



COMUNE DI  
BENETUTTI



REGIONE AUTONOMA  
DELLA SARDEGNA



CITTA' METROPOLITANA  
DI SASSARI

# PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA PARI A 29.970 kWp

Sito in Comune di Benetutti – Provincia di Sassari



## PROCEDIMENTO AUTORIZZATIVO

### PROPONENTE:



BENETUTTI S.R.L.  
Via Dott. Giovanni Lai, 5/B  
07010 Benetutti (SS)  
P.I. 02866920909 – R.E.A. SS-210995  
PEC [benetuttisrl@legalmail.it](mailto:benetuttisrl@legalmail.it)

### TITOLO ELABORATO:

### ELABORATO:

Computo Metrico Estimativo

R10

### SCALA / FORMATO

Relazione f.to A4

### DATA EMISSIONE:

15 settembre 2022

### CME

BNT.PRO.REL.R10

### SOCIETA' PROPONENTE

**BENETUTTI S.r.l.**

Responsabile Progetto  
P.M. Alberto Laudadio  
L. 4 / 2013 - ASSIREP n. 567

Responsabile Elaborato  
Ing. Vincenzo Vergelli  
Ord. Ing. Prov. RM n. A26107

### SOCIETA' DI SVILUPPO PROGETTO

**EMAN S.r.l.**

Sviluppo Energie Rinnovabili  
Via San Quintino 26/A – 10121 Torino (TO)  
P.I. IT 11439230019  
Mail [technical@emansrl.it](mailto:technical@emansrl.it) – PEC [eman.srl@pec.it](mailto:eman.srl@pec.it)

### Gruppo di Lavoro

### REVISIONI

N°	Nome e Cognome	Ruolo	N°	DATA	DESCRIZIONE
01	PM Alberto Laudadio	Management e coordinamento	01	9/15/2022	EMISSIONE
02	Ing. Agostino Amato	Progettazione Elettrica impianto	02		
03	Ing. Vincenzo Vergelli	PTO e Progettazione definitiva	03		
04	Ing. Agide Maria Borelli	Calcoli strutturali	04		
05	Dott.ssa Claudia Carente	Archeologica preventiva	05		
07	Dott. Agr. Fabrizio Vinci	Aspetti agronomici	07		
08	Ing. Gianluca Cadeddu	Tecnico in acustica	08		
09	Dott. Francesco Lecis	Aspetti biotici e avifauna	09		
10	Enviarea snc	SIA- Paesaggio e Aspetti Ambientali	10		
11			11		
12			12		
13			13		

INDICE

1. Computo metrico estimativo.....3

**1. Computo metrico estimativo**

A- MODULI FV, INVERTER e STRUTTURE DI ANCORAGGIO AL SUOLO								
ITEM		DESCRIZIONE	UNITA'	QUANTITA'	Prezzi Unitari	Prezzi al kWp	SubTotale [€]	SubTotale [€/kWp]
A	1	Strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici, costituite da profilati metallici in acciaio zincato e/o alluminio giuntati mediante collegamenti bullonati, con pali direttamente infissi nel terreno. Compresi elementi di fissaggio, canalette portacavi, profilati per l'ancoraggio degli inverter e di tutto quanto necessario per fornire l'opera finita secondo la regola dell'arte	corpo	1	€ 2.416.780,80	€ 80,00	€ 2.416.780,80	€ 80,00
A	2	Inverter - HUAWEI SUN2000-185KTL-H1 - 175 kW	n.	162	€ 6.000,00	€ 32,18	€ 972.000,00	€ 32,18
A	3	Modulo fotovoltaico - JETION SOLAR MONOCRISTALLINO JT370SHh - 370 Wp	n.	81.648	€ 81,40	€ 220,00	€ 6.646.147,20	€ 220,00
							Somma	Somma
							€ 10.034.928,00	€ 332,18
B - CAVI e CAVIDOTTI								
ITEM		DESCRIZIONE	UNITA'	QUANTITA'	Prezzi Unitari	Prezzi al kWp	SubTotale [€]	SubTotale [€/kWp]
		CONDUTTURE ELETTRICHE IN SITO						

