

TITLE. Elenco prezzi

AVAILABLE LANGUAGE: IT

ELENCO PREZZI

Impianto di generazione da fonte rinnovabile (Agrivoltaico avanzato)
 con potenza nominale pari a 89 MW e relative opere di connessione
 alla RTN –
 “Ceta”
Crevalcore (BO)

File: CET.ENG.REL.011.00_ELENCO PREZZI

00	24/04/2026	Emissione Definitiva	M.Savino	F.Trovati	L.Spaccino
<i>REV.</i>	<i>DATE</i>	<i>DESCRIPTION</i>	<i>PREPARED</i>	<i>VERIFIED</i>	<i>APPROVED</i>

Name

APPROVED BY

CLIENT CODE

IMP.			GROUP			TYPE			PROGR.			REV	
C	E	T	E	N	G	R	E	L	0	1	1	0	0
<i>CLASSIFICATION For Information or For Validation</i>						<i>UTILIZATION SCOPE Definitive Design</i>							



Indice

1.0	PREMESSA	3
1.	ELENCO PREZZI	5

1.0 Premessa

L'impianto agrivoltaico sarà realizzato nel comune di Crevalcore (BO) con moduli fotovoltaici, collegati a formare stringhe di 28 pannelli connesse a inverter di stringa a loro volta connessi a Transformation Units BT/30 kV.

L'impianto agrivoltaico sarà complessivamente costituito da n. 136920 moduli di potenza 650 Wp, la cui potenza complessivamente installabile risulta essere circa 88998 kW_p.

Le strutture di supporto dei moduli sono del tipo tracker a 1 moduli-portrait e sono dimensionati per il posizionamento di 56 o 28 moduli fotovoltaici al silicio, saranno indicati in seguito rispettivamente Tracker_56 e Tracker_28.

L'impianto di produzione è composto inoltre da:

- 8 Transformation Unit Jupiter-6000K-H1;
- 8 Transformation Unit Jupiter-3000K-H1;
- 240 String Inverter Sun2000-330KTL-H1 potenza nominale 330kVA;
- 1 cabina Scada;
- 1 Cabina di Raccolta
- Linee in cavo 30 kV, per il trasferimento dell'energia dagli inverter di impianto alla cabina di raccolta;
- 1 SEU dotata di trasformatore 30/132 kV e stallo.

La Tabella seguente riassume le principali caratteristiche tecniche dell'impianto.

IMPIANTO AGRIVOLTAICO	Potenza AC di immissione	79200,00 kVac
	Potenza DC nominale	88998 kW _p
	N° totale di moduli	136920
STRUTTURE DI SOSTEGNO	Tipologia	Tracker monoassiali ± 55°
	1x56 - Lunghezza (NS)	65,585 m
	1x56 – Larghezza (EW)	2,382 m
	1x56 – Interasse strutture (EW)	5,50 m
	1x56 – Spazio tra le strutture (NS)	0,50 m
	1x56 – numero strutture	2272
	1x28 - Lunghezza (NS)	32,993 m
	1x28 – Larghezza (EW)	2,382 m
	1x28 – Interasse strutture (EW)	5,50 m
	1x28 – Spazio tra le strutture (NS)	0,50 m
	1x28 – numero strutture	346
MODULO	Modello	Canadian Solar TOPBiHiKu6
	Potenza nominale, P_n	650 Wp
	Tensione alla massima potenza, V_m	42,4 V
	Corrente alla massima potenza, I_m	15,36 A
	Tensione di circuito aperto, V_{oc}	49,8 V
	Corrente di corto circuito, I_{sc}	16,43 A
	Efficienza del modulo	24,1%
INVERTER di	Modello	Sun 2000-330 ktl-h1
	Numero di inverter	240

