano					1	€ 30 000,00	€ 30 000,00	
26	Realizzazione in opera del locale servizi avente le caratteristiche previste dal progetto definitivo. La voce comprende tutte le lavorazioni necessarie e quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto. Dimensioni esterne del manufatto 12,0 x 4,3 x 3,0 m. Locale servizi.	a corpo	1				1	€ 32 000,00	€ 32 000,00
	sommano					1	€ 32 000,00	€ 32 000,00	
27	Fornitura e posa in opera di impianto di videosorveglianza e dei sistemi di telecontrollo. La voce comprende i pali per l'installazione degli impianti, i plinti di sostegno degli stessi, tutte le componenti dell'impianto e tutti gli accessori necessari per dare gli impianti funzionanti. Compreso il collaudo degli impianti. Impianti di videosorveglianza e di telecontrollo.	a corpo	1				1	€ 34 000,00	€ 34 000,00
	sommano					1	€ 34 000,00	€ 34 000,00	
28	Fornitura e posa in opera di un sistema di misura ambientale finalizzato alla raccolta dei parametri ambientali, compreso la Stazione Meteo, Pireliometri, e Pirometri, le connessioni e quant'altro necessario per l'impianto funzionante. Sistema di misurazioni ambientali.	a corpo	1				1	€ 38 000,00	€ 38 000,00
	sommano					1	€ 38 000,00	€ 38 000,00	
29	Realizzazione delle aree destinate alla coltivazione dell'uliveto intensivo (aree recintate), aventi superficie complessiva pari a 141.419 mq. Compreso di tutte le lavorazioni previste dalla fase di primo impianto fino alla fase di produzione, compreso la preparazione del terreno, la fornitura e la messa a dimora delle piante, la concimazione e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto. Realizzazione uliveto intensivo (aree recintate).	a corpo							€ 179 253,26
30	Realizzazione delle aree destinate alla coltivazione dell'uliveto intensivo e delle colture prative nelle aree non recintate. Compreso di tutte le lavorazioni previste dalla fase di primo impianto fino alla fase di produzione, compreso la preparazione del terreno, la fornitura e la messa a dimora delle piante, la concimazione e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto. (Per maggiori dettagli si rimanda al paragrafo "costi di realizzazione" della relazione agronomica del progetto definitivo). Realizzazione uliveto intensivo (aree non recintate).	a corpo							€ 97 750,57
AP. OPERE DI INSERIMENTO AMBIENTALE E DI MITIGAZIONE									
31	Realizzazione delle "aree di mitigazione - Tipo A", da realizzare all'esterno dell'impianto recintato, aventi superficie complessiva pari a 777 mq e composta da colture di prugnolo (n. 194 piante). Compreso di tutte le lavorazioni previste dalla fase di primo impianto fino alla fase di sistemazione finale, compreso la preparazione del terreno, la fornitura e la messa a dimora delle piante, la concimazione e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto. Realizzazione delle aree di mitigazione - Tipo A	a corpo							€ 2 120,84

N.	DESCRIZIONE DELLE OPERE E DEI LAVORI	UNITA' MISURA	DIMENSIONI				QUANTITA'	IMPORTI		
			parti uguali	lunghez.	largh.	H / peso		UNITARIO	TOTALE	
32	Realizzazione delle "aree di mitigazione - Tipo B", da realizzare all'esterno dell'impianto recintato, aventi superficie complessiva pari a 3363 mq e composta da colture di ulivo (n. 427 piante). Compreso di tutte le lavorazioni previste dalla fase di primo impianto fino alla fase di sistemazione finale, compreso la preparazione del terreno, la fornitura e la messa a dimora delle piante, la concimazione e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto. Realizzazione delle aree di mitigazione - Tipo B	a corpo	per maggiori dettagli consultare il computo metrico di dettaglio riportato nella relazione agronomica del progetto definitivo.					€	7 627,87	