B	1	FORNITURA E POSA DI CAVO UNIPOLARE PER COLLEGAMENTO DELLE STRINGHE in cavidotto predisposto, in parte interrato e in parte affrancato alle strutture di sostegno moduli. Il cavo sarà specifico per impianti solari-fotovoltaici (Vmax cc=1500V) con conduttore in alluminio e isolamento con guaina resistente ai raggi UV e all'abrasione sez 6mmq.	m	270.500	€ 0,95		€ 256.975,00	€ 8,51
B	2	FORNITURA E POSA DI CAVO UNIPOLARE PER COLLEGAMENTO INVERTER in cavidotto interrato predisposto. Il cavo sarà di tipo ARG7R 0,6/1KV con conduttore in alluminio e isolamento gomma G7 con guaina riempitiva di materiale termoplastico e guaina esterna in PVC sez 1x240.	m	22.050	€ 6,80		€ 149.940,00	€ 4,96
B	3	FORNITURA E POSA DI CAVO TRIPOLARE AD ELICA di media tensione tipo ARE4H5EX 18/30 KV conforme alle norme CEI 20-13, V, avente conduttore in corda rotonda di alluminio isolata mediante mescola di gomma ad alto modulo G7 e racchiusa da una guaina in PVC di qualità RZ, con semiconduttivo in elastomerico estruso interno ed esterno e schermatura a nastri di rame su ogni anima. sezione 3x240.	m	3.250	€ 26,21		€ 85.182,50	€ 2,82
		FORMAZIONE DI CAVIDOTTI						

B	4	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA in linea per la posa di reti idriche-fognarie di qualsiasi tipo o per cavidotti di reti elettriche e telefoniche, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico, fino alla profondità di m 2.00 dal piano di sbancamento o dall'orlo dello scavo, in terreno asciutto o bagnato, compreso il carico sull'automezzo ed escluso il trasporto in terreno di qualsiasi natura, sia sciolto che compatto, anche misto a pietre, escluso le rocce tenere e dure.	m <sup>3</sup>	2.042	€ 17,52	€ 35.775,84	€ 1,18
B	5	RINTERRO DI CAVI A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA risultanti dopo l'esecuzione dei manufatti di reti idriche-fognarie e di cavidotti di linee elettriche-telefoniche, eseguito con materiali idonei provenienti dagli scavi, compreso la ricalzatura e prima ricopratura, la formazione del colmo sufficiente a compensare l'eventuale assetamento, le ricariche e il costipamento, valutato per la sezione teorica, con l'impiego di materiali provenienti dagli scavi eseguiti nell'ambito del cantiere.	m <sup>3</sup>	1.634	€ 8,62	€ 14.081,63	€ 0,47

B	6	FORNITURA E POSA IN OPERA DI TUBO IN PE CORRUGATO FLESSIBILE PER CAVIDOTTI INTERRATI per la protezione di installazioni elettriche e di telecomunicazioni, tipo normale, giunzione a bicchiere, resistenza allo schiacciamento 450N, diametro esterno 160, esterno corrugato, interno liscio, a doppia parete. Dato in opera esclusi gli oneri relativi allo scavo, alla formazione del letto di posa, rinfianchi ed al rinterro del cavidotto.	m	7.110	€ 9,10	€ 64.701,00	€ 2,14
B	7	FORNITURA E POSA IN OPERA DI TUBO IN PE CORRUGATO FLESSIBILE PER CAVIDOTTI INTERRATI per la protezione di installazioni elettriche e di telecomunicazioni, tipo normale, giunzione a bicchiere, resistenza allo schiacciamento 450N, diametro esterno 90, esterno corrugato, interno liscio, a doppia parete. Dato in opera esclusi gli oneri relativi allo scavo, alla formazione del letto di posa, rinfianchi ed al rinterro del cavidotto.	m	1.450	€ 3,34	€ 4.843,00	€ 0,16
B	8	FORNITURA E POSA IN OPERA SOTTERRANEA DI POZZETTO PREFABBRICATO in cls vibrato, compresa la sigillatura dei tubi comprensivo di chiusino di dimensioni 40X40X40 cm.	n.	465	€ 44,72	€ 20.794,80	€ 0,69

