

TITOLARE DEL DOCUMENTO:

AREN Green S.r.l.

Società soggetta alla direzione e coordinamento di AREN Electric Power S.p.A.

Sede legale e amministrativa: Via dell'Arrigoni n. 308 | 47522 Cesena (FC) | Ph. +39 0547 415245

Iscritta nel Registro delle Imprese della Romagna – Forlì-Cesena e Rimini | REA 326908 | C.F./P.Iva 04032170401

COMUNI DI ASCOLI SATRIANO, CASTELLUCCIO DEI SAURI E
DELICETO (FG)
LOCALITA' "CONCA D'ORO"

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI **IMPIANTO EOLICO** **"CONCA D'ORO"**

REDAZIONE / PROGETTISTA:



AREN Electric Power S.p.A.
Società per Azioni con Unico Socio
Via dell'Arrigoni n. 308 - 47522 Cesena (FC)
Ph. +39 0547 415245 - Fax +39 0547 415274
Web: www.aren-ep.com

TIMBRO E FIRMA PROGETTISTA:

Ing. Samuele Ulivi Ordine degli
Ingegneri di Forlì-Cesena – matr.
2866

TITOLO ELABORATO:

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

CODICE ELABORATO:

CDODC_GENR00500_00

FORMATO:

A4

Nr. EL.:

/

FASE:

**PROGETTO
DEFINITIVO**

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
00	Prima emissione	11/03/2024	M.Casalboni	S.Ulivi	S.Ulivi
01					
02					
03					
04					

Aren Green S.r.l. Impianto Eolico “Conca D’oro”	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: CDODG_GENR00500_00
		Data: 11/03/2024
	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	Revisione: 00
		Pagina: 1 di 18

Sommario

1	Introduzione	2
2	Scelta del sito.....	2
3	Elenco delle opere principali.....	2
4	Computo Metrico Estimativo	6

AREN Green S.r.l.

Sede legale: Via dell'Arrigoni n. 308 - 47522 Cesena (FC), Italia

Ph. +39 0547 415245 - email: arengreensrl@legalmail.it

Codice Fiscale, P. IVA e numero di iscrizione al Registro delle Imprese di Forlì – Cesena Part. Iva 04032170401



Aren Green S.r.l. Impianto Eolico “Conca D’oro”	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: CDODG_GENR00500_00
		Data: 11/03/2024
	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	Revisione: 00
		Pagina: 2 di 18

1 Introduzione

La presente Relazione si riferisce al Computo Metrico Estimativo redatto a corredo del progetto per la realizzazione di un impianto eolico, denominato “Conca d’Oro”, e sito nei Comuni di Ascoli Satriano, Castelluccio dei Sauri e Deliceto (FG) (nel seguito: il “Progetto”).

La società proponente è Aren Green S.r.l. Unipersonale, con sede in Via dell’Arrigoni 308 – 47522 Cesena (FC), P.IVA 04032170401 (nel seguito: il “Soggetto proponente”).

Il Soggetto proponente ha intrapreso l’iniziativa imprenditoriale di realizzare un impianto di produzione di energia elettrica mediante lo sfruttamento del vento, composto da 8 aerogeneratori Vestas mod. V150, ciascuno della potenza di 6 MW, per una potenza di immissione complessiva dell’impianto eolico pari a 48,0 MW.

Il tracciato del cavidotto di collegamento alla Stazione utente attraversa Comuni di Ascoli Satriano, Castelluccio dei Sauri e Deliceto (FG).

L’impianto sarà allacciato alla SSE 150 kV della società Delsis S.r.l. Tale SSE è a sua volta collegata alla SSE Terna Deliceto.

2 Scelta del sito

Nella seguente tabella 1 si elencano le posizioni degli aerogeneratori che costituiscono il Progetto, espresse in coordinate WGS 84, fuso UTM 33:

WTG	X	Y
CO1	540273	4570096
CO2	540947	4570236
CO3	542021	4569828
CO4	543534	4570391
CO5	544698	4569799
CO6	545716	4569424
CO7	543629	4567663
CO8	544049	4568856

Tabella 1: Posizione aerogeneratori (WGS 84 UTM 33)

Gli 8 aerogeneratori si trovano ubicati, al Catasto terreni, ai seguenti Fogli:

WTG	Comune	Foglio
CO1	Castelluccio dei Sauri	18
CO2	Castelluccio dei Sauri	19
CO3	Castelluccio dei Sauri	17
CO4	Ascoli Satriano	10
CO5	Ascoli Satriano	10
CO6	Ascoli Satriano	12
CO7	Ascoli Satriano	19
CO8	Ascoli Satriano	12

Tabella 2: Inquadramento catastale aerogeneratori

AREN Green S.r.l.

