



MAGGIO 2023

## BURANO SOLAR S.R.L.

IMPIANTO FOTOVOLTAICO  
COLLEGATO ALLA RTN  
POTENZA NOMINALE 45 MW

COMUNE DI MANCIANO (GR)

Manctana

## PROGETTO DEFINITIVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Computo metrico estimativo realizzazione

### Progettista

Ing. Laura Maria Conti n. ordine Ing. Pavia 1726

### Codice elaborato

2799\_5187\_MA\_VIA\_R09\_Rev0\_Computo\_realizzazione.docx

## Memorandum delle revisioni

Cod. Documento	Data	Tipo revisione	Redatto	Verificato	Approvato
2799_5187_MA_VIA_R09_Rev0_Computo_realizzazione.docx	05/2023	Prima emissione	MZ	CP	L. Conti

## Gruppo di lavoro

Nome e cognome	Ruolo nel gruppo di lavoro	N° ordine
Laura Maria Conti	Direzione Tecnica	Ordine Ing. Pavia 1726
Corrado Pluchino	Project Manager	Ord. Ing. Milano A27174
Riccardo Festante	Progettazione Elettrica, Rumore e Comunicazioni	Tecnico acustico/ambientale n. 71
Daniele Crespi	Coordinamento SIA	
Michela Zurlo	Ingegnere	
Marco Corrù	Architetto	
Fabio Lassini	Ingegnere Idraulico	
Francesca Jasparro	Esperto Ambientale	
Vincenzo Ferrante	Ingegnere strutturista	Ord. Ing. Siracusa A2216
Andrea Delussu	Ingegnere Elettrico	
Matthew Piscedda	Perito Elettrotecnico	
Matteo Lana	Ingegnere Ambientale	
Sergio Alifano	Architetto	
Elisa Reposo	Ingegnere Ambientale	
Davide Loconte	Geologo – Geosystem Studio Associato di Geologia e Progettazione	Ordine Geologi Umbria n. 445
Bullì Trasmissioni srl– Ingegneria e Costruzioni	Progettazione Elettrica	
Andrea Fanelli	Perito Elettrotecnico	
Andrea Vatteroni	Dottore Agronomo - Valutazioni ambientali	Ordine Dott. Agr. For. Prov. PI, LU, MS - n. 580
Cristina Rabozzi	Ingegnere Ambientale - Valutazioni ambientali	Ordine Ingegneri Prov. SP - n. A 1324



Sara Cassini	Ingegnere Ambientale - Valutazioni ambientali	
Michela Bortolotto	Architetto Pianificatore - Valutazioni paesaggistiche e analisi territoriali	Ord. Arch., Pianif., Paes. e Cons. Prov. PI - n. 1281
Alessandro Sergenti	Naturalista - Valutazioni d'incidenza	
Alessandro Costantini	Archeologo	Elenco Nazionale degli Archeologi – 1 Fascia - n. 3209
Francesco Borchi	Tecnico competente in acustica	ENTECA - n. 7919

BURANO SOLAR S.R.L. - 45 MWp

	Codice	VOCE	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	cad	larg./sup	lung.	h./q.tà	QUANTITA'	IMPORTO UNITARIO	IMPORTO TOTALE
<b>A</b>		<b>Opere civili</b>									
A.1	TOS22/1_04.A04.001.01	Pulizia generale dell'area e preparazione piano di lavoro: scotico	Scotico del piano di campagna, compreso l'asportazione delle piante erbacee ed arbustive e relative radici, escluse ceppaie d'albero di alto fusto, compreso l'allontanamento dei rifiuti in area di cantiere o dei rifiuti in area di cantiere o il carico, trasporto e scarico a impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento. per profondità fino a 30 cm =====	mq		599.572			599.572,02	€ 2,92	€ 1.750.750,30
A.2	TOS22/1_04.A04.001.01	Pulizia generale dell'area e preparazione piano di lavoro: scavo	SCAVI: compresi gli oneri per la rimozione di trovanti rocciosi e/o relitti di murature fino a m3 0,50; lo spianamento del fondo di scavo; la regolarizzazione delle pareti e dei cigli; il deflusso o l'agotto dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20, l'estirpazione di ceppaie, gli oneri per le opere provvisorie quali le sbadacchiature per scavi ad una profondità inferiore a 1,50 m, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Sono compresi l'accatastamento nell'ambito del cantiere e/o il carico, trasporto e scarico dei rifiuti agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento, esclusi i costi di accesso per il loro conferimento e gli eventuali tributi. Scavo a larga sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, compreso accatastamento nell'ambito del cantiere, in terreni sciolti fino alla profondità di m 1,50	mc		599.572		0,1	59.957,20	€ 6,45	€ 386.723,95
A.3	TOS22/1_01.A04.002.01	Trincee per posa cavi BT, 36kV, AUX e speciali interni al campo: scavo sezione media	SCAVI: compresi gli oneri per la rimozione di trovanti rocciosi e/o relitti di murature fino a m3 0,50; lo spianamento del fondo di scavo; la regolarizzazione delle pareti e dei cigli; il deflusso o l'agotto dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20, l'estirpazione di ceppaie, gli oneri per le opere provvisorie quali le sbadacchiature per scavi ad una profondità inferiore a 1,50 m, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Sono compresi l'accatastamento nell'ambito del cantiere e/o il carico, trasporto e scarico dei rifiuti agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento, esclusi i costi di accesso per il loro conferimento e gli eventuali tributi. Scavo a larga sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, compreso accatastamento nell'ambito del cantiere, in terreni sciolti da m 1,50	mc		0,9	<b>21.885,0</b>	1,1	21.666,15	€ 7,62	€ 165.096,06
A.4	TOS22/1_01.A05.001.01	Trincee per posa cavi BT, 36kV, AUX e speciali interni al campo: rinterrati	RINTERRI E RILEVATI: eseguiti con materiali privi di sostanze organiche, compresi spianamenti, costipazione a strati di spessore non superiore a cm 30, formazione di pendenze e profilature di scarpate, bagnatura e ricarichi, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Riempimento di scavi o buche eseguito con mezzi meccanici con materiale proveniente da scavi.	mc	80%			<b>21.666</b>	17.332,92	€ 3,55	€ 61.531,87