B	9	FORNITURA E POSA IN OPERA SOTTERRANEA DI POZZETTO PREFABBRICATO in cls vibrato, compresa la sigillatura dei tubi comprensivo di chiusino di dimensioni 50X50X50 cm.	n.	264	€ 53,92		€ 14.234,88	€ 0,47
B	10	FORNITURA E POSA IN OPERA SOTTERRANEA DI POZZETTO PREFABBRICATO in cls vibrato, compresa la sigillatura dei tubi comprensivo di chiusino di dimensioni 50X50X50 cm con prolunga di dimensioni 50x50x50 cm.	n.	76	€ 73,30		€ 5.570,80	€ 0,18
		IMPIANTO DISPERDENTE DI TERRA						
B	11	FORNITURA E POSA IN OPERA DI CORDA DI RAME NUDA sezione 35 mmq. Dato in opera esclusi gli oneri relativi allo scavo, alla formazione del letto di posa, rinfianchi ed al rinterro del cavo	m	3.105	€ 7,62		€ 23.660,10	€ 0,78
B	12	FORNITURA E POSA IN OPERA DI DISPERSORE DI TERRA IN ACCIAIO ZINCATO A CROCE 50x50 mm altezza 1.00 m. Dato in opera all'interno di pozzetto dedicato, esclusi gli oneri relativi alla posa in opera del pozzetto stesso, nonché alla formazione del riempimento di posa, pozzetto e sabbia esclusi.	cad	72	€ 20,24		€ 1.457,28	€ 0,05

B	13	FORNITURA E POSA DI CAVO UNIPOLARE conduttore di protezione gialloverde in cavidotto interrato predisposto. Il cavo sarà di tipo ARG7R 0,6/1KV con conduttore in alluminio e isolamento gomma G7 con guaina riempitiva di materiale termoplastico e guaina esterna in PVC sez 1x120.	m	7.350	€ 5,81		€ 42.703,50	€ 1,41
B	14	FORNITURA E POSA ACCESSORI ALL'IMPIANTO DI TERRA: piastre equipotenziali, morsetti guaine e tutto quanto previsto per la realizzazione a regola d'arte.	corpo	1	€ 4.700,00		€ 4.700,00	€ 0,16
		CAVIDOTTO TRA SETTORI NORD E SUD						
B	15	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA in linea per la posa di reti idriche-fognarie di qualsiasi tipo o per cavidotti di reti elettriche e telefoniche, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico, fino alla profondità di m 2.00 dal piano di sbancamento o dall'orlo dello scavo, in terreno asciutto o bagnato, compreso il carico sull'automezzo ed escluso il trasporto in terreno di qualsiasi natura, sia sciolto che compatto, anche misto a pietre, escluso le rocce tenere e dure.	m <sup>3</sup>	2.064	€ 17,52		€ 36.161,28	€ 1,20