Sede legale: Via dell’Arrigoni n. 308 - 47522 Cesena (FC), Italia

Ph. +39 0547 415245 - email: arengreensrl@legalmail.it

Codice Fiscale, P. IVA e numero di iscrizione al Registro delle Imprese di Forlì – Cesena Part. Iva 04032170401



Aren Green S.r.l. Impianto Eolico “Conca D’oro”	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: CDODG_GENR00500_00
		Data: 11/03/2024
	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	Revisione: 00
		Pagina: 3 di 18

In **Figura 1** e **Figura 2** è mostrato un inquadramento territoriale del progetto.

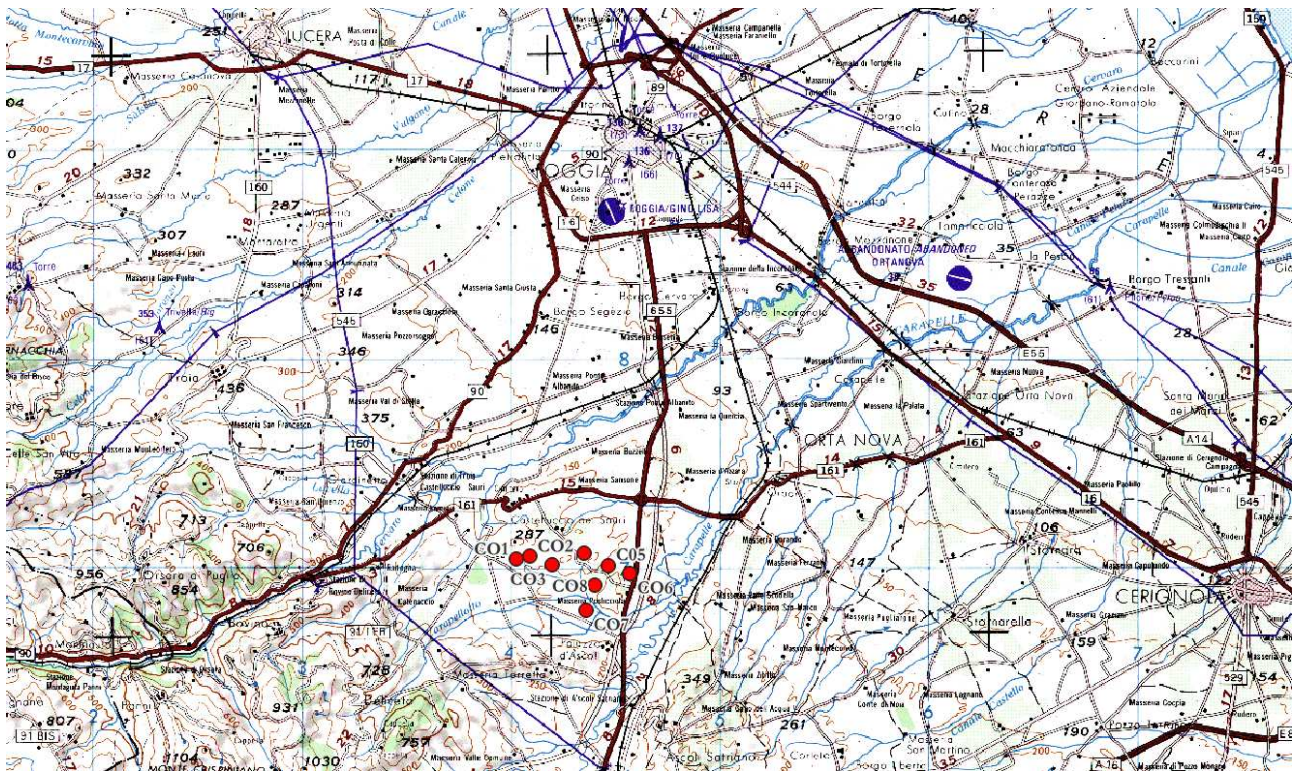


Figura 1 - Inquadramento territoriale del progetto (1/2)

Aren Green S.r.l. Impianto Eolico “Conca D’oro”	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: CDODG_GENR00500_00
		Data: 11/03/2024
	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	Revisione: 00
		Pagina: 4 di 18



Figura 2 – Inquadramento territoriale del progetto (2/2)

3 Elenco delle opere principali

Le opere che costituiranno il Progetto comprendono:

- Opere provvisorie, sono tutte quelle opere aventi carattere provvisorio, in quanto necessarie durante le fasi di costruzione dell’impianto, e sono quindi destinate ad essere rimosse al termine delle attività di cantiere, ripristinando le condizioni preesistenti.
- Opere di fondazione, tra le quali:
 - Opere di fondazione degli aerogeneratori.
 - Opere di fondazione del Locale utente.
- Strade e piazzole, comprendono i nuovi tratti di strada che devono essere realizzati, a partire dalla viabilità esistente, fino alle posizioni occupate dagli aerogeneratori, insieme alle piazzole a carattere definitivo da realizzare attorno alla base.
- Aerogeneratori, comprendono le torri e tutte le componenti meccaniche necessarie alla produzione di energia elettrica.