33	Realizzazione delle "aree di mitigazione - Tipo C", da realizzare all'esterno dell'impianto recintato, aventi superficie complessiva pari a 7246 mq e composta da colture di ulivo (n. 1073 piante). Compreso di tutte le lavorazioni previste dalla fase di primo impianto fino alla fase di sistemazione finale, compreso la preparazione del terreno, la fornitura e la messa a dimora delle piante, la concimazione e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto. Realizzazione delle aree di mitigazione - Tipo C	a corpo	per maggiori dettagli consultare il computo metrico di dettaglio riportato nella relazione agronomica del progetto definitivo.					€	18 992,71	
34	Realizzazione delle "aree di mitigazione - Tipo D", da realizzare all'esterno dell'impianto recintato, aventi superficie complessiva pari a 4765 mq e composta da colture di ulivo (n. 824 piante). Compreso di tutte le lavorazioni previste dalla fase di primo impianto fino alla fase di sistemazione finale, compreso la preparazione del terreno, la fornitura e la messa a dimora delle piante, la concimazione e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto. Realizzazione delle aree di mitigazione - Tipo D	a corpo	per maggiori dettagli consultare il computo metrico di dettaglio riportato nella relazione agronomica del progetto definitivo.					€	14 467,79	
AP. CAVIDOTTO MT DI COLLEGAMENTO DELL'IMPIANTO ALLA SOTTOSTAZIONE 30/150 Kv										
35	Infrastruttura interrata per la realizzazione del cavidotto MT di collegamento dalla cabina di raccolta alla sottostazione 30/150 kV mediante Trivellazione Orizzontale Controllata T.O.C., per profondità fino a 15 metri in terreno di qualsiasi natura (escluso rocce). Compreso lo scavo a sezione obbligatoria per il posizionamento della trivella, l'opera di trivellazione, la fornitura e l'infilaggio delle tubazioni in PEAD aventi le caratteristiche richieste dal progetto esecutivo, l'estrazione della trivella, i rinterri, la realizzazione dei pozzetti terminali e quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto. TOC per la risoluzione delle interferenze tra il cavidotto MT di collegamento dell'impianto con la sottostazione 30/150 kV ed il reticolo idrografico, le reti infrastrutturali, etc. Interferenza 2: Cavidotto MT - Reticolo Idrografico	m		30,00			30,00			
sommano						30,00	€	180,00	€	5 400,00
36	Scavo a sezione obbligatoria, 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 trasporto e l'allontanamento del materiale scavato nell'ambito del cantiere. in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 mc). Cavidotto MT di collegamento dell'impianto con la sottostazione 30/36 kV. tratto da cabina di raccolta a a sottostazione 30/36 kV a detrarre i tratti T.O.C. (rif. voce 35)	mc		3 245,00	0,35	1,50	1 703,63			
sommano		-1,00		30,00	0,35	1,50	-15,75			
sommano						1 687,88	€	9,15	€	15 444,06
37	Fornitura e posa in opera di sabbia di frantoio per formazione letto di posa delle tubazioni, eseguita con uso di mezzi meccanici. Sono compresi il trasporto con qualsiasi mezzo, la preparazione del fondo, la sistemazione del materiale, la pistonatura o la compattazione meccanica, la bagnatura e necessari ricarichi, la cernita dei materiali. Cavidotto MT di collegamento dell'impianto con la sottostazione 30/36 kV. tratto da cabina di raccolta a a sottostazione 30/36 kV a detrarre i tratti T.O.C. (rif. voce 35)	mc		3 245,00	0,35	0,30	340,73			
sommano		-1,00		30,00	0,35	0,30	-3,15			
sommano						337,58	€	32,80	€	11 072,46