B	16	RINTERRO DI CAVI A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA risultanti dopo l'esecuzione dei manufatti di reti idriche-fognarie e di cavidotti di linee elettriche-telefoniche, eseguito con materiali idonei provenienti dagli scavi, compreso la ricalzatura e prima ricopratura, la formazione del colmo sufficiente a compensare l'eventuale assetamento, le ricariche e il costipamento, valutato per la sezione teorica, con l'impiego di materiali provenienti dagli scavi eseguiti nell'ambito del cantiere.	m <sup>3</sup>	1.651	€ 8,62		€ 14.233,34	€ 0,47
B	17	FORITURA E POSA DI CAVO TRIPOLARE AD ELICA di media tensione tipo ARE4H5EX 18/30 KV conforme alle norme CEI 20-13, V, avente conduttore in corda rotonda di alluminio isolata mediante miscela di gomma ad alto modulo G7 e racchiusa da una guaina in PVC di qualità RZ, con semiconduttivo in elastomerico estruso interno ed esterno e schermatura a nastri di rame su ogni anima. sezione 3x240.	m	3.440	€ 26,21		€ 90.162,40	€ 2,98
B	18	Demolizione parziale e rifacimento manto stradale	m <sup>2</sup>	720	€ 62,99		€ 45.352,80	€ 1,50
		CAVIDOTTO DI COLLEGAMENTO IN ANTENNA ALLA STAZIONE AT/MT						
B	19	Cavidotto per inserimento in antenna da stazione AT/MT. Composto da 4 terne di cavo precordato in alluminio ARE4H5EX 18/30 kV	km	10,85	€ 169.400,00		€ 1.837.990,00	€ 60,84
							Somma	Somma

€ 2.748.520,16

€ 90,98

**C - COMPONENTI ELETTRICHE**

ITEM	DESCRIZIONE	UNITA'	QUANTITA'	Prezzi Unitari	Prezzi al kWp	SubTotale [€]	SubTotale [€/kWp]
	QUADRI ELETTRICI						
C	1	FORNITURA E POSA IN OPERA DI QUADRI DI BASSA TENSIONE QBT in carpenteria metallica (tipo Power Center) da pavimento dotato di un sistema di pannelli frontali forati e fissati mediante viti, adatti a fornire un fronte quadro funzionale per ogni tipo di apparecchio. Comprensivo di tutti gli organi di protezione per 11 inverter come da schemi unifilari.	n.	6	€ 12.450,00	€ 74.700,00	€ 2,47
C	2	FORNITURA E POSA IN OPERA DI QUADRI DI BASSA TENSIONE QBT in carpenteria metallica (tipo Power Center) da pavimento dotato di un sistema di pannelli frontali forati e fissati mediante viti, adatti a fornire un fronte quadro funzionale per ogni tipo di apparecchio. Comprensivo di tutti gli organi di protezione per 12 inverter come da schemi unifilari.	n.	9	€ 14.550,00	€ 130.950,00	€ 4,33
C	3	FORNITURA E POSA IN OPERA DI QUADRO DI SERVIZI AUSILIARI Fornitura in carpenteria metallica da pavimento dotato di un sistema di pannelli frontali forati e fissati mediante viti, adatti a fornire un fronte quadro funzionale per ogni tipo di apparecchio. Comprensivo di tutti gli organi di protezione.	n.	2	€ 1.880,00	€ 3.760,00	€ 0,12

C	4	FORNITURA E POSA IN OPERA DI QUADRO DI MEDIA TENSIONE di trasformazione (QMT), conforme alle IEC 62271-200 del tipo Schneider Electric, sistema SM6, composto da unità di tipo modulare compatte ad isolamento in aria, equipaggiate con apparecchiature di interruzione e sezionamento isolate in SF6. Come da schema unifilare. Composta da unità di arrivo e partenza linea, unità di protezione generale.	n.	14	€ 14.650,00		€ 205.100,00	€ 6,79
C	5	FORNITURA E POSA IN OPERA DI QUADRO DI MEDIA TENSIONE di parallelo (QMTT), conforme alle IEC 62271-200 del tipo Schneider Electric, sistema SM6, composto da unità di tipo modulare compatte ad isolamento in aria, equipaggiate con apparecchiature di interruzione e sezionamento isolate in SF6. Comprensivo di sistema di protezione interfaccia. Unità arrivo linea, unità misura tensioni per protezione di interfaccia, unità di protezione generale e di interfaccia unità di misura dell'energia prodotta, unità di protezione trasformatore servizi ausiliari. Comprensiva di UPS per alimentazione rele di protezione	n.	2	€ 21.750,00		€ 43.500,00	€ 1,44
		TRASFORMATORI MT/BT						