Le principali opere elettriche da realizzare e/o adeguare per il collegamento dell’impianto eolico alla Rete di Trasmissione Nazionale sono:

- il cavidotto MT di collegamento tra gli aerogeneratori e la stazione elettrica di trasformazione MT/AT;
- lo stallo in alta tensione all’interno della stazione elettrica 30/150 kV di utenza;
- i quadri di media tensione ubicati all’interno della stazione elettrica 30/150 kV di utenza;

AREN Green S.r.l.

Sede legale: Via dell'Arrigoni n. 308 - 47522 Cesena (FC), Italia

Ph. +39 0547 415245 - email: arengreensrl@legalmail.it

Codice Fiscale, P. IVA e numero di iscrizione al Registro delle Imprese di Forlì – Cesena Part. Iva 04032170401



Aren Green S.r.l. Impianto Eolico “Conca D’oro”	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: CDODG_GENR00500_00
		Data: 11/03/2024
	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	Revisione: 00
		Pagina: 5 di 18

Relativamente ai cavidotti MT in entra esce dagli aerogeneratori, sono previsti due sottocampi, disposti e collegati col seguente schema e cavi:

- 1) Collegamento MT-30 kV delle *SE-CO4-CO3-CO2-CO1*, costituendo il sottocampo eolico 1 da 24 MW:
 - cavidotto di collegamento **SE – CO2**, circa 14050 m, 3x1x630 mm²;
 - cavidotto di collegamento **CO2 – CO1**, circa 1540 m, 3x1x95 mm²;
 - cavidotto di collegamento **CO2 – CO3**, circa 2520 m, 3x1x240 mm²;
 - cavidotto di collegamento **CO3 – CO4**, circa 2530 m, 3x1x95 mm².
- 2) Collegamento MT-30 kV delle *SE-CO8-CO7-CO6-CO5*, costituendo il sottocampo eolico 2 da 24 MW:
 - cavidotto di collegamento **SE – CO8**, circa 18400 m, 3x1x630 mm²;
 - cavidotto di collegamento **CO8 – CO7**, circa 3740 m, 3x1x95 mm²;
 - cavidotto di collegamento **CO5 – CO6**, circa 2610 m, 3x1x240 mm²;
 - cavidotto di collegamento **CO8 – CO5**, circa 1610 m, 3x1x95 mm²;

Per tutti i tratti di cavidotto verrà utilizzato il cavo ARP1H5EEX 18/30 kV, interrato a 1,2 m, con le sezioni sopra indicate e posato a trifoglio.

Aren Green S.r.l. Impianto Eolico "Conca D'oro"	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: CDODG_GENR00500_00
		Data: 11/03/2024
	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	Revisione: 00
		Pagina: 6 di 18

4 Computo Metrico Estimativo

Qui di seguito si propone il Computo Metrico Estimativo:

COMPUTO METRICO FONDAZIONI AEROGENERATORI					
Codice lavorazione	Descrizione lavori	U.M.	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO [€]	PREZZO TOTALE [€]
E 01.02	Scavo di sbancamento, pulizia o scotico eseguito con l'uso di mezzi meccanici in terreni sciolti di qualsiasi natura e consistenza (argilla, sabbia, ghiaia, ecc.), esclusi conglomerati, tufi, calcari e roccia da mina di qualsiasi potenza e consistenza, asciutti, bagnati o melmosi, compresi i trovanti rocciosi, compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche se a gradoni e l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e simili. Sono inoltre compresi: il deflusso dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20 dal fondo; il taglio di alberi e cespugli, l'estirpazione di ceppaie, l'estrazione delle materie scavate e la sistemazione delle stesse sui cigli del cavo, ovvero il loro allontanamento provvisorio comunque distante (e successivo riporto in sito) qualora fosse necessario per non intralciare il traffico. Le eventuali sbadacchiature, il trasporto ed il conferimento a discarica o ad impianto di trattamento, saranno pagate a parte	mc	15 354,00	4,00	61 416,00
E 01.13	Rinterro con materiali esistenti nell'ambito del cantiere, da prelevarsi entro 100 m dal sito d'impiego, compreso il dissodamento degli stessi, il trasporto con qualsiasi mezzo, la pistonatura a strati di altezza non superiore a cm 30 e la bagnatura.	mc	6 597,00	13,20	87 080,40
E 04.27	Fornitura e posa in opera di cassature per getti di calcestruzzo per opere in fondazione, poste in opera piane, curve o comunque sagomate, realizzate in legname in qualunque posizione, comprese le armature di sostegno necessarie, il montaggio, lo smontaggio, lo sfrido, compresa altresì l'eventuale perdita di legname costituente le cassature, gli eventuali oneri di aggettamento, l'impiego di idonei disarmanti e quanto altro				

Aren Green S.r.l. Impianto Eolico "Conca D'oro"	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: CDODG_GENR00500_00
		Data: 11/03/2024
	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	Revisione: 00
		Pagina: 7 di 18

	occorrente e necessario per dare l'opera a perfetta regola d'arte.				
E 04.27a	per plinti di fondazione	mq	1 536,00	39,99	61 424,64
E 04.01	Magrone di sottofondazione eseguito mediante getto di conglomerato cementizio preconfezionato a dosaggio con cemento 42.5 R, per operazioni di media-grande entità, eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, lo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme, e acciaio di armatura, con i seguenti dosaggi:				
E 04.01b	200 kg/mc	mc	565,44	161,17	91 131,24
	Conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza caratteristica e classe di esposizione XC1-XC2, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S4 (fluida), rapporto A/C ≤ 0,60, gettato in opera, per operazioni di media-grande entità, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, casseforme e acciaio di armatura:				
E 04.03	plinti di fondazione:				
E 04.03d	C35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	8 752,00	202,55	1 772 717,60

AREN Green S.r.l.