A.5	NP_01	Trincee per posa cavi BT, 36kV, AUX e speciali interni al campo: letto posa e ricoprimento cavidotti	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. =====	mc	20%			<b>21.666</b>	4.333,23	€ 32,80	€ 142.129,94
A.6	TOS22/1_04.A04.001.01	Viabilità interna campo: scavi	SCAVI: compresi gli oneri per la rimozione di trovanti rocciosi e/o relitti di murature fino a m3 0,50; lo spianamento del fondo di scavo; la regolarizzazione delle pareti e dei cigli; il deflusso o l'agotto dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20, l'estirpazione di ceppaie, gli oneri per le opere provvisorie quali le sbadacchiature per scavi ad una profondità inferiore a 1,50 m, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Sono compresi l'accatastamento nell'ambito del cantiere e/o il carico, trasporto e scarico dei rifiuti agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento, esclusi i costi di accesso per il loro conferimento e gli eventuali tributi. Scavo a larga sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, compreso accatastamento nell'ambito del cantiere, in terreni sciolti da m 1,50	mc		3,5	2.329,3	0,2	1.630,49	€ 6,45	€ 10.516,65
A.7	TOS22/1_16.E03.001.08	Viabilità interna campo: geotessuto	RIVESTIMENTI: posa in opera di rivestimenti con geosintetici con funzione di rinforzo dei terreni, stabilizzazione, filtro, drenaggio, protezione dall'erosione. Fornitura e posa in opera di geotessile non tessuto agugliato di poliestere (PET), inclusi gli sfridi, le sovrapposizioni e tutti gli oneri, per dare il lavoro completo e finito a regola d'arte, di resistenza a trazione (L/T) ≥25kN/m (UNI EN ISO 10319), in rotolo. =====	mq		3,9	<b>2.329,3</b>		9.084,15	€ 6,48	€ 58.865,31
A.8	TOS22/1_04.A05.007.02	Viabilità interna campo: riporti per pacchetto strada	RILEVATI STRADALI: realizzati secondo le sagome prescritte, con materiali idonei, privi di sostanze organiche ed esclusi dal prezzo, provenienti sia dagli scavi che dalle cave di prestito, che dagli impianti di riciclaggio; sono comprese la compattazione a strati, l'eventuale areazione o inumidimento e ogni lavorazione ed onere per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte. Formazione di rilevato stradale con materiale proveniente da cava o da scavi di sbancamento, steso a strati non superiore a 30 cm, compattato con idonei rulli, densità non inferiore all' 80% della densità massima a prova AASHO modificata, esclusa dal prezzo, negli strati inferiori ed al 95% in quello superiore. Compreso il materiale. ====	mc		3,5	<b>2.329,3</b>	0,3	2.445,73	€ 28,01	€ 68.505,00
A.9	TOS22/1_04.A04.001.01	Viabilità perimetrale al campo: scavi	SCAVI: compresi gli oneri per la rimozione di trovanti rocciosi e/o relitti di murature fino a m3 0,50; lo spianamento del fondo di scavo; la regolarizzazione delle pareti e dei cigli; il deflusso o l'agotto dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20, l'estirpazione di ceppaie, gli oneri per le opere provvisorie quali le sbadacchiature per scavi ad una profondità inferiore a 1,50 m, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Sono compresi l'accatastamento nell'ambito del cantiere e/o il carico, trasporto e scarico dei rifiuti agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento, esclusi i costi di accesso per il loro conferimento e gli eventuali tributi. Scavo a larga sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, compreso accatastamento nell'ambito del cantiere, in terreni sciolti da m 1,50 fino alla profondità di m 3,00	mc		4,0	7.398,2	0,1	2.959,26	€ 6,45	€ 19.087,25
A.10	TOS22/1_16.E03.001.08	Viabilità perimetrale al campo: geotessuto	RIVESTIMENTI: posa in opera di rivestimenti con geosintetici con funzione di rinforzo dei terreni, stabilizzazione, filtro, drenaggio, protezione dall'erosione. Fornitura e posa in opera di geotessile non tessuto agugliato di poliestere (PET), inclusi gli sfridi, le sovrapposizioni e tutti gli oneri, per dare il lavoro completo e finito a regola d'arte, di resistenza a trazione (L/T) ≥25kN/m (UNI EN ISO 10319), in rotolo. =====	mq		4,4	<b>7.398,2</b>		32.551,90	€ 6,48	€ 210.936,34
A.11	TOS22/1_04.A05.007.02	Viabilità perimetrale al campo: riporti per pacchetto stradale	RILEVATI STRADALI: realizzati secondo le sagome prescritte, con materiali idonei, privi di sostanze organiche ed esclusi dal prezzo, provenienti sia dagli scavi che dalle cave di prestito, che dagli impianti di riciclaggio; sono comprese la compattazione a strati, l'eventuale areazione o inumidimento e ogni lavorazione ed onere per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte. Formazione di rilevato stradale con materiale proveniente da cava o da scavi di sbancamento, steso a strati non superiore a 30 cm, compattato con idonei rulli, densità non inferiore all' 80% della densità massima a prova AASHO modificata, esclusa dal prezzo, negli strati inferiori ed al 95% in quello superiore. Compreso il materiale. ====	mc		4,0	<b>7.398,2</b>	0,3	8.877,79	€ 28,01	€ 248.666,95