C	6	FORNITURA IN OPERA DI TRASFORMATORE MT/BT in resina potenza 2500 kVA, gruppo CEI Dyn11, rapporto di trasformazione a vuoto 30000-2x2,5%/ tensione secondaria 800V, completo di terna di termosonde più scorte, centralina a microprocessori per il controllo e la visualizzazione delle temperature. Compreso il trasporto ed il montaggio a piano con tutti gli oneri per eseguire il lavoro completo in ogni sua parte, oneri di collaudo e certificazioni previste.	n.	14	€ 21.520,00	€ 301.280,00	€ 9,97
C	7	FORNITURA IN OPERA DI TRASFORMATORE MT/BT in resina potenza 50 kVA, gruppo CEI Dyn11, rapporto di trasformazione a vuoto 15000-2x2,5%/ tensione secondaria 400V, completo di terna di termosonde più scorte, centralina a microprocessori per il controllo e la visualizzazione delle temperature. Compreso il trasporto ed il montaggio a piano con tutti gli oneri per eseguire il lavoro completo in ogni sua parte, oneri di collaudo e certificazioni previste.	n.	2	€ 2.884,00	€ 5.768,00	€ 0,19
		CABINE ELETTRICHE					

C	8	FORNITURA IN OPERA DI CABINA ELETTRICA DI TRASFORMAZIONE Fornitura e posa in opera di cabina elettrica prefabbricata in c.a.v. monoblocco con tetto a fida e manto di copertura in coppia secondo di mt. 3,5 x 7,5 ed altezza di mt. 3,0 - Composta da locale trasformatore e locale quadri elettrici. Comprensiva di ventilazione forzata. Vasca di fondazione prefabbricata in c.a.v. altezza cm. 50 predisposta con forature a frattura prestabilita per passaggio cavi MT/bt. Comprensivo di sistema antifurto antintrusione da prevedere sulla porta di ingresso e volumetrico interno da collegarsi alla centralina d'impianto.	n.	14	€ 22.450,00	€ 314.300,00	€ 10,40
C	9	FORNITURA IN OPERA DI CABINA ELETTRICA DI PARALLELO NORD Fornitura e posa in opera di cabina elettrica prefabbricata in c.a.v. monoblocco con tetto a fida e manto di copertura in coppia secondo di mt. 3,5 x 7,5 ed altezza di mt. 2,5. Comprensiva di Vasca di fondazione prefabbricata in c.a.v. altezza cm. 50 predisposta con forature a frattura prestabilita per passaggio cavi MT/bt. Comprensivo di sistema antifurto antintrusione da prevedere sulla porta di ingresso e volumetrico interno da collegarsi alla centralina d'impianto.	n.	1	€ 17.320,00	€ 17.320,00	€ 0,57

C	10	FORNITURA IN OPERA DI CABINA ELETTRICA DI PARALLELO SUD Fornitura e posa in opera di cabina elettrica prefabbricata in c.a.v. monoblocco con tetto a fda e manto di copertura in coppia secondo di mt. 4 x 10 ed altezza di mt. 2,5 Comprensiva di Vasca di fondazione prefabbricata in c.a.v. altezza cm. 50 predisposta con forature a frattura prestabilita per passaggio cavi MT/bt. Comprensivo di sistema antifurto antintrusione da prevedere sulla porta di ingresso e volumetrico interno da collegarsi alla centralina d'impianto.	n.	1	€ 20.480,00		€ 20.480,00	€ 0,68
C	11	FORNITURA IN OPERA DI CABINA ELETTRICA PREFABBRICATA di servizio. monoblocco di mt. 2,5 x 6,0 ed altezza di mt. 2,50 con tetto a falda e manto di copertura in coppi comprensiva di vasca di fondazione prefabbricata in c.a.v. altezza cm. 50 predisposta con forature a frattura prestabilita per passaggio cavi MT/bt. Comprensivo di sistema antifurto antintrusione da prevedere sulla porta di ingresso e volumetrico interno da collegarsi alla centralina d'impianto.	n.	2	€ 11.450,00		€ 22.900,00	€ 0,76
		ILLUMINAZIONE ESTERNA, ANTINTRUSIONE, VIDEOSORVEGLIANZA						