Sede legale: Via dell'Arrigoni n. 308 - 47522 Cesena (FC), Italia

Ph. +39 0547 415245 - email: arengreensrl@legalmail.it

Codice Fiscale, P. IVA e numero di iscrizione al Registro delle Imprese di Forlì – Cesena Part. Iva 04032170401



Aren Green S.r.l. Impianto Eolico "Conca D'oro"	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: CDODG_GENR00500_00
		Data: 11/03/2024
	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	Revisione: 00
		Pagina: 8 di 18

E 04.31	Fornitura e posa in opera di acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C, saldabile, conforme al D.M. 14/01/2008, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista delle strutture. Compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido, in barre ad aderenza migliorata nei diametri da 5 mm a 40 mm	kg	962 720	2,33	2 243 137,60
	Palo trivellato di grande diametro eseguito con fusto in calcestruzzo armato C25/30 (Rck 30 N/mm ²), compresa la formazione del foro, la scapitozzatura delle teste, l'onere di eventuali sovrappessori di scavo e di calcestruzzo sia alla base che lungo il fusto del palo, le prove di carico, il carico e il trasporto a distanza fino a 5.000 m del materiale di risulta (esclusi gli oneri di discarica), ed ogni eventuale altro onere per dare il palo completo in ogni sua parte con la sola esclusione dell'acciaio di armatura e la fornitura di eventuale controcamicia in lamierino, per ogni metro di palo fino alla profondità di 20 m:				
E 03.05	in terreni autosostenenti con resistenza alla compressione inferiore a 6 N/mm ² :				
E 03.05e	- per diametro pari a 1200 mm	ml	3 840,00	274,13	1 052 659,20
E 03.17	Gabbia di armatura costituita da barre di acciaio ad aderenza migliorata B450C, fornite, lavorate e poste in opera compresa la saldatura degli stessi e l'eventuale legatura con filo di ferro cotto	kg	166 400	2,24	372 736,00
TOTALE FONDAZIONI					5 742 302,68

AREN Green S.r.l.

Sede legale: Via dell'Arrigoni n. 308 - 47522 Cesena (FC), Italia

Ph. +39 0547 415245 - email: arengreensrl@legalmail.it

Codice Fiscale, P. IVA e numero di iscrizione al Registro delle Imprese di Forlì - Cesena Part. Iva 04032170401



Aren Green S.r.l. Impianto Eolico "Conca D'oro"	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: CDODG_GENR00500_00
		Data: 11/03/2024
	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	Revisione: 00
		Pagina: 9 di 18

COMPUTO METRICO STRADE E PIAZZOLE					
Codice lavorazione	Descrizione lavori	U.M.	QUAN TITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
E 01.02	Scavo di sbancamento, pulizia o scotico eseguito con l'uso di mezzi meccanici in terreni sciolti di qualsiasi natura e consistenza (argilla, sabbia, ghiaia, ecc.), esclusi conglomerati, tufi, calcari e roccia da mina di qualsiasi potenza e consistenza, asciutti, bagnati o melmosi, compresi i trovanti rocciosi, compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche se a gradoni e l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e simili. Sono inoltre compresi: il deflusso dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20 dal fondo; il taglio di alberi e cespugli, l'estirpazione di ceppaie, l'estrazione delle materie scavate e la sistemazione delle stesse sui cigli del cavo, ovvero il loro allontanamento provvisorio comunque distante (e successivo riporto in sito) qualora fosse necessario per non intralciare il traffico. Le eventuali sbadacchiature, il trasporto ed il conferimento a discarica o ad impianto di trattamento, saranno pagate a parte	mc	44 659,00	4,00	178 636,00
E 01.13	Rinterro con materiali esistenti nell'ambito del cantiere, da prelevarsi entro 100 m dal sito d'impiego, compreso il dissodamento degli stessi, il trasporto con qualsiasi mezzo, la pistonatura a strati di altezza non superiore a cm 30 e la bagnatura.	mc	15 509,00	13,20	204 718,80
Inf 01.04	Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei, provenienti sia dagli scavi che dalle cave (terre ghiaia sabbiosa, frazione passante al setaccio 0,075 UNI 2232 <= 35%), il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescritta, l'umidimento, la profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate rivestite con terra vegetale; compresa ogni lavorazione ed onere per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte:				
Inf 01.04c	per materiali provenienti dalle cave, compresa la fornitura, appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3 o con equivalente materia prima secondaria proveniente da impianti di recupero rifiuti-inerti	mc	34 405,00	20,84	717 000,20

AREN Green S.r.l.