BURANO SOLAR S.R.L. - 45 MWp

	Codice	VOCE	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	cad	larg./sup	lung.	h./q.tà	QUANTITA'	IMPORTO UNITARIO	IMPORTO TOTALE
A.6	NP_02	Sistema di drenaggio superficiale	Realizzazione di sistema di drenaggio comprensivo di canalette a sezione trapezia, bacini di laminazione, opere di ingegneria naturalistica e sistemazione di fondo, tubazioni per attraversamenti stradali e quant'altro necessario alla corretta esecuzione dell'opera come da elaborati tecnici..	a corpo	1				1,00	€ 1.971.206,11	€ 1.971.206,11
A.7	TOS22/1_04.A04.001.01	Fondazione per cabine prefabbricate PowerStation: scavo	SCAVI: compresi gli oneri per la rimozione di trovanti rocciosi e/o relitti di murature fino a m3 0,50; lo spianamento del fondo di scavo; la regolarizzazione delle pareti e dei cigli; il deflusso o l'agotto dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20, l'estirpazione di ceppaie, gli oneri per le opere provvisorie quali le sbadacchiature per scavi ad una profondità inferiore a 1,50 m, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Sono compresi l'accatastamento nell'ambito del cantiere e/o il carico, trasporto e scarico dei rifiuti agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento, esclusi i costi di accesso per il loro conferimento e gli eventuali tributi. Scavo a larga sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, compreso accatastamento nell'ambito del cantiere, in terreni sciolti fino alla profondità di m 1,50	mc	13	5,4	19	0,35	466,83	€ 6,45	€ 3.011,05
A.8	TOS22/1_01.B04.003.02	Fondazione per cabine prefabbricate PowerStation: magrone	CALCESTRUZZI: Fornitura di conglomerato cementizio preconfezionato a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206-1 e UNI 11104 conforme alle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 17/01/2018, compreso il getto e la vibratura, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Il calcestruzzo preconfezionato è prodotto in impianto dotato di un Sistema di Controllo della Produzione, effettuata in accordo a quanto contenuto nelle Linee Guida sul Calcestruzzo Preconfezionato (2003) certificato da un organismo terzo indipendente autorizzato e fornito franco cantiere in autobetoniera con sistema di pompaggio, da computare a parte con i costi aggiuntivi per il servizio di pompaggio, ad eccezione dei premiscelati forniti in sacchi. Il calcestruzzo realizzato in cantiere va prodotto in regime di controllo qualità per garantire il rispetto delle prescrizioni di progetto. Il costruttore prima dell'inizio dell'opera deve effettuare idonee prove preliminari di studio per ciascuna miscela omogenea di calcestruzzo da utilizzare. getto in opera di calcestruzzo per opere non strutturali classe di resistenza caratteristica C12/15 - consistenza S4 Magrone di fondazione	mc	13	3,8	17,4	0,1	85,96	€ 148,25	€ 12.742,98
A.9	TOS22/1_16.B04.005.05	Fondazione per cabine prefabbricate PowerStation: cls	CALCESTRUZZI: Fornitura di conglomerato cementizio preconfezionato a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206 e UNI 11104 conforme alle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 17/01/2018, compreso il getto e la vibratura, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Il calcestruzzo preconfezionato è prodotto in impianto dotato di un Sistema di Controllo della Produzione, effettuata in accordo a quanto contenuto nelle Linee Guida sul Calcestruzzo Preconfezionato (2003) certificato da un organismo terzo indipendente autorizzato e fornito franco cantiere in autobetoniera con sistema di pompaggio, da computare a parte con i costi aggiuntivi per il servizio di pompaggio, ad eccezione dei premiscelati forniti in sacchi. Il calcestruzzo realizzato in cantiere va prodotto in regime di controllo qualità per garantire il rispetto delle prescrizioni di progetto. Il costruttore prima dell'inizio dell'opera deve effettuare idonee prove preliminari di studio per ciascuna miscela omogenea di calcestruzzo da utilizzare.  Getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di esposizione ambientale XC2, esposto a corrosione da carbonatazione, per ambiente bagnato, raramente asciutto classe di resistenza caratteristica C28/35 - consistenza S3	mc	13	3,6	17,2	0,25	201,24	€ 174,35	€ 35.086,19
A.10	TOS22/1_01.B03.001.05	Fondazione per cabine prefabbricate PowerStation: acciaio armature	ACCIAIO : per cemento armato ordinario e per carpenteria metallica tipo conforme alle Norme Tecniche per le Costruzioni, D.M. 17/01/2018, compreso tagli, sagomature, legature con filo di ferro, sfridi e saldature, cali e sollevamenti, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato secondo le norme UNI in vigore barre presagomate ad aderenza migliorata (solo nell'ambito di progettazione preliminare) barre di armatura - incidenza 180 kg/mc	kg	180			201,2	36.223,20	€ 2,90	€ 105.047,28
A.11	TOS22/1_01.B02.002.01	Fondazione per cabine prefabbricate PowerStation: casseri	CASSEFORME: per getti di conglomerati cementizi fino ad una altezza massima di m 4,00 misurata dal piano di appoggio all'intradosso del cassero (per altezze superiori l'impalcatura di sostegno viene computata separatamente per le sue dimensioni effettive), compreso i sostegni, i puntelli, i cunei per il disarmo, la pulitura del materiale per il reimpiego, gli sfridi, il taglio a misura, il calo ed il sollevamento, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Casseforme di legno per opere di fondazione, plinti, travi rovesce	mq	13		41,60	0,25	135,20	€ 27,91	€ 3.773,43
A.12	TOS22/1_04.A04.001.01	Fondazione per cabine prefabbricate - Cabina di smistamento/raccolta: scavo	SCAVI: compresi gli oneri per la rimozione di trovanti rocciosi e/o relitti di murature fino a m3 0,50; lo spianamento del fondo di scavo; la regolarizzazione delle pareti e dei cigli; il deflusso o l'agotto dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20, l'estirpazione di ceppaie, gli oneri per le opere provvisorie quali le sbadacchiature per scavi ad una profondità inferiore a 1,50 m, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Sono compresi l'accatastamento nell'ambito del cantiere e/o il carico, trasporto e scarico dei rifiuti agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento, esclusi i costi di accesso per il loro conferimento e gli eventuali tributi. Scavo a larga sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, compreso accatastamento nell'ambito del cantiere, in terreni sciolti fino alla profondità di m 1,50	mc	3	10,7	38,4	0,35	431,42	€ 6,45	€ 2.782,68
A.13	TOS22/1_01.B04.003.02	Fondazione per cabine prefabbricate - Cabina di smistamento/raccolta: magrone	CALCESTRUZZI: Fornitura di conglomerato cementizio preconfezionato a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206-1 e UNI 11104 conforme alle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 17/01/2018, compreso il getto e la vibratura, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Il calcestruzzo preconfezionato è prodotto in impianto dotato di un Sistema di Controllo della Produzione, effettuata in accordo a quanto contenuto nelle Linee Guida sul Calcestruzzo Preconfezionato (2003) certificato da un organismo terzo indipendente autorizzato e fornito franco cantiere in autobetoniera con sistema di pompaggio, da computare a parte con i costi aggiuntivi per il servizio di pompaggio, ad eccezione dei premiscelati forniti in sacchi. Il calcestruzzo realizzato in cantiere va prodotto in regime di controllo qualità per garantire il rispetto delle prescrizioni di progetto. Il costruttore prima dell'inizio dell'opera deve effettuare idonee prove preliminari di studio per ciascuna miscela omogenea di calcestruzzo da utilizzare. getto in opera di calcestruzzo per opere non strutturali classe di resistenza caratteristica C12/15 - consistenza S4 Magrone di fondazione	mc	3	9,1	36,8	0,1	100,46	€ 148,25	€ 14.893,79