C	12	FORNITURA IN OPERA DI SISTEMA DI ILLUMINAZIONE ESTERNA, compresa la fornitura del corpo illuminante, del palo di sostegno, della ferramenta di fissaggio del corpo illuminante su palo, la fornitura e posa in opera di scatole di derivazione, cavi e cavidotti, cablaggi, scavi e pozzetto e plinto di fondazione, quadro controllo generale e di linea e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita, realizzata a perfetta regola d'arte compresi altresì gli oneri per il rilascio delle certificazioni.	n.	133	€ 625,00	€ 83.125,00	€ 2,75
C	13	FORNITURA IN OPERA DI IMPIANTO ANTINTRUSIONE PERIMETRALE comprensivo di allarme sonoro, centralina, programmazione, interfaccia di rete, collegamenti elettrici e tutto quanto necessario per fornire l'opera finita secondo la regola dell'arte	corpo	1	€ 60.000,00	€ 60.000,00	€ 1,99
C	14	FORNITURA IN OPERA DI IMPIANTO DI VIDEOSORVEGLIANZA A TERMOCAMERE basato su intelligenza video compresa la fornitura delle termocamere, della ferramenta di fissaggio su palo o su apposita struttura, il cablaggio e montaggio delle termocamere, scatole di derivazione, cavi e cavidotti, il sistema di analisi e registrazione video con sistema di trasmissione agli organi di sorveglianza, centrale di controllo con work station interfacciabili direttamente anche da remoto, il tutto con sistema di trasmissione dati filare o radio.	corpo	1	€ 75.500,00	€ 75.500,00	€ 2,50

		SEU						
C	15	Stazione elettrica utente di trasformazione AT/MT + opere di connessione alla rete	n.	1	€ 2.000.000,00		€ 2.000.000,00	€ 66,20
							Somma	Somma
							€ 3.358.683,00	€ 111,18

D - PREPARAZIONE SITO, RECINZIONE, VIABILITA', OPERE DI MITIGAZIONE								
ITEM		DESCRIZIONE	UNITA'	QUANTITA'	Prezzi Unitari	Prezzi al kWp	SubTotale [€]	SubTotale [€/kWp]
D	1	Sbancamenti e sistemazione a rilevato del sito oggetto di installazione	m <sup>3</sup>	32.261	€ 3,88		€ 125.171,61	€ 4,14
D	2	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 2 m ancorata a pali di sostegno in profilato metallico con sezione T dimensioni 35*35 mm e spessore 3 mm, 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 acciaio o corda in acciaio zincato per tiro rete posto superiormente e inferiormente alla rete, lo spianamento del fondo, lo scavo, il blocco di fondazione in calcestruzzo dimensioni 0.20*0.20 ed il fissaggio a terra della recinzione. Compreso ogni altro onere e magistero necessari per dare l'opera finita a regola d'arte	m	4.200	€ 34,43		€ 144.606,00	€ 4,79

D	3	Cancello a doppio battente in acciaio zincato (5,1x2,45 m) con basamento in cls	n.	2	€ 700,00		€ 1.400,00	€ 0,05
D	4	Preparazione del rilevato stradale	m <sup>2</sup>	52.625	€ 2,93		€ 154.191,25	€ 5,10
D	5	Stesura di uno strato di Geotextile, slit-film in polypropylene, peso: 250-300 g/m <sup>2</sup> , resistenza: 30kN/m in ogni direzione, sulle strade e aree di parcheggio.	m <sup>2</sup>	52.625	€ 1,50		€ 78.937,50	€ 2,61
D	6	Installazione di Geocell sopra il Geotextile - high-density, polyethylene, spessore minimo 1.25mm, altezza 150mm, massima distanza dalle strutture 400mm, adatte a supportare 1400N, e successivo riempimento con la terra da riporto e posa ghiaia	m <sup>2</sup>	52.625	€ 2,50		€ 131.562,50	€ 4,35
D	7	Fornitura e piantumazione di specie arboree autoctone per mitigazione impatto visivo impianto	n.	2.239	€ 200,00		€ 447.800,00	€ 14,82
							Somma	Somma
							€ 1.083.668,86	€ 35,87