Sede legale: Via dell'Arrigoni n. 308 - 47522 Cesena (FC), Italia

Ph. +39 0547 415245 - email: arengreensrl@legalmail.it

Codice Fiscale, P. IVA e numero di iscrizione al Registro delle Imprese di Forlì - Cesena Part. Iva 04032170401



Aren Green S.r.l. Impianto Eolico "Conca D'oro"	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: CDODG_GENR00500_00
		Data: 11/03/2024
	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	Revisione: 00
		Pagina: 10 di 18

TOTALE STRADE E PIAZZOLE					1 100 355,00
COMPUTO METRICO CAVIDOTTO DI CONNESSIONE ALLA RTN					
Codice lavorazione	Descrizione lavori	U.M.	QUAN TITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
E 01.03	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità di 2 m, compresi l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato nell'ambito del cantiere.				
E 01.03a	- in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili o con trovanti fino	mc	14 688,00	9,15	134 395,20
E 01.13	Rinterro con materiali esistenti nell'ambito del cantiere, da prelevarsi entro 100 m dal sito d'impiego, compreso il dissodamento degli stessi, il trasporto con qualsiasi mezzo, la pistonatura a strati di altezza non superiore a cm 30 e la bagnatura.	mc	14 688,00	13,20	193 881,60
N.P.8 (vedi scheda analisi prezzi)	Fornitura e posa di cavo ARE4H5EEX - 3x1x95 mmq 20,8/36 kV, con conduttore a corda rotonda compatta, isolamento in polietilene reticolato XLPE, guaina esterna in PE	ml	10 420,00	21,86	227 751,43
N.P.9 (vedi scheda analisi prezzi)	Fornitura e posa di cavo ARE4H5EEX - 3x1x240 mmq 20,8/36 kV, con conduttore a corda rotonda compatta, isolamento in polietilene reticolato XLPE, guaina esterna in PE	ml	4 130,00	24,00	99 120,00
N.P.10 (vedi scheda analisi prezzi)	Fornitura e posa di cavo ARE4H5EEX - 3x1x630 mmq 20,8/36 kV, con conduttore a corda rotonda compatta, isolamento in polietilene reticolato XLPE, guaina esterna in PE	ml	32 450,00	45,86	1 488 064,29
N.P.11 (vedi scheda analisi prezzi)	Fornitura e posa cavo di fibra ottica con guaina PE 12 fibre 9/125	m	47 000,00	7,09	333 008,82
TOTALE CAVIDOTTO DI CONNESSIONE ALLA RTN					2 476 221,34

AREN Green S.r.l.

Sede legale: Via dell'Arrigoni n. 308 - 47522 Cesena (FC), Italia

Ph. +39 0547 415245 - email: arengreensrl@legalmail.it

Codice Fiscale, P. IVA e numero di iscrizione al Registro delle Imprese di Forlì - Cesena Part. Iva 04032170401



Aren Green S.r.l. Impianto Eolico "Conca D'oro"	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: CDODG_GENR00500_00
		Data: 11/03/2024
	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	Revisione: 00
		Pagina: 11 di 18

Computo metrico Attraversamenti sottoservizi con TOC					
Codice lavorazione	Descrizione lavori	U.M.	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
N.P.2 (vedi scheda analisi prezzi)	Condotta di fondo elettrodotto realizzata mediante trivellazione orizzontale controllata	m	500,00	129,31 €	64 653,57
TOTALE ATTRAVERSAMENTI CON TOC					64 653,57

COMPUTO METRICO OPERE DI PREPARAZIONE AREA E DI FONDAZIONI SOTTOSTAZIONE					
Codice lavorazione	Descrizione lavori	U.M.	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
<i>Preparazione Area SOTTOSTAZIONE</i>					
Inf 01.04	Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei, provenienti sia dagli scavi che dalle cave (terre ghiaia sabbiosa, frazione passante al setaccio 0,075 UNI 2232 <= 35%), il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescritta, l'umidimento, la profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate rivestite con terra vegetale; compresa ogni lavorazione ed onere per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte:				
Inf 01.04c	per materiali provenienti dalle cave, compresa la fornitura, appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3 o con equivalente materia prima secondaria proveniente da impianti di recupero rifiuti-inerti	mc	560,00	20,84	11 670,40
	Strato di binder in conglomerato bituminoso costituito da misto granulare prevalentemente di frantumazione, composto da una miscela di aggregato grosso, fine e filler avente Dmax 16 mm, resistenza alla frammentazione Los Angeles (UNI EN 1097-2) LA <= 25 (LA25), compreso fino ad un massimo 30% di conglomerato bituminoso di recupero opportunamente rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), dosaggio minimo di bitume totale del 4,2% su miscela, con percentuale dei vuoti in opera fra il 3 ed il 6%. E' compresa la stesa mediante vibrofinitrice meccanica e la				

AREN Green S.r.l.