BURANO SOLAR S.R.L. - 45 MWp

	Codice	VOCE	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	cad	larg./sup	lung.	h./q.tà	QUANTITA'	IMPORTO UNITARIO	IMPORTO TOTALE
A.14	TOS22/1_16.B04.005.005	Fondazione per cabine prefabbricate - Cabina di smistamento/raccolta: cls	CALCESTRUZZI: Fornitura di conglomerato cementizio preconfezionato a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206 e UNI 11104 conforme alle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 17/01/2018, compreso il getto e la vibratura, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Il calcestruzzo preconfezionato è prodotto in impianto dotato di un Sistema di Controllo della Produzione, effettuata in accordo a quanto contenuto nelle Linee Guida sul Calcestruzzo Preconfezionato (2003) certificato da un organismo terzo indipendente autorizzato e fornito franco cantiere in autobetoniera con sistema di pompaggio, da computare a parte con i costi aggiuntivi per il servizio di pompaggio, ad eccezione dei premiscelati forniti in sacchi. Il calcestruzzo realizzato in cantiere va prodotto in regime di controllo qualità per garantire il rispetto delle prescrizioni di progetto. Il costruttore prima dell'inizio dell'opera deve effettuare idonee prove preliminari di studio per ciascuna miscela omogenea di calcestruzzo da utilizzare.  Getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di esposizione ambientale XC2, esposto a corrosione da carbonatazione, per ambiente bagnato, raramente asciutto classe di resistenza caratteristica C28/35 - consistenza S3 ====	mc	3	8,9	36,6	0,25	244,31	€ 174,35	€ 42.594,58
A.15	TOS22/1_01.B03.001.005	Fondazione per cabine prefabbricate - Cabina di smistamento/raccolta: acciaio armature	ACCIAIO : per cemento armato ordinario e per carpenteria metallica tipo conforme alle Norme Tecniche per le Costruzioni, D.M. 17/01/2018, compreso tagli, sagomature, legature con filo di ferro, sfridi e saldature, cali e sollevamenti, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte.  Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato secondo le norme UNI in vigore barre presagomate ad aderenza migliorata (solo nell'ambito di progettazione preliminare) barre di armatura - incidenza 180 kg/mc ====	kg	180			244,3	43.974,90	€ 2,90	€ 127.527,21
A.16	TOS22/1_01.B02.002.001	Fondazione per cabine prefabbricate - Cabina di smistamento/raccolta: casseri	CASSEFORME: per getti di conglomerati cementizi fino ad una altezza massima di m 4,00 misurata dal piano di appoggio all'intradosso del cassero (per altezze superiori l'impalcatura di sostegno viene computata separatamente per le sue dimensioni effettive), compreso i sostegni, i puntelli, i cunei per il disarmo, la pulitura del materiale per il reimpiego, gli sfridi, il taglio a misura, il calo ed il sollevamento, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte.  Casseforme di legno per opere di fondazione, plinti, travi rovesce ====	mq	3,0		91,00	0,25	68,25	€ 27,91	€ 1.904,86
A.17	TOS22/1_04.A04.001.001	Fondazione locale guardiana e controllo accessi: scavo	SCAVI: compresi gli oneri per la rimozione di trovanti rocciosi e/o relitti di murature fino a m3 0,50; lo spianamento del fondo di scavo; la regolarizzazione delle pareti e dei cigli; il deflusso o l'aggetto dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20, l'estirpazione di ceppaie, gli oneri per le opere provvisorie quali le sbadacchiature per scavi ad una profondità inferiore a 1,50 m, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Sono compresi l'accatastamento nell'ambito del cantiere e/o il carico, trasporto e scarico dei rifiuti agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento, esclusi i costi di accesso per il loro conferimento e gli eventuali tributi.  Scavo a larga sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, compreso accatastamento nell'ambito del cantiere, in terreni sciolti fino alla profondità di m 1,50 ====	mc	1	6,8	8	0,35	19,04	€ 6,45	€ 122,81
A.18	TOS22/1_01.B04.003.002	Fondazione locale guardiana e controllo accessi: magrone	CALCESTRUZZI: Fornitura di conglomerato cementizio preconfezionato a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206-1 e UNI 11104 conforme alle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 17/01/2018, compreso il getto e la vibratura, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Il calcestruzzo preconfezionato è prodotto in impianto dotato di un Sistema di Controllo della Produzione, effettuata in accordo a quanto contenuto nelle Linee Guida sul Calcestruzzo Preconfezionato (2003) certificato da un organismo terzo indipendente autorizzato e fornito franco cantiere in autobetoniera con sistema di pompaggio, da computare a parte con i costi aggiuntivi per il servizio di pompaggio, ad eccezione dei premiscelati forniti in sacchi. Il calcestruzzo realizzato in cantiere va prodotto in regime di controllo qualità per garantire il rispetto delle prescrizioni di progetto. Il costruttore prima dell'inizio dell'opera deve effettuare idonee prove preliminari di studio per ciascuna miscela omogenea di calcestruzzo da utilizzare.  getto in opera di calcestruzzo per opere non strutturali classe di resistenza caratteristica C12/15 - consistenza S4 Magrone di fondazione =====	mc	1	5,2	6,4	0,1	3,33	€ 148,25	€ 493,38
A.19	TOS22/1_16.B04.005.005	Fondazione locale guardiana e controllo accessi: cls	CALCESTRUZZI: Fornitura di conglomerato cementizio preconfezionato a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206 e UNI 11104 conforme alle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 17/01/2018, compreso il getto e la vibratura, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Il calcestruzzo preconfezionato è prodotto in impianto dotato di un Sistema di Controllo della Produzione, effettuata in accordo a quanto contenuto nelle Linee Guida sul Calcestruzzo Preconfezionato (2003) certificato da un organismo terzo indipendente autorizzato e fornito franco cantiere in autobetoniera con sistema di pompaggio, da computare a parte con i costi aggiuntivi per il servizio di pompaggio, ad eccezione dei premiscelati forniti in sacchi. Il calcestruzzo realizzato in cantiere va prodotto in regime di controllo qualità per garantire il rispetto delle prescrizioni di progetto. Il costruttore prima dell'inizio dell'opera deve effettuare idonee prove preliminari di studio per ciascuna miscela omogenea di calcestruzzo da utilizzare.  Getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di esposizione ambientale XC2, esposto a corrosione da carbonatazione, per ambiente bagnato, raramente asciutto classe di resistenza caratteristica C28/35 - consistenza S3 =====	mc	1	5	6,2	0,25	7,75	€ 174,35	€ 1.351,21
A.20	TOS22/1_01.B03.001.005	Fondazione locale guardiana e controllo accessi: acciaio armature	ACCIAIO : per cemento armato ordinario e per carpenteria metallica tipo conforme alle Norme Tecniche per le Costruzioni, D.M. 17/01/2018, compreso tagli, sagomature, legature con filo di ferro, sfridi e saldature, cali e sollevamenti, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte.  Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato secondo le norme UNI in vigore barre presagomate ad aderenza migliorata (solo nell'ambito di progettazione preliminare) barre di armatura - incidenza 180 kg/mc	kg	180			7,8	1.395,00	€ 2,90	€ 4.045,50