**E - ATTIVITA' PER LA COSTRUZIONE**

ITEM		DESCRIZIONE	UNITA'	QUANTITA'	Prezzi Unitari	Prezzi al kWp	SubTotale [€]	SubTotale [€/kWp]
E	1	Allestimento delle aree temporanee di stoccaggio, fornitura e posa in opera e successiva dismissione alla chiusura del cantiere delle relative volumetrie di servizio	corpo	1	€ 55.000,00		€ 55.000,00	€ 1,82
E	2	Trasporto ed installazione componentistica elettrica e civile	corpo	1	€ 315.000,00		€ 315.000,00	€ 10,43
Ei	3	Direzione lavori	corpo	1	€ 100.000,00		€ 100.000,00	€ 3,31

Ei	4	Coordinamento sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione	corpo	1	€ 70.000,00		€ 70.000,00	€ 2,32
Ei	5	Progettazione preliminare/definitiva/esecutiva	corpo	1	€ 315.000,00		€ 315.000,00	€ 10,43
Es	6	Oneri per la sicurezza	corpo	1	€ 40.000,00		€ 40.000,00	€ 1,32
Eg	7	Spese generiche	corpo	1	€ 35.000,00		€ 35.000,00	€ 1,16
							Somma	Somma
							€ 930.000,00	€ 30,78

**F - DISMISSIONE IMPIANTO**

ITEM		DESCRIZIONE	UNITA'	QUANTITA'	Prezzi Unitari	Prezzi al kWp	SubTotale [€]	SubTotale [€/kWp]
F	1	Allestimento delle aree temporanee di stoccaggio e messa in sicurezza dell'area di dismissione	corpo	1	€ 30.000,00		€ 30.000,00	€ 0,99

F	2	Demolizione totale di fabbricati, per la parte interrata, valutata a metro cubo vuoto per pieno con riferimento alle superfici esterne dei volumi al di sotto del piano di campagna o di marciapiede; compresa l'adozione di ponti di servizio interni ed esterni, degli accorgimenti atti a tutelare l'incolumità degli operai e del pubblico, le precauzioni e cautele necessarie per evitare danni ad eventuali fabbricati vicini e a terzi, le necessarie puntellature, l'impiego di mezzi segnaletici diurni e notturni, l'innaffiamento ed il carico dei materiali su automezzo ed ogni onere e magistero per assicurare l'opera eseguita a regola d'arte secondo le normative esistenti. Eseguita con mezzi meccanici e, ove occorre, con intervento manuale, inclusi il carico del materiale su automezzo con esclusione del trasporto del materiale di risulta ad impianto autorizzato e degli oneri relativi; valutata a metro cubo vuoto per pieno: per fabbricati con struttura prefabbricata in cemento armato precompresso	m <sup>3</sup>	572,30	€ 42,08	€ 24.082,38	€ 0,80
---	---	--	----------------	--------	---------	-------------	--------

F	3	Demolizione totale di fabbricati con struttura prefabbricata in cemento armato precompresso, per la parte fuori terra e per qualsiasi altezza, compresa l'adozione degli accorgimenti atti a tutelare l'incolumità degli operai e del pubblico, le precauzioni e cautele necessarie per evitare danni ad eventuali fabbricati vicini e a terzi, le necessarie puntellature, l'impiego di mezzi segnaletici diurni e notturni, l'innaffiamiento ed il carico dei materiali su automezzo ed ogni onere e magistero per assicurare l'opera eseguita a regola d'arte secondo le normative esistenti. Eseguita con mezzi meccanici e, ove occorre, con intervento manuale, inclusi il carico del materiale su automezzo con esclusione del trasporto del materiale di risulta ad impianto autorizzato e degli oneri relativi. Valutata a metro cubo vuoto per pieno.	m <sup>3</sup>	1.356,25	€ 37,26		€ 50.533,88	€ 1,67
F	4	Trasporto ad impianto autorizzato di materiale di risulta, proveniente da scavi, demolizioni e rimozioni, eseguito in zone disagiate con autocarro di portata fino a 100 quintali; compresi il carico con mezzi meccanici e lo scarico ad impianto secondo le modalità previste per l'impianto, nonche' il viaggio di andata e di ritorno con percorrenza entro i limiti di 20 km, con la sola esclusione dei relativi oneri di smaltimento.	m <sup>3</sup>	1.929	€ 84,87		€ 163.676,04	€ 5,42