Sede legale: Via dell'Arrigoni n. 308 - 47522 Cesena (FC), Italia

Ph. +39 0547 415245 - email: arengreensrl@legalmail.it

Codice Fiscale, P. IVA e numero di iscrizione al Registro delle Imprese di Forlì - Cesena Part. Iva 04032170401



Aren Green S.r.l. Impianto Eolico "Conca D'oro"	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: CDODG_GENR00500_00
		Data: 11/03/2024
	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	Revisione: 00
		Pagina: 12 di 18

	costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso.				
Inf 01.24	miscela impastata a caldo con bitume tal quale Classe 50/70 o 70/100 con l'aggiunta di attivanti di adesione:				
Inf 01.24a	spessore compresso fino a 5 cm	mq	387	13,8	5 340,60
TOTALE OPERE DI PREPARAZIONE AREA SOTTOSTAZIONE UTENTE					17 011,00
Fondazioni SOTTOSTAZIONE					
E 01.03	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità di 2 m, compresi l'estrazione e l'agotto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato nell'ambito del cantiere.				
E 01.03a	- in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili o con trovanti fino	mc	835,00	9,15	7 640,25
E 01.13	Rinterro con materiali esistenti nell'ambito del cantiere, da prelevarsi entro 100 m dal sito d'impiego, compreso il dissodamento degli stessi, il trasporto con qualsiasi mezzo, la pistonatura a strati di altezza non superiore a cm 30 e la bagnatura.	mc	160,00	13,20	2 112,00
E 04.27	Fornitura e posa in opera di cassature per getti di calcestruzzo per opere in fondazione, poste in opera piane, curve o comunque sagomate, realizzate in legname in qualunque posizione, comprese le armature di sostegno necessarie, il montaggio, lo smontaggio, lo sfrido, compresa altresì l'eventuale perdita di legname costituente le cassature, gli eventuali oneri di aggotamento, l'impiego di idonei disarmanti e quanto altro occorrente e necessario per dare l'opera a perfetta regola d'arte.				
E 04.27a	per plinti di fondazione	mq	235,00	39,99	9 397,65

AREN Green S.r.l.

Sede legale: Via dell'Arrigoni n. 308 - 47522 Cesena (FC), Italia

Ph. +39 0547 415245 - email: arengreensrl@legalmail.it

Codice Fiscale, P. IVA e numero di iscrizione al Registro delle Imprese di Forlì - Cesena Part. Iva 04032170401



Aren Green S.r.l. Impianto Eolico "Conca D'oro"	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: CDODG_GENR00500_00
		Data: 11/03/2024
	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	Revisione: 00
		Pagina: 13 di 18

	Conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza caratteristica e classe di esposizione XC1-XC2, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S4 (fluida), rapporto A/C <= 0,60, gettato in opera, per operazioni di media-grande entità, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, casseforme e acciaio di armatura:				
E 04.03	plinti di fondazione:				
E 04.03a	C25/30 (Rck 30 N/mm ²)	mc	100,00	178,11	17 811,00
E 04.31	Fornitura e posa in opera di acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C, saldabile, conforme al D.M. 14/01/2008, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista delle strutture. Compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido, in barre ad aderenza migliorata nei diametri da 5 mm a 40 mm	kg	10 000,00	2,33	23 300,00
TOTALE FONDAZIONI SOTTOSTAZIONE UTENTE					60 260,90
COMPUTO METRICO CABINA DI CONSEGNA DELLA SOTTOSTAZIONE					
Codice lavorazione	Descrizione lavori	U.M.	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
N.P.3 (vedi scheda analisi prezzi)	Fornitura e posa in opera di Struttura in box prefabbricata in c.a. di tipo monolitico dimensioni esterne in pianta cm 1600x600x300 (LXPXH) comprensivo di basamento a vasca prefabbricata in c.a. per Cabina di Consegna della Sottostazione Utente -	cad	1,00	27 920,00	27 920,00
N.P.4 (vedi scheda analisi prezzi)	Fornitura e posa in opera di Quadro di distribuzione MT comprensivo di terminali di attestazioni cavi presso Cabina di Consegna della Sottostazione	cad	1,00	68 705,00	68 705,00
N.P.5 (vedi scheda analisi prezzi)	Fornitura e posa in opera di Quadro di misure del tipo a parete costruito in poliestere, contenente contatori statici a quattro quadranti presso Cabina di Consegna della Sottostazione	cad	1,00	7 550,00	7 550,00

AREN Green S.r.l.