BURANO SOLAR S.R.L. - 45 MWp

	Codice	VOCE	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	cad	larg./sup	lung.	h./q.tà	QUANTITA'	IMPORTO UNITARIO	IMPORTO TOTALE
A.21	TOS22/1_01.B02.002.001	Fondazione locale guardiana e controllo accessi: casseri	CASSEFORME: per getti di conglomerati cementizi fino ad una altezza massima di m 4,00 misurata dal piano di appoggio all'intradosso del cassero (per altezze superiori l'impalcatura di sostegno viene computata separatamente per le sue dimensioni effettive), compreso i sostegni, i puntelli, i cunei per il disarmo, la pulitura del materiale per il reimpiego, gli sfridi, il taglio a misura, il calo ed il sollevamento, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Casseforme di legno per opere di fondazione, plinti, travi rovesce	mq	1		22,40	0,25	5,60	€ 27,91	€ 156,30
A.22	TOS22/1_04.A04.001.001	Fondazione Magazzini: scavo comprensivo di volume per messa a terra	SCAVI: compresi gli oneri per la rimozione di trovanti rocciosi e/o relitti di murature fino a m3 0,50; lo spianamento del fondo di scavo; la regolarizzazione delle pareti e dei cigli; il deflusso o l'agotto dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20, l'estirpazione di ceppaie, gli oneri per le opere provvisorie quali le sbadacchiature per scavi ad una profondità inferiore a 1,50 m, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Sono compresi l'accatastamento nell'ambito del cantiere e/o il carico, trasporto e scarico dei rifiuti agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento, esclusi i costi di accesso per il loro conferimento e gli eventuali tributi. Scavo a larga sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, compreso accatastamento nell'ambito del cantiere, in terreni sciolti fino alla profondità di m 1,50 =====	mc	1	6,9	14,2	0,35	34,29	€ 6,45	€ 221,19
A.23	TOS22/1_01.B04.003.002	Fondazione Magazzini: magrone	CALCESTRUZZI: Fornitura di conglomerato cementizio preconfezionato a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206-1 e UNI 11104 conforme alle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 17/01/2018, compreso il getto e la vibratura, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Il calcestruzzo preconfezionato è prodotto in impianto dotato di un Sistema di Controllo della Produzione, effettuata in accordo a quanto contenuto nelle Linee Guida sul Calcestruzzo Preconfezionato (2003) certificato da un organismo terzo	mc	1	5,3	12,6	0,1	6,68	€ 148,25	€ 990,01
A.24	TOS22/1_16.B04.005.005	Fondazione Magazzini: cls	CALCESTRUZZI: Fornitura di conglomerato cementizio preconfezionato a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206 e UNI 11104 conforme alle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 17/01/2018, compreso il getto e la vibratura, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Il calcestruzzo preconfezionato è prodotto in impianto dotato di un Sistema di Controllo della Produzione, effettuata in accordo a quanto contenuto nelle Linee Guida sul Calcestruzzo Preconfezionato (2003) certificato da un organismo terzo indipendente autorizzato e fornito franco cantiere in autobetoniera con sistema di pompaggio, da computare a parte con i costi aggiuntivi per il servizio di pompaggio, ad eccezione dei premiscelati forniti in sacchi. Il calcestruzzo realizzato in cantiere va prodotto in regime di controllo qualità per garantire il rispetto delle prescrizioni di progetto. Il costruttore prima dell'inizio dell'opera deve effettuare idonee prove preliminari di studio per ciascuna miscela omogenea di calcestruzzo da utilizzare.  Getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di esposizione ambientale XC2, esposto a corrosione da carbonatazione, per ambiente bagnato, raramente asciutto classe di resistenza caratteristica C28/35 - consistenza S3	mc	1	5,1	12,4	0,25	15,81	€ 174,35	€ 2.756,47
A.25	TOS22/1_01.B03.001.005	Fondazione Magazzini: acciaio armature	ACCIAIO : per cemento armato ordinario e per carpenteria metallica tipo conforme alle Norme Tecniche per le Costruzioni, D.M. 17/01/2018, compreso tagli, sagomature, legature con filo di ferro, sfridi e saldature, cali e sollevamenti, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato secondo le norme UNI in vigore barre presagomate ad aderenza migliorata (solo nell'ambito di progettazione preliminare) barre di armatura - incidenza 180 kg/mc	kg	180			15,81	2.845,80	€ 2,90	€ 8.252,82
A.26	TOS22/1_01.B02.002.001	Fondazione Magazzini: casseri	CASSEFORME: per getti di conglomerati cementizi fino ad una altezza massima di m 4,00 misurata dal piano di appoggio all'intradosso del cassero (per altezze superiori l'impalcatura di sostegno viene computata separatamente per le sue dimensioni effettive), compreso i sostegni, i puntelli, i cunei per il disarmo, la pulitura del materiale per il reimpiego, gli sfridi, il taglio a misura, il calo ed il sollevamento, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Casseforme di legno per opere di fondazione, plinti, travi rovesce ====	mq	1		35,00	0,25	8,75	€ 27,91	€ 244,21
A.27	TOS22/1_01.A05.001.001	Livellamenti e rinterri di materiale proveniente da scavi	RINTERRI E RILEVATI: eseguiti con materiali privi di sostanze organiche, compresi spianamenti, costipazione a strati di spessore non superiore a cm 30, formazione di pendenze e profilature di scarpate, bagnatura e ricarichi, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Riempimento di scavi o buche eseguito con mezzi meccanici con materiale proveniente da scavi. =====	mc	90%			951,59	856,43	€ 3,55	€ 3.040,32
A.28	TOS22/1_01.A04.002.001	Recinzione: fondazione - scavo	SCAVI: compresi gli oneri per la rimozione di trovanti rocciosi e/o relitti di murature fino a m3 0,50; lo spianamento del fondo di scavo; la regolarizzazione delle pareti e dei cigli; il deflusso o l'agotto dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20, l'estirpazione di ceppaie, gli oneri per le opere provvisorie quali le sbadacchiature per scavi ad una profondità inferiore a 1,50 m, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Sono compresi l'accatastamento nell'ambito del cantiere e/o il carico, trasporto e scarico dei rifiuti agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento, esclusi i costi di accesso per il loro conferimento e gli eventuali tributi. Scavo a larga sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, compreso accatastamento nell'ambito del cantiere, in terreni sciolti da m 1,50 fino alla profondità di m 3,00	mc	2768	0,4	0,4	0,6	265,73	€ 7,62	€ 2.024,85
A.29	TOS22/1_16.B04.005.005	Recinzione: fondazione - cls	CALCESTRUZZI: Fornitura di conglomerato cementizio preconfezionato a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206 e UNI 11104 conforme alle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 17/01/2018, compreso il getto e la vibratura, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Il calcestruzzo preconfezionato è prodotto in impianto dotato di un Sistema di Controllo della Produzione, effettuata in accordo a quanto contenuto nelle Linee Guida sul Calcestruzzo Preconfezionato (2003) certificato da un organismo terzo indipendente autorizzato e fornito franco cantiere in autobetoniera con sistema di pompaggio, da computare a parte con i costi aggiuntivi per il servizio di pompaggio, ad eccezione dei premiscelati forniti in sacchi. Il calcestruzzo realizzato in cantiere va prodotto in regime di controllo qualità per garantire il rispetto delle prescrizioni di progetto. Il costruttore prima dell'inizio dell'opera deve effettuare idonee prove preliminari di studio per ciascuna miscela omogenea di calcestruzzo da utilizzare.  Getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di esposizione ambientale XC2, esposto a corrosione da carbonatazione, per ambiente bagnato, raramente asciutto classe di resistenza caratteristica C28/35 - consistenza S3	mc	2768	0,4	0,4	0,6	265,73	€ 174,35	€ 46.329,68