STRINGA PV	Tensione DC minima in input	500 V	
	Tensione DC massima in input	1500 V	
	Massima corrente DC in input	115 A	
	Numero di input DC	6	
	Potenza nominale AC cos φ =1 (a 35°C / a 50°C)	330 kW	
	Potenza nominale AC cos φ =0,8 (a 35°C / a 50°C)	300 kW	
	Nominal AC voltage / AC voltage range	800 V	
	Massima efficienza	99,0%	
	Efficienza europea	98.8%	
TRASFORMATORI BT/36 kV	Modello	Jupiter-6000K-H1	Jupiter-3000K-H1
	Numero trasformatori	8 per impianto PV	8 per impianto PV
	Tensione di ingresso massima	800V	800V
	Numero ingressi CC	22	11
	Potenza nominale	6600 kVA	3300 kVA
	Tensioni nominali tipiche CA con una tolleranza permanente di +/- 10 %	da 10 kV a 36 kV	
	Frequenza di rete CA	50 Hz / 60 Hz	
	Gruppo vettoriale del trasformatore	Dy11	
	Tipo di raffreddamento del trasformatore	ONAN	

1. Elenco Prezzi

L'elenco prezzi di seguito sviluppato è stato prodotto in riferimento al Prezzario regionale Emilia Romagna dell'anno 2024

Nr. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI
			unitario
1	A.02.01.01	Pulizia del lotto da effettuarsi con mezzi meccanici, mediante lo sfalcio e l'asportazione delle culture vegetali, l'estirpo di cespugli ed arbusti di ogni genere e il taglio di eventuali alberi con estirpo delle relative ceppaie, successiva asportazione del terreno vegetale per una profondità di cm 40. Misurazione della superficie effettivamente eseguita determinato analiticamente sulla base degli elaborati progettuali. Con trasporto e spandimento in sito del terreno SOMMANO mq	1,12 €
2	A01.004.005.a	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili) SOMMANO mc	6,80 €
3	A01.010.010.b	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto: con materiale arido tipo A1, A2-4, A2-5, A3 proveniente da cave o da idoneo impianto di recupero rifiuti-inerti SOMMANO mc	19,50 €
4	A03.007	CONGLOMERATI CEMENTIZI PRECONFEZIONATI	
5	A03.007.015.c	Conglomerato cementizio per opere di fondazione, preconfezionato a resistenza caratteristica, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S3 (semifluida) o S4 (fluida), gettato in opera, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione, l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura: classe di esposizione XC1-XC2: C 32/40 (Rck 40 N/mmq) SOMMANO mc	209,27 €
6	A03.010	CASSEFORME	
7	A03.010.005.a	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo: per plinti di fondazione	
8	A03.013	ACCIAIO PER ARMATURE	
9	A03.013.005.e	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio prelavorato e pretagliato 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 prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., in barre: diametro 14 ÷ 30 mm	

			SOMMANO kg	1,63 €
10	A01.010.010.b		Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto: con materiale arido tipo A1, A2-4, A2-5, A3 proveniente da cave o da idoneo impianto di recupero rifiuti-inerti	
			SOMMANO mc	19,50 €
11	NP.01		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. Sono compresi: lo scavo, il blocchetto di fondazione in calcestruzzo delle dimensioni di cm 40x40x40, n. 3 ordini di filo di ferro zincato per tesatura a croce di S. Andrea e quant'altro occorre per dare l'opera finita. - con rete zincata:	
			SOMMANO m2	18,54 €
12	A17.007		CANCELLI	
13	A17.007.005.b		Cancello in acciaio S235 JR secondo UNI EN 10025, altezza 2.000 mm, costituito da colonne in tubolare con specchiature in pannelli grigliati elettroforgiati, zincato a caldo secondo norma UNI EN ISO 1461, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera finita e realizzata a regola d'arte: carrabile a due ante, luce pari a 4.000 mm, colonne con profilo 100 x 100 x 3 mm, completo di serratura manuale	
			SOMMANO cad	3.335,24 €
29,00	NP 16		Fascia di Mitigazione: stima costi come da elaborazione in relazione agronomica	
			SOMMANO a corpo	78.200,00 €
30,00	A01.004.005.a		Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggetto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	
			SOMMANO mc	6,80 €
31,00	A01.010.010.b		Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto: con materiale arido tipo A1, A2-4, A2-5, A3 proveniente da cave o da idoneo impianto di recupero rifiuti-inerti	
			SOMMANO mc	19,50 €
32,00	A01.010.010.a		Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto: con materiale di risulta proveniente da scavo	
			SOMMANO mc	4,82 €
33,00	NP.11		Fornitura e installazione di sezione di collegamento tra la SEU e la Stazione elettrica.	
			SOMMANO m	42,85 €