Sede legale: Via dell'Arrigoni n. 308 - 47522 Cesena (FC), Italia

Ph. +39 0547 415245 - email: arengreensrl@legalmail.it

Codice Fiscale, P. IVA e numero di iscrizione al Registro delle Imprese di Forlì - Cesena Part. Iva 04032170401



Aren Green S.r.l. Impianto Eolico "Conca D'oro"	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: CDODG_GENR00500_00
		Data: 11/03/2024
	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	Revisione: 00
		Pagina: 14 di 18

N.P.6 (vedi scheda analisi prezzi)	Fornitura e posa in opera di Quadro distribuzione 400/230V della Cabina di Consegna completo di armadio da parete, interruttori automatici magnetomici e di blocchi differenziale da accoppiare agli interruttori automatici presso la Cabina di Consegna della Sottostazione	cad	1,00	23 500,00	23 500,00
N.P.7 (vedi scheda analisi prezzi)	Fornitura e posa in opera di Quadro di distribuzione in corrente continua costituito da Raddrizzatore carica batteria a due rami e batteria di accumulatori al piombo, tipo ermetico, capacità 100 Ah alla scarica di 10 ore presso la Cabina di Consegna della Sottostazione	cad	1,00	16 800,00	16 800,00
EL 07.01	Fornitura e posa in opera di trasformatore elettrico a basse perdite isolato in olio minerale a riempimento integrale, costruito in conformità alle vigenti norme CEI 14-4 fasc. 609 ed alle norme internazionali I.E.C. n. 726 con caratteristiche elettriche:- Tensione nominale 30kV - Tensione di esercizio 30kV +/- 2x2,5% - Tensione di prova 50kV - Collegamento primario triangolo - Collegamento secondario Stella + neutro - Gruppo vettoriale D-Y-n-11 Con nucleo magnetico costruito con lamierino magnetico a cristalli orientati e a basse perdite, taglio a 450, avvolgimenti realizzati con conduttori in rame, sia per M.T., che per B.T., completi di n. 3 isolatori passanti B.T., secondo U.N.E.L. 38128-67, di commutatore a 3 o 5 posizioni, cassa in lamiera e profilati a tenuta d'olio caldo e con elementi per il raffreddamento olio minerale secondo CEI 10.1+232 e 1.E.C. 296 esente da PCB e PCT, attacco per essiccatore, golfari per il sollevamento, rulli orientabili nei due sensi, morsetto di messa a terra, pozzetto per termostato, targhette e dispositivo di scarico del liquido isolante. Sono compresi: gli allacci agli scomparti M.T. e BT, per le potenze a vuoto 50kVA con le perdite a vuoto 190W (Pv) ed a carico 1100W (Pc). É inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
EL 07.01a	- 50kVA 190WPv 1100WPc	cad	1,00	12 762,96	12 762,96
	<i>Impianto di distribuzione elettrica bt composto da:</i>				

Aren Green S.r.l. Impianto Eolico "Conca D'oro"	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: CDODG_GENR00500_00
		Data: 11/03/2024
	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	Revisione: 00
		Pagina: 15 di 18

EL 02.09	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6-1 kV, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europa Regolamento UE 305/2011 Prodotti da costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca-s3,d1,a3, :				
EL 02.09g	5x25 mm ²	m	125,00	34,27	4 283,75
EL 02.09f	5x16 mm ²	m	150,00	23,02	3 453,00
EL 02.08b	4x1,5 mm ²	m	290,00	4,01	1 162,90
EL 02.08d	4x6 mm ²	m	250,00	8,18	2 045,00
EL 02.06b	2x2,5 mm ²	m	700,00	3,39	2 373,00
EL 02.06d	2x6 mm ²	m	400,00	5,27	2 108,00
EL 02.01	Cavo flessibile unipolare FS17-450/750 V, isolato in pvc, tensione nominale non superiore a 450-750 V, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35716, classe Cca-s3,d1,a3:				
EL 02.01f	1x10 mm ²	m	75,00	3,97	297,75
EL 02.01j	1x50 mm ²	m	100,00	12,19	1 219,00
EL 02.01i	1x95 mm ²	m	75,00	20,28	1 521,00
	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina in mescola termoplastica, tensione nominale 0,6/1 kV, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e nocivi conforme CEI 20-38, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europa Regolamento UE 305/2011 Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35324, classe Cca-s1b,d1,a1:				
EL 02.15c	12x1,5 mm ²	m	1 000,00	8,00	8 000,00
EL 02.60	Tubo di protezione isolante rigido in pvc autoestinguento, piegabile a freddo, serie media, conforme CEI EN 50086, installato ad incasso, inclusi gli oneri di fissaggio nella traccia aperta ed escluse le opere murarie, del diametro nominale di:				
EL 02.60a	Diametro esterno mm 16.	m	45,00	4,27	192,15

Aren Green S.r.l. Impianto Eolico "Conca D'oro"	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: CDODG_GENR00500_00
		Data: 11/03/2024
	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	Revisione: 00
		Pagina: 16 di 18

