



Green Power

Engineering &amp; Construction



GRE CODE

GRE.EEC.C.73.IT.W.11633.12.014.01

PAGE

1 di/of 7

TITLE:

AVAILABLE LANGUAGE: IT

# INTEGRALE RICOSTRUZIONE DELL'IMPIANTO EOLICO DI CALTAVUTURO 2

## PROGETTO DEFINITIVO

### Computo Metrico



File: GRE.EEC.C.73.IT.W.11633.12.014.01 - Computo metrico

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	VERIFIED	APPROVED
01	15/01/2021	Integrazione commenti	M.Terzi	N.Novati	L.Lavazza
00	20/11/2020	Prima Emissione	M.Terzi	N.Novati	L.Lavazza

#### GRE VALIDATION

<i>K. Tomasetti</i>	<i>S. Bellorini</i>	<i>L. Iacofano</i>
COLLABORATORS	VERIFIED BY	VALIDATED BY

PROJECT / PLANT <b>Caltavuturo 2</b>	GRE CODE																				
	GROUP	FUNCTION	TYPE	ISSUER	COUNTRY	TEC	PLANT			SYSTEM	PROGRESSIVE	REVISION									
	<b>GRE</b>	<b>EEC</b>	<b>C</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>I</b>	<b>T</b>	<b>W</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	
CLASSIFICATION	<b>PUBLIC</b>					UTILIZATION SCOPE	<b>BASIC DESIGN</b>														

This document is property of Enel Green Power S.p.A. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent by Enel Green Power S.p.A.



Green Power

Engineering & Construction



GRE CODE

**GRE.EEC.C.73.IT.W.11633.12.014.01**

PAGE

2 di/of 7

## INDEX

1. COMPUTO METRICO – SOMMARIO DI STIMA .....	3
----------------------------------------------	---

		GRE CODE <b>GRE.EEC.C.73.IT.W.11633.12.014.01</b>
		PAGE 3 di/of 7

## 1. COMPUTO METRICO – SOMMARIO DI STIMA

DESCRIZIONE VOCE	QUANTITA' <sup>1</sup>	COSTO UNITARIO	COSTO
<b>OPERE CIVILI</b>			<b>Euro 14,291,997.37</b>
<b>STRADE E PIAZZOLE AEROGENERATORI</b>			<b>Euro 3,812,615.34</b>
Scotico	mc 45,429.36	Euro / mc 4.16	Euro 188,986.14
Fornitura e posa geotessile tessuto (TNT)	mq 129,882.00	Euro / mq 3.80	Euro 493,551.60
Scavo per adeguamento livellette	mc 158,050.18	Euro / mc 4.16	Euro 657,488.75
Rinterro con materiale proveniente dagli scavi per adeguamento livellette	mc 175,234.27	Euro / mc 4.16	Euro 728,974.56
Fornitura e posa misto frantumato per sottofondo	mc 38,380.75	Euro / mc 23.13	Euro 887,746.75
Fornitura e posa misto stabilizzato	mc 19,848.61	Euro / mc 28.04	Euro 556,555.02
Fornitura e posa binder	mc 979.58	Euro / mc 171.00	Euro 167,508.18
Fornitura e posa manto d'usura	mc 464.86	Euro / mc 219.00	Euro 101,804.34
Opere di gestione acque meteoriche - scavi, fornitura e posa pozzetti, tubazioni in PEAD strutturato, letto di posa, rinfiacco e ricoprimento tubazioni	A corpo 1,00	Euro / cad 30.000,00	Euro 30.000,00
<b>FONDAZIONE PER AEROGENERATORI</b>			<b>Euro 10,054,200.97</b>
Scavo per fondazione	mc 26,510.00	Euro / mc 4.16	Euro 110,281.60
Magrone per fondazioni	mc 539.00	Euro / mc 121.67	Euro 65,580.13
CLS platea	mc 18,535.00	Euro / mc 167.31	Euro 3,101,090.85
Ferro di armatura platea 130 kg/mc	kg 2,409,550.00	Euro / kg 1.86	Euro 4,481,763.00
Pali di fondazione (φ1200)	ml 6,160.00	Euro / ml 261.91	Euro 1,613,365.60
Ferro di armatura pali 45 kg/mc	kg 314,325.00	Euro / kg 1.86	Euro 584,644.50
Casseratura per fondazioni	mq 2,783.00	Euro / mq 23.91	Euro 66,541.53
Rinterro con materiale proveniente dagli scavi	mc 7,436.00	Euro / mc 4.16	Euro 30,933.76
<b>OPERE CIVILI SOTTOSTAZIONE</b>			<b>Euro 50,000.00</b>