38	Fornitura e posa in opera di: a) cavidotti corrugati per impianto elettrico, diam. 160 mm (n.2) e cavidotti corrugati diam. 63 mm per fibra ottica e alimentazione dorsali; b) tegoli prefabbricati di protezione dei cavidotti elettrici; c) nastro segnalatore dei cavidotti; d) pozzetti di ispezione. Cavidotto MT di collegamento dell'impianto con la sottostazione 30/36 kV. tratto da cabina di raccolta a a sottostazione 30/36 kV a detrarre i tratti T.O.C. (rif. voce 35)	m		3 245,00			3245,00			
sommano		-1,00		30,00			-30,00			
sommano						3215,00	€	20,50	€	65 907,50
39	Linea elettrica in cavo unipolare flessibile 18/30 kV3. 1x240 mm ² . Cavidotto MT di collegamento dell'impianto con la sottostazione 30/36 kV. tratto da cabina di raccolta a a sottostazione 30/36 kV	m	6	3 245,00			19 470,00			
sommano						19 470,00	€	28,00	€	545 160,00
40	Fornitura e posa in opera di dispersore di terra in corda di rame nuda in opera interrata entro scavo già predisposto, escluso il rinterro dello scavo computato a parte. Cavidotto MT di collegamento dell'impianto con la sottostazione 30/36 kV. tratto da cabina di raccolta a a sottostazione 30/36 kV	m		3 245,00			3 245,00			
sommano						3 245,00	€	3,90	€	12 655,50
41	Fornitura e posa in opera di cavo in fibra ottica in cavidotto corrugato già predisposto e computato a parte, compreso giunti e giunzioni delle fibre e di tutto quanto occorre per dare il lavoro compiuto. Cavidotto MT di collegamento dell'impianto con la sottostazione 30/36 kV. tratto da cabina di raccolta a a sottostazione 30/36 kV	m		3 245,00			3 245,00			
sommano						3 245,00	€	4,30	€	13 953,50
42	Rinterro con i materiali precedentemente scavati e posti nell'area limitrofa allo scavo, compreso la pistonatura a strati di altezza non superiore a cm 30 e la bagnatura. Cavidotto MT di collegamento dell'impianto con la sottostazione 30/36 kV. tratto da cabina di raccolta a a sottostazione 30/36 kV	mc		3 245,00	0,35	1,20	1 362,90			

N.	DESCRIZIONE DELLE OPERE E DEI LAVORI	UNITA' MISURA	DIMENSIONI				QUANTITA'	IMPORTI	
			parti uguali	lunghez.	largh.	H / peso		UNITARIO	TOTALE
	a detrarre i tratti T.O.C. (rif. voce 35)	-1,00		30,00	0,35	1,20	-12,60		
	sommano					1 350,30	€ 13,20	€ 17 823,96	
43	Fornitura e posa in opera di cartello di segnalazione "cavi elettrici interrati" di forma triangolare in lamiera di spessore 10/10 e lato di 30 cm completo di sostegno tubolare di diametro 60 mm, di altezza pari a 1,5 metr. Compreso l'infissione al suolo, il montaggio del segnale ed ogni altro onere e magistero. (stimato n. 1 cartello ogni 50 m di lunghezza del cavidotto MT). Cavidotto MT di collegamento dell'impianto con la sottostazione 30/36 kV.	cad.							
			64,9			64,90			
	sommano					64,90	€ 35,00	€ 2 271,50	
AP. SOTTOSTAZIONE 30/36 Kv									
44	Realizzazione della sottostazione di trasformazione 30/36 kV, comprensiva delle opere edili, degli impianti tecnologici e dei sistemi di illuminazione e videosorveglianza. Compreso quant'altro occorre per dare l'opera compiuta. Sottostazione di trasformazione 30/36 kV.	a corpo						€ 600 000,00	
AP. CAVIDOTTO AT DI CONNESSIONE DELLA SOTTOSTAZIONE 30/150 Kv ALLA STAZIONE TERNA Spa									
45	Realizzazione della connessione tramite cavidotto AT della sottostazione di trasformazione 30/36 kV alla stazione TERNA S.p.A. Compreso quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto secondo le specifiche tecniche del progetto esecutivo. Connessione AT alla stazione TERNA S.p.A.	a corpo						€ 18 870,00	

TOTALE IMPORTO DEI LAVORI € 11 178 202,36

DISTINTA DELLE VOCI COSTITUENTI IL TOTALE IMPORTO LAVORI	
IMPIANTO AGROVOLTAICO (compreso monitoraggio ambientale)	€ 9 826 434,67
OPERE DI INSERIMENTO AMBIENTALE E DI MITIGAZIONE	€ 43 209,21
CAVIDOTTO MT DI COLLEGAMENTO DELL'IMPIANTO ALLA SOTTOSTAZIONE 30/36 Kv	€ 689 688,48
SOTTOSTAZIONE 30/36 Kv	€ 600 000,00
CAVIDOTTO AT DI CONNESSIONE DELLA SOTTOSTAZIONE 30/36 Kv ALLA STAZIONE TERNA Spa	€ 18 870,00