F	5	TERRA VEGETALE data in opera per rivestimento di scarpate di rilevati, compreso la fornitura della terra proveniente da scotico di strati colturali attivi interni e/o esterni al cantiere, priva di radici, erbe infestanti permanenti, ciottoli, cocci e simili, compreso inoltre la stesa con mezzi meccanici, lo spianamento, la sistemazione superficiale e un leggero costipamento. Escluso il trasporto da cava.	m <sup>3</sup>	572,30	€ 42,90		€ 24.551,67	€ 0,81
F	6	Rimozione di opere in ferro lavorato quali cancelli, ringhiere, grate, ecc., eseguita a mano e con la massima accuratezza compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi a fiamma o a sega, i trasporti orizzontali, il carico su automezzo o il deposito provvisorio dei materiali (ritenuti recuperabili dalla D.L. e riservati all'amministrazione e/o di risulta), in apposito luogo individuato all'uopo entro l'ambito del cantiere; escluso il trasporto a deposito o a rifiuto, nonché l'eventuale onere per il conferimento ad impianto autorizzato. Valutata per l'effettivo peso in chilogrammi della struttura rimossa	kg	1.060.000	€ 1,91		€ 2.024.600,00	€ 67,02
F	7	Sfilaggio cavi elettrici e trasporto presso ditta specializzata per il suo smaltimento e riuso. Sono compresi tutti gli oneri necessari per il carico ed il trasporto presso ditta autorizzata.	m	320.545	€ 0,10		€ 32.054,50	€ 1,06

F	8	Smontaggio apparecchiature elettriche quali quadri di parallelo in c.c., quadri elettrici in c.a., quadri di media tensione, inverter e trasformatore e trasporto a ditta specializzata per lo smaltimento. Sono compresi tutti gli oneri necessari per lo smontaggio e lo smaltimento presso ditta autorizzata.	corpo	1	€ 308.000,00	€ 308.000,00	€ 10,20
F	9	Smontaggio sistemi accessori (antifurto, illuminazione, LPS), dismissione e pulizia delle aree temporanee di stoccaggio.	corpo	1	€ 50.400,00	€ 50.400,00	€ 1,67
F	10	Smontaggio pannelli fotovoltaici con idonei mezzi meccanici quali gru semovente con ventose ed accatastamento in area dedicata del cantiere. Sono comprese opere di protezione degli stessi dagli agenti atmosferici in attesa del ritiro da parte di ditte specializzate ed il conseguente smaltimento. Sono compresi tutti gli oneri necessari per lo smontaggio, il deposito presso il cantiere ed il trasporto a centri specializzati per la rigenerazione.	kWp	30.210	€ 10,00	€ 302.097,60	€ 10,00
Fi	11	Direzione lavori	corpo	1	€ 30.000,00	€ 30.000,00	€ 0,99
Fi	12	Coordinamento sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione	corpo	1	€ 20.000,00	€ 20.000,00	€ 0,66
Fg	13	Spese generiche	corpo	1	€ 15.000,00	€ 15.000,00	€ 0,50
						Somma	Somma
						€ 3.074.996,07	€ 101,79
						<b>Totale [€]</b>	<b>Totale [€/kWp]</b>
						€ 21.230.796,09	€ 702,78