BURANO SOLAR S.R.L. - 45 MWp

	Codice	VOCE	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	cad	larg./sup	lung.	h./q.tà	QUANTITA'	IMPORTO UNITARIO	IMPORTO TOTALE
A.30	TOS22/1_01.B03.001.005	Recinzione: fondazione - acciaio armature	ACCIAIO : per cemento armato ordinario e per carpenteria metallica tipo conforme alle Norme Tecniche per le Costruzioni, D.M. 17/01/2018, compreso tagli, sagomature, legature con filo di ferro, sfridi e saldature, cali e sollevamenti,il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato secondo le norme UNI in vigore barre presagomate ad aderenza migliorata (solo nell'ambito di progettazione preliminare) barre di armatura - incidenza 180 kg/mc ====	kg	180			265,73	47.831,04	€ 2,90	€ 138.710,02
A.31	NP_03	Recinzione: elementi fuori terra	Fornitura in opera di recinzione realizzata con rete in filo di ferro zincato e plastificato, colore verde, maglia mm 50 x 50, dell'altezza perimetrale di m 2.20 con porta di accesso al campo. I paletti di sostegno ed il corrimano sono realizzati in tubo di acciaio, Ø mm 48, zincati. ====	mq			7.549,57	2,2	16.609,05	€ 16,20	€ 269.066,67
A.32	TOS22/1_01.A04.002.001	Cancelli d'ingresso principali + pedonali: fondazione - scavo	SCAVI: compresi gli oneri per la rimozione di trovanti rocciosi e/o relitti di murature fino a m3 0,50; lo spianamento del fondo di scavo; la regolarizzazione delle pareti e dei cigli; il deflusso o l'aggetto dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20, l'estirpazione di ceppaie, gli oneri per le opere provvisorie quali le sbadacchiature per scavi ad una profondità inferiore a 1,50 m, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Sono compresi l'accatastamento nell'ambito del cantiere e/o il carico, trasporto e scarico dei rifiuti agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento, esclusi i costi di accesso per il loro conferimento e gli eventuali tributi. Scavo a larga sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, compreso accatastamento nell'ambito del cantiere, in terreni sciolti da m 1,50 fino alla profondità di m 3,00	mc	5	0,6	7,75	1,1	25,58	€ 7,62	€ 194,88
A.33	TOS22/1_01.B04.003.002	Cancelli d'ingresso principali + pedonali: fondazione - magrone	CALCESTRUZZI: Fornitura di conglomerato cementizio preconfezionato a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206-1 e UNI 11104 conforme alle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 17/01/2018, compreso il getto e la vibratura, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Il calcestruzzo preconfezionato è prodotto in impianto dotato di un Sistema di Controllo della Produzione, effettuata in accordo a quanto contenuto nelle Linee Guida sul Calcestruzzo Preconfezionato (2003) certificato da un organismo terzo indipendente autorizzato e fornito franco cantiere in autobetoniera con sistema di pompaggio, da computare a parte con i costi aggiuntivi per il servizio di pompaggio, ad eccezione dei premiscelati forniti in sacchi. Il calcestruzzo realizzato in cantiere va prodotto in regime di controllo qualità per garantire il rispetto delle prescrizioni di progetto. Il costruttore prima dell'inizio dell'opera deve effettuare idonee prove preliminari di studio per ciascuna miscela omogenea di calcestruzzo da utilizzare. getto in opera di calcestruzzo per opere non strutturali classe di resistenza caratteristica C12/15 - consistenza S4	mc	5	0,6	7,75	0,1	2,33	€ 148,25	€ 344,68
A.34	TOS22/1_16.B04.005.005	Cancelli d'ingresso principali + pedonali: fondazione - cls	CALCESTRUZZI: Fornitura di conglomerato cementizio preconfezionato a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206 e UNI 11104 conforme alle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 17/01/2018, compreso il getto e la vibratura, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Il calcestruzzo preconfezionato è prodotto in impianto dotato di un Sistema di Controllo della Produzione, effettuata in accordo a quanto contenuto nelle Linee Guida sul Calcestruzzo Preconfezionato (2003) certificato da un organismo terzo indipendente autorizzato e fornito franco cantiere in autobetoniera con sistema di pompaggio, da computare a parte con i costi aggiuntivi per il servizio di pompaggio, ad eccezione dei premiscelati forniti in sacchi. Il calcestruzzo realizzato in cantiere va prodotto in regime di controllo qualità per garantire il rispetto delle prescrizioni di progetto. Il costruttore prima dell'inizio dell'opera deve effettuare idonee prove preliminari di studio per ciascuna miscela omogenea di calcestruzzo da utilizzare.  Getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di esposizione ambientale XC2, esposto a corrosione da carbonatazione, per ambiente bagnato, raramente asciutto classe di resistenza caratteristica C28/35 - consistenza S3	mc	5	0,5	7,75	0,7	13,56	€ 174,35	€ 2.364,62
A.35	TOS22/1_01.B03.001.005	Cancelli d'ingresso principali + pedonali: fondazione - acciaio armature	ACCIAIO : per cemento armato ordinario e per carpenteria metallica tipo conforme alle Norme Tecniche per le Costruzioni, D.M. 17/01/2018, compreso tagli, sagomature, legature con filo di ferro, sfridi e saldature, cali e sollevamenti,il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato secondo le norme UNI in vigore barre presagomate ad aderenza migliorata (solo nell'ambito di progettazione preliminare) barre di armatura - incidenza 180 kg/mc ====	kg	180			13,56	2.441,25	€ 2,90	€ 7.079,63
A.36	NP_04	Cancelli d'ingresso principali + pedonali: elementi fuori terra	Fornitura e posa in opera di cancello riducibile costituito da doghe metalliche in lamiera di ferro da mm 12/10, collegate a pantografo o da guide di scorrimento fisse o ribaltabili, completo di cerniere in acciaio con rondelle e zeccole, in opera compreso ferramenta, l'assistenza, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa, la pulizia finale e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte. ====	mq	5	7,5		2,5	93,75	€ 128,10	€ 12.009,38
A.37	NP_05	Tracker monoassiali	Fornitura e posa in opera di trackers monoassiali 1P in acciaio zincato a caldo dotate di supporto per pannelli fotovoltaici, complete di pali di sostegno e di fondazione, struttura longitudinale di supporto, comprensivo di motori e controllo e gestione e di ogni parte di montaggio al sistema di fondazione ed ogni accessorio per dare l'opera finita e funzionante. ====	MW	45,00				45,00	€ 110.000,00	€ 4.949.590,80
A.38	NP_06	Opere a verde di Mitigazione	Messa a dimora di alberi a portamento cespuglioso o piramidale, in vaso o in zolla, comprensiva di: apertura e preparazione buca di dimensione idonea, aggiunta di torba/ammendante (tipo amm. compostato misto e/o amm. compostato verde di cui al D.Lgs 75/2010 ss.mm.ii.), eventuale sistemazione radici spiralizzate, reinterro, formazione di conca di compluvio, primo innaffiamento. Escluso l'ancoraggio con pali tutori. - alberi di altezza fino a 2 m Filarie lunghezza totale <b>10471,24</b> m con circa alternato ogni 2 metri lineari un'essenza arborea ====	ml	0,5	10.472			5.236,00	€ 103,00	€ 539.308,00
A.39	NP_07	Opere a verde di Mitigazione	Messa a dimora di arbusti in vaso, comprensiva di: apertura e preparazione buca di dimensione idonea, piantagione, eventuale sistemazione radici spiralizzate, reinterro, formazione di conca di compluvio, primo innaffiamento. - vaso diam. cm 18-24 Filarie lunghezza totale <b>20.947</b> m con circa alternato ogni metro lineare un'essenza arbustiva ====	ml	1	20.947			20.947,00	€ 23,76	€ 497.700,72
B		Opere elettriche									