34,00	NP.20	<p>Cabina Primaria Fornitura e posa in opera di cabina locale utente prefabbricata in box a 4 locali (sala telegestioni, sala quadri, sala trasformatore e sala servizi ausiliari) delle dimensioni di (LxPxH): 24,00x4,60x4,00 m, comprensiva di opere civili ed elettriche. (Rif. indagini di mercato)</p> <p>SOMMANO a corpo</p>	119.000,00 €
35,00	NP.21	<p>TRIVELLAZIONE ORIZZONTALE CONTROLLATA (T.O.C.) Esecuzione di Perforazione Orizzontale Direzioneata (TOC) atta alla posa in opera di nuove condotte in acciaio, PEAD, PVC antisfilamento, ghisa sferoidale o altro materiale, realizzata senza scavo a cielo aperto, secondo il tracciato di progetto, per l'attraversamento di corsi d'acqua, strade, ferrovie, costruzioni, sottoservizi ed altri ostacoli artificiali o naturali e per la posa longitudinale di linee senza interferenza con altre preesistenti e con il traffico viario, sia in ambito urbano che extraurbano, posate secondo le livellette di progetto. Si intende compreso e compensato: - oneri, costi generali e produzione documenti per la sicurezza; - predisposizione o eventuale integrazione della segnaletica di cantiere; - redazione e fornitura di progetto comprendente: tracciato planimetrico, sezione con profilo e quote di riferimento, verifica parametri di perforazione e sollecitazione ammissibile della condotta da posare; - esecuzione del foro pilota e successivi alesaggi, con o senza l'uso di utensili percussivi fondo foro; - fornitura, impiego ed eventuale smaltimento di fanghi bentonitici e/o polimerici in adeguate miscele tali da garantire il buon esito dell'intervento, compreso recupero e ricircolo dei liquidi durante le fasi di installazione. In nessun caso sarà ammessa la dispersione nel terreno dei liquidi impiegati nella perforazione; - nel caso di eventuale utilizzo di fluidi di perforazione in fase gassosa, il volume di acqua per metro cubo di aria compressa utilizzata, non potrà eccedere 0,2 litri/mc, mentre la percentuale di polimero eventualmente utilizzata non potrà eccedere i 2 litri/mc di acqua; - trascinamento del tubo già preassemblato all'interno del foro mediante aggancio all'alesatore stesso per mezzo di giunto snodato ad evitare che il moto di rotazione sia trasmesso al tubo stesso. - consegna di elaborato riportante il rilievo piano altimetrico della condotta posata; - profilo "As built" corredato da rapporto operativo dei parametri di macchina; - collaudo idraulico della condotta posata; Perforazioni in terreni sciolti quali sabbie con granulometria fino a 2 mm, limi, argille o similari, anche debolmente compatte, esclusa la roccia compatta. Solo escluso l'impianto di cantiere compensato a parte. Valutata a metro lineare per cm di diametro del foro finale. TRIVELLAZIONE ORIZZONTALE CONTROLLATA (T.O.C.) - a metro lineare per cm di diametro del foro finale. (Rif. Indagini di mercato.)</p> <p>SOMMANO m*cm</p>	
36,00	NP.22	<p>Sottostazione Elettrica Utente Fornitura, trasporto in sito, montaggio della stazione elettrica di utenza 150/33kV, comprensiva di opere civili e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. (Rif. Indagini di mercato)</p>	11,59 € 2.500.000,00 €
37	NP.23	<p>Costo Stallo AT 150 kV (da fonte Enel)</p> <p>SOMMANO cadauno</p>	730.000,00 €
38	A05.031	<p>MURATURE IN BLOCCHI IN LATERIZIO ALLEGGERITO IN PASTA ACCOPPIATI CON ISOLANTE Muratura realizzata con laterizi alleggeriti in pasta in blocchi con fori saturati con polistirene additivato con grafite, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi):</p>	

	A05.031.060	percentuale di foratura \leq 45%, per murature portanti ordinarie e armate: SOMMANO mq	215,96 €
39	A08.001	INTONACI RUSTICI Intonaco grezzo, rustico o frattazzato, costituito da un primo strato di rinzaffo e da un secondo strato tirato in piano a frattazzo rustico, applicato con predisposte poste e guide: SOMMANO mq	21,60 €