EL 02.71	Cassetta di derivazione da parete, in materiale plastico autoestinguente, inclusi accessori per giunzione cavi, coperchio e viti di fissaggio: grado di protezione IP 56, a media resistenza (75 °C), pareti lisce, dimensioni in mm:				
EL 02.71a	Misure assimilabili a mm 100x100x50	cad	6,00	44,25	265,50
EL 03.60	Apparecchio di illuminazione stagno rettangolare, corpo in policarbonato autoestinguente, schermo in policarbonato autoestinguente trasparente prismaticizzato internamente, installato a parete, plafone o a sospensione, apparecchio con grado di protezione IP 66, lampade led temperatura di colore 4000 K, alimentazione 230 V c.a.: bilampada:				
EL 03.60d	Esecuzione 2x56W.	cad	2,00	157,27	314,54
EL 03.69c	Apparecchio di illuminazione rettangolare montato ad incasso o esterno in policarbonato, conforme CEI 34-21/22, EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, UNI EN 1838, con circuito elettronico di controllo, classe isol. II, grado di protezione IP 40, alimentazione ordinaria 230 V c.a.: tipo non permanente, 60 minuti di autonomia con batteria Ni-Mh, con sorgente luminosa LED con flusso equivalente a lampada fluorescente da: 24W	cad	2,00	118,56	237,12
EL 01.12	Impianto elettrico per punto presa di corrente, del tipo a vista, per unità immobiliare tipo di 100 mq in pianta, in ambiente fino a 20 mq, misurato a partire dalla scatola di derivazione posata nel medesimo ambiente questa esclusa, con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione rigida di pvc autoestinguente serie media class. 3321, fissata su supporti ogni 30 cm, inclusi accessori di collegamento e fissaggio; apparecchio del tipo componibile fissato su supporto plastico in scatola da parete da valutare a parete:				

Aren Green S.r.l. Impianto Eolico "Conca D'oro"	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: CDODG_GENR00500_00
		Data: 11/03/2024
	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	Revisione: 00
		Pagina: 17 di 18

EL 01.12c	2 x 16 A + T, singola, in custodia IP 40	cad	4,00	66,02	264,08
EL 01.10	Impianto elettrico per punto luce, del tipo a vista, per unità immobiliare tipo di 100 mq in pianta, in ambiente fino a 20 mq, misurato a partire dalla scatola di derivazione posata nel medesimo ambiente questa esclusa, con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione rigida di pvc autoestinguente serie media class. 3321, fissata su supporti ogni 30 cm, inclusi accessori di collegamento e fissaggio:				
EL 01.10a	punto luce singolo, grado di protezione IP 40	cad	4,00	29,78	119,12
EL 01.10b	punto luce singolo, grado di protezione IP 55	cad	4,00	33,67	134,68
	<i>Impianto di messa a Terra della Cabina di Consegna:</i>				
E 01.03	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità di 2 m, compresi l'estrazione e l'aggetto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato nell'ambito del cantiere.				
E 01.03a	- in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili o con trovanti fino	mc	113,40	9,15	1 037,61
EL 05.01	Fornitura e posa in opera di corda, tondo o piatto (bandella) in rame nudo, per impianti di dispersione e di messa a terra, a vista, comprensiva di installazione a vista, accessori di sostegno e fissaggio, giunzioni e terminali. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse le opere murarie.				
EL 05.01f	Di sezione pari a 50 mm ² (7x Ø 3,0 mm).	m	540,00	10,59	5 718,60
EL 05.13	Piastra equipotenziale per impianti di terra inclusi accessori di fissaggio e cablaggio:				
EL 05.13b	con piastra, coperchio e morsettiera in acciaio zincato, capacità 1 conduttore diametro 10 mm, 1 bandella larghezza 40 mm, 6 conduttori fino a 16 mmq	cad	4,00	108,99	435,96

Aren Green S.r.l. Impianto Eolico "Conca D'oro"	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: CDODG_GENR00500_00
		Data: 11/03/2024
	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	Revisione: 00
		Pagina: 18 di 18

EL 05.16	Fornitura e posa in opera di puntazza a croce per dispersione realizzata in acciaio zincato a fuoco di dimensioni 50x50x5 mm, da conficcare in terreno di media consistenza, all'interno di pozzetto ispezionabile e comprensiva di staffa, morsetto per collegamento, collegamento alla rete generale di terra. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
EL 05.16c	Di lunghezza pari a 2,5 m.	cad	8,00	139,15	1 113,20
TOTALE OPERE CABINA DI CONSEGNA DELLA SOTTOSTAZIONE					193 533,92
COMPUTO AEROGENERATORI DA 6 MW VESTAS – V150					
Codice lavorazione	Descrizione lavori	U.M.	QUAN TITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
N.P.1 (vedi scheda analisi prezzi)	(Fornitura e posa in opera di aerogeneratore da 6 MW, costituito da un rotore ad asse orizzontale, azionato da 3 pale in fibra di vetro rinforzata, con controllo di apertura di diametro di mt. 150. Compreso trasformatore BT/MT, quadri comando e controllo. Oltre all'installazione della torre tronco conica in acciaio dell'altezza hub complessiva di mt. 105 - U.M. cad)	cad	8	5 023 315,00	40 186 520,00
TOTALE AEROGENERATORI DA 6MW VESTAS V150					40 186 520,00
					TOTALE COMPUTO METRICO
					49 840 858,41

TOTALE COMPUTO METRICO: 49.840.858, 41 EURO