BURANO SOLAR S.R.L. - 45 MWp

	Codice	VOCE	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	cad	larg./sup	lung.	h./q.tà	QUANTITA'	IMPORTO UNITARIO	IMPORTO TOTALE
B.1	NP_08	Linee Distribuzione 36 kV (Interconnessione - POWER STATION)	CAVO UNIPOLARE - ARE4H5E 20,8/36kV (Vmax 42kV) - 400mm2 Fornitura e posa in opera entro scavo predisposto di cavo unipolare con conduttore in alluminio, isolamento in mescola di polietilene reticolato, schermo in nastro di alluminio avvolto a cilindro longitudinale, guaina esterna in polietilene colore rosso, per applicazioni in reti di distribuzione di energia. Adatto per installazione fissa in interno o esterno, posa in aria e/o interrata direttamente o indirettamente, anche in luogo umido. Dato in opera, incluso giunti, terminali e quant'altro necessario per dare l'opera funzionante e rispondente alla normativa vigente. =====	ml			21.885,0		21.885,00	€ 26,30	€ 575.575,50
B.3	NP_09	Linee Distribuzione BT (DC POWER interconnessione POWER STATION-string box)	CAVO DC POWER Fornitura di conduttore in corda rigida di Alluminio, Classe 2. Tipo ARG7R - 0,6/1 kV (1500 Vdc), in opera ivi incluso ogni altro onere, accessorio e magistero per dare l'opera finita, a perfetta regola d'arte, secondo le norme CEI Unipolare di sezione 1x240mm2 =====	ml			50.000		50.000,00	€ 10,00	€ 500.000,00
B.4	NP_11	Connessione delle stringhe di campo ai quadri di sezionamento (quadri di campo) secondo le specifiche di progetto	CAVO SOLARE Fornitura e posa in opera di CAVO SOLARE in scavo predisposto, per il collegamento tra singola stringa e String Box Designazione: H1Z2Z2-K Caratteristiche tecniche: - Conduttore: flessibile, rame stagnato - Isolante: HEPR - G21 - Guaina esterna: mescola elastomerica reticolata senza alogeni tipo M21 - Tensione nominale Uo/U: 1/1 kVac 1,5/1,5 kVcc - Tensione massima: 1,2 kVac 1,8 kVcc - Tensione di prova: 6,5 kVac 15 kVcc - Temperatura massima di esercizio: 90°C - Temperatura minima di posa: -25°C - Temperatura massima di corto circuito: 250°C - Raggio minimo di curvatura: 6 volte il diametro esterno - Tipo : Cavo BT Applicazione: Per trasporto di energia e trasmissione segnali in ambienti interni o esterni anche bagnati, adatto per posa direttamente interrata, compatibilità completa del cavo con l'applicazione fotovoltaica Compresi giunti, terminali, supporti per la posa e il fissaggio e ancoraggio ai relativi supporti. Incluso tutto quanto necessario per dare l'opera finita alla regola dell'arte e in accordo con le norme vigenti. Unipolare di sezione 1x6 mm2	ml	2		99.800		199.600,00	€ 3,15	€ 628.740,00
B.5	NP_12	Impianto di terra (cabine + cavidotti)	CONDUTTORE DI TERRA Corda in rame nudo, in opera completa di morsetti e capicorda, posata entro scavo predisposto. Sezione nominale 50 mm2 =====	m			12.760		12.760,00	€ 9,23	€ 117.774,80
B.6	NP_13	Impianto di terra (cabine + cavidotti)	MAGLIA DI TERRA FONDAZIONE CABINE Fornitura e posa in opera di impianto di terra mediante la posa di corda di rame nudo, interrata ad una profondità non inferiore a 0,5 m e non superiore a 1 m. Compresa le connessioni alla griglia elettrosaldata annegata nella fondazione cabine secondo le prescrizioni CEI EN 50522. Compreso ogni onere e magistero per dare l'opera finita e perfettamente funzionante, conforme alla normativa vigente, e a regola d'arte. Sezione 50 mm2 =====	cad.			4.150		4.150,00	€ 22,00	€ 91.300,00
B.7	06.I02.011.006	Pozzetti linee dc, ac, antintrusione	Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati in c.a.p con lapide carrabile con chiusino, compreso sottofondo e rinfianchi in calcestruzzo Rck 15 di spessore non inferiore a cm. 10. pozzetto dimensioni esterne 80 x 80 x 80 cm =====	cad.	120				120,00	€ 229,61	€ 27.553,20
B.9	NP_15	Monitoraggio	F.p.o. di cavo twistati e schermati per il collegamento degli strumenti in rete RS485 per installazione interrata. Cavo RS-485 per la comunicazione tra quadri di parallelo. Conduttore : trefoli di fili sottili multifilari di rame nudo, classe 5 Isolate: In PVC tensione nominale 250 V, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II. Schematura: calza di fili di rame stagnato. Nastratura: fasciatura in foglio di materiale plastico =====	ml			6.235		6.235,00	€ 2,15	€ 13.405,25
B.10	NP_16	Quadri	F.p.o di STRING BOX, opportunamente ancorato a montante verticale della struttura tracker con fusibili ingressi positivo e negativo fuses, protezione SPD con pannello specifico per la protezione del Box da radiazioni solari e pioggia. Il Box sarà adatto all'installazione all'esterno, con grado di protezione IP65, resistenza ai raggi UV e sarà corredato degli accessori necessari per il perfetto ancoraggio su palo esistente della e tutti gli accessori per un fissaggio sicuro secondo la regola dell'arte. Saranno compresi nell'installazione i collegamenti alle reti predisposte DC Solar, DC Power, alla rete dati RS-485, equipotenziali alla rete di terra, fascette stringi cavo, etichette identificative, terminali per cavi. Sarà inoltre Incluso tutto quanto necessario per dare l'opera finita alla regola dell'arte e in accordo con le norme vigenti. =====	N°	135				135,00	€ 1.500,00	€ 202.500,00
B.11	NP_18	Moduli fotovoltaici	MODULI FOTOVOLTAICI BIFACCIALI 690 Wp - Tipo CANADIAN SOLAR F.p.o. di pannelli fotovoltaici bifacciali - completi di accessori di connessione, oneri per la connessione dei connettori MC4, nonché oneri per il materiale di consumo (fascette anti UV, ecc.) e quant'altro necessita per dare l'opera perfettamente funzionante in ogni sua parte. Include spare parts. Opere stimate per MWatt. =====	MW	45				45,00	€ 240.000,000	€ 10.800.000,00
C.		Cabine/Locali tecnici									

BURANO SOLAR S.R.L. - 45 MWp

	Codice	VOCE	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	cad	larg./sup	lung.	h./q.tà	QUANTITA'	IMPORTO UNITARIO	IMPORTO TOTALE
		Locali tecnici	CABINA MONOBLOCCO F.p.o. di cabina monoblocco in pannelli tipo sandwich.; completa di impianti, compresi allestimenti come da progetto; il tutto dato in opera perfettamente funzionante in ogni sua parte secondo le specifiche di progetto, escluse fondazioni. =====								
C.1	NP_19		magazzino	cad.	1				1,00	€ 13.000,00	€ 13.000,00
C.2	NP_20		locale guardiania e controllo accessi	cad.	1				1,00	€ 13.000,00	€ 13.000,00
C.3	NP_21		Cabina elettrica di raccolta.Fornitura e posa in opera di CABINA ELETTRICA costituita dai seguenti elementi: Struttura per cabina elettrica di distribuzione realizzata in opera con telaio portante in cls armato e tamponature in laterizio, compresa impermeabilizzazione copertura, stuccatura e sigillatura giunti di unione. Compreso impianto di illuminazione e F.M., dotazioni di sicurezza e quant'altro necessita per dare l'opera finita perfettamente funzionante in ogni sua parte secondo le specifiche di progetto. Per dimensioni in pianta, altezza fuori terra, dettaglio dimensioni interne, esterne e allestimenti di cabina vedere allegato grafico. Basamento di fondazione per cabina elettrica completo di cunicoli, cavidotti, rete equipotenziale di terra, compreso ogni onere derivante da casseri, armatura metallica. La cabina sarà corredata di: . Impianto di terra . Sezione 36 kV con relativi quadri e interruttori . Collegamento quadro 36 kV al trasformatore con relativi cavi e terminali . Trasformatori di potenza . Collegamento dai trasformatore ai quadri BT . Quadro BT con relativi interruttori e sezioni . Servizi di cabina. Sono previsti 3 locali distinti: - SALA QUADRI 36 kV - SALA TRASFORMATORI AUSILIARI - SALA QUADRI BT E CONTROLLO L'allestimento generale per la tipologia di cabine comprende i seguenti apparati principali: SALA QUADRI. - N.1 quadro di arrivo da stazione TERNA 40,5 kV - 630 A - 25 kA - 1s; - celle di sezionamento linee di collegamento ai rami di connessione - celle di sezionamento di riserva - N. 1 cella per misure amperometriche e voltmetriche, comprendenti trasformatori di corrente, trasformatori di tensione; - N. 1 cella alimentazione quadro ausiliario BT; - cella e quadro di rifasamento, cella e quadro reattanze shunt. SALA TRASFORMATORI AUSILIARI. - N. 1 trasformatore elettrico a secco isolato in resina epossidica, costruito in conformità alle vigenti norme, dati nominali 36/0,4 kV - 250 kVA per ausiliari di cabina SALA QUADRI BT E CONTROLLO. - quadro power center BT, scomparto normalizzato di bassa tensione per la formazione di quadri elettrici centri di potenza, grado di protezione IP3X, costruito e collaudato in conformità alle norme vigenti e alle prescrizioni antinfortunistiche per alimentazione utenze ausiliarie e servizi generali di stabilimento, dispositivi UPS, quadro gruppo elettrogeno, contatori fiscali, sistema di supervisione e controllo. Accessori di cabina compresi: - Guanti isolanti - Cartelli segnaletici di divieto, pericolo, primo soccorso ecc. - Tappetino isolante - Schema as-built con cornice da appendere	cad.	1				1,00	€ 698.000,00	€ 698.000,00
C.4	NP_21		Cabina elettrica di smistamento.Fornitura e posa in opera di CABINA ELETTRICA, costituita dai seguenti elementi: Struttura per cabina elettrica di distribuzione realizzata in opera con telaio portante in cls armato e tamponature in laterizio, compresa impermeabilizzazione copertura, stuccatura e sigillatura giunti di unione. Compreso impianto di illuminazione e F.M., dotazioni di sicurezza e quant'altro necessita per dare l'opera finita perfettamente funzionante in ogni sua parte secondo le specifiche di progetto. Per dimensioni in pianta, altezza fuori terra, dettaglio dimensioni interne, esterne e allestimenti di cabina vedere allegato grafico. Basamento di fondazione per cabina elettrica completo di cunicoli, cavidotti, rete equipotenziale di terra, compreso ogni onere derivante da casseri, armatura metallica. La cabina sarà corredata di: . Impianto di terra . Sezione 36 kV con relativi quadri e interruttori . Collegamento quadro 36 kV al trasformatore con relativi cavi e terminali . Trasformatori di potenza . Collegamento dai trasformatore ai quadri BT . Quadro BT con relativi interruttori e sezioni . Servizi di cabina Sono previsti 3 locali distinti: - SALA QUADRI 36 kV - SALA TRASFORMATORI AUSILIARI - SALA QUADRI BT E CONTROLLO L'allestimento generale per la tipologia di cabine comprende i seguenti apparati principali: SALA QUADRI. - N.1 quadro di arrivo da stazione TERNA 40,5 kV - 630 A - 25 kA - 1s; - celle di sezionamento linee di collegamento ai rami di connessione; - celle di sezionamento di riserva; - N. 1 cella per misure amperometriche e voltmetriche, comprendenti trasformatori di corrente, trasformatori di tensione; - N. 1 cella alimentazione quadro ausiliario BT; SALA TRASFORMATORI AUSILIARI. - N. 1 trasformatore elettrico a secco isolato in resina epossidica, costruito in conformità alle vigenti norme, dati nominali 36/0,4 kV - 240 kVA per ausiliari di cabina; SALA QUADRI BT E CONTROLLO. - quadro power center BT, scomparto normalizzato di bassa tensione per la formazione di quadri elettrici centri di potenza, grado di protezione IP3X, costruito e collaudato in conformità alle norme vigenti e alle prescrizioni antinfortunistiche per alimentazione utenze ausiliarie e servizi generali di stabilimento, dispositivi UPS, quadro gruppo elettrogeno, contatori fiscali, sistema di supervisione e controllo. Accessori di cabina compresi: - Guanti isolanti - Cartelli segnaletici di divieto, pericolo, primo soccorso ecc. - Tappetino isolante - Schema as-built con cornice da appendere	cad.	2				2,00	€ 533.000,00	€ 1.066.000,00

BURANO SOLAR S.R.L. - 45 MWp

	Codice	VOCE	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	cad	larg./sup	lung.	h./q.tà	QUANTITA'	IMPORTO UNITARIO	IMPORTO TOTALE
C.5	NP_22		Cabine di campo - POWER STATION potenza 3125 kVA - Tipo SUNGROW SG3125 F.p.o. di POWER STATION realizzata con struttura in pannelli tipo sandwich; completa di tutte le apparecchiature elettriche per la protezione e il sezionamento delle linee in 36kV, compresi allestimenti come da progetto; il tutto dato in opera perfettamente funzionante in ogni sua parte secondo le specifiche di progetto, escluse fondazioni. Caratteristiche e dotazioni principali: - Quadri elettrici 36 kV, - Trasformatore 36kV/BT - Cavi BT dall'inverter al trasformatore completi di terminali - Trasformatore ausiliario BT/BT - Quadro elettrico ausiliario, - Sistema di controllo PLC - Sistema UPS per celle 36kV e sistema ausiliario - Sistema Gound interno e collettori - Terminali lato FV e lato trasformatori - Illuminazione ordinaria ed emergenza interna ed esterna, prese, ventilatori, - Kit di sicurezza per stazioni 36kV - Lnee AC 400V per l'alimentazione delle centraline delle stazione meteo - Sistema Anti-Roditore e AC cooling, sensori antincendio con controllo unità e tutto il necessario per il pieno funzionamento	cad.	13				13,00	€ 335.600,00	€ 4.362.800,00
D.		Opere accessorie									
D.1	NP_23	Misure ambientali	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'esecuzione delle misure di performance ratio dell'impianto e qualsiasi opera necessaria per rendere il tutto perfettamente funzionante. =====	a corpo	1				1,00	€ 68.000,00	€ 68.000,00
D.2	NP_24	Sistema di telecontrollo	Fornitura e posa in opera, messa in servizio e collaudo di SISTEMI DI TELECONTROLLO, SECURITY e VIDEOSORVEGLIANZA. Compreso qualsiasi altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. =====	a corpo	1				1,00	€ 159.000,00	€ 159.000,00
D.3	NP_25	Sistemi Supervisione e controllo	TUBO PEAD DN80 Fornitura e posa in opera di tubo in polietilene ad alta densità, PEHD per posa cavo ottico. Dato in opera esclusi gli oneri relativi allo scavo, rinfiocchi ed al rinterro del cavidotto. Diametro esterno 80 mm. =====	ml			7295		7.295,00	€ 3,50	€ 25.532,50
D.4	NP_26	Sistemi Supervisione e controllo	CAVO FIBRA OTTICA Fornitura e posa di cavo ottico dielettrico rispondente unificazione Enel DC 4677, n. 24 fibre ottiche per posa in tubo in polietilene ad alta densità, PEHD di diametro esterno 80 mm. Fornito in opera compresi esecuzione e quant'altro necessario per dare le opere funzionanti e rispondenti alla normativa vigente. =====	ml			7295		7.295,00	€ 6,50	€ 47.417,50
F.		<b>Connessione - opere utenza</b>								<b>TOTALE LAVORI Impianto FV</b>	<b>€ 31.339.376,69</b>
F.1	NP_25	<b>Linea di connessione: Cavo 36kV</b>	Fornitura e posa, di cavo MT 36 kV del tipo unipolari isolati in XLPE senza piombo, sotto guaina di PVC di sezione pari a 630 mmq. Compreso scavo, strato di allettamento e rinterri con tutte le lavorazioni necessarie. Compresa la fornitura e posa di tutti gli elementi accessori (giunti, segnalatori, fibra ottica, etc.).	m			275,0		275,00	€ 350,00	€ 96.250,00
										<b>TOTALE LAVORI Connessione</b>	<b>€ 96.250,00</b>
										<b>TOTALE LAVORI</b>	<b>€ 31.435.626,69</b>
										<b>Esclusi Oneri Sicurezza</b>	