Green Power

Engineering &amp; Construction



GRE CODE

GRE.EEC.C.73.IT.W.11633.12.014.01

PAGE

4 di/of 7

DESCRIZIONE VOCE	QUANTITA'	COSTO UNITARIO	COSTO
Adeguamento sottostazione elettrica esistente e fornitura cabinati	a corpo 1	Euro 50,000.00	Euro 50,000.00
<b>SCAVI PER CAVIDOTTI INTERRATI</b>			<b>Euro 348,389.95</b>
Taglio di pavimentazione stradale asfaltata	ml 5,870.00	Euro / ml 3.62	Euro 21,249.40
Scavo per cavidotti interrati	mc 8,940.00	Euro / mc 10.73	Euro 95,926.20
Fornitura e posa sabbia	mc 2,235.00	Euro / mc 28.04	Euro 62,669.40
Rinterro con materiale proveniente dagli scavi	mc 5,710.00	Euro / mc 4.16	Euro 23,753.60
CLS rck 200	mc 605.00	Euro / mc 121.67	Euro 73,610.35
Fornitura e posa binder	mc 301.00	Euro / mc 171.00	Euro 51,471.00
Fornitura e posa manto d'usura	mc 90.00	Euro / mc 219.00	Euro 19,710.00
<b>TRASPORTO MATERIALE A DISCARICA A SEGUITO DI RIPRISTINO</b>			<b>Euro 26,791.11</b>
Materiale proveniente da scavi in avanzo dalla sistemazione finale	mc 50,549.27	Euro / mc 0.53	Euro 26,791.11
<b>FORNITURA E INSTALLAZIONE APPARECCHIATURE ELETTROMECCANICHE</b>			<b>Euro 42,933,010.64</b>
<b>AEROGENERATORI</b>			<b>Euro 38,500,000.00</b>
Fornitura e posa in opera degli aerogeneratori	cad 11	Euro 3,500,000.00	Euro 38,500,000.00
La fornitura è comprensiva di:			
Wind Turbine Generator Package			
Wind Turbine			
Torre di sostegno			
Sistema di controllo e monitoraggio (SCADA System)			
Trasformatore			
Imballo e Trasporto			
Commissioning			
Mezzi di sollevamento			
Installazione			
<b>FORNITURA E POSA CAVI</b>			<b>Euro 2,739,710.64</b>
Fornitura cavo MT unipolare 30 kV - 1x300mm2 - ARE4H5E	m 30637	Euro / m 25.00	Euro 765,925.00



Green Power

Engineering &amp; Construction



GRE CODE

GRE.EEC.C.73.IT.W.11633.12.014.01

PAGE

5 di/of 7

DESCRIZIONE VOCE	QUANTITA'	COSTO UNITARIO	COSTO
Fornitura ed installazione giunti MT per cavi 1x300mm2	nr 24	Euro / nr 72.00	Euro 1,728.00
Fornitura ed installazione terminali MT per cavi 300mm2 (terminazioni unipolari)	nr 60	Euro / nr 150.00	Euro 9,000.00
Fornitura cavo MT unipolare 30 kV - 1x630mm2 - ARE4H5E	m 27693	Euro / m 50.00	Euro 1,384,650.00
Fornitura ed installazione MT per cavi 1x630mm2	nr 39	Euro / nr 90.00	Euro 3,510.00
Fornitura ed installazione terminali MT per cavi 630mm2 (terminazioni unipolari)	nr 6	Euro / nr 150.00	Euro 900.00
Fornitura cavo F.O (12 coppie armato)	m 14380	Euro / m 4.00	Euro 57,520.00
Fornitura terminali F.O (ST type)	nr 528	Euro / nr 1.88	Euro 992.64
Fornitura e posa cavo di terra, nuda, 1x95 mm2	m 14380	Euro / m 7.40	Euro 106,412.00
Posa cavo MT unipolare 30 kV - 1x630mm2	m 30637	Euro / m 6.00	Euro 183,822.00
Posa cavo MT unipolare 30 kV - 1x630mm2	m 27693	Euro / m 7.00	Euro 193,851.00
Posa cavo F.O.	m 14380	Euro / m 2.00	Euro 28,760.00
Attestazione F.O. (48 terminazioni per ogni cavo)	nr 11	Euro / nr 240.00	Euro 2,640.00
<b>SOTTOSTAZIONE ELETTRICA 150/33 kV</b>			<b>Euro 1,693,300.00</b>
Trasformatore 66/80 MVA ONAN/ONAF 150 kV/33 kV vcc%=13% YNd11 con variatore sottocarico	nr 1	Euro / nr 700000.00	Euro 700,000.00
Quadro di media tensione LSCA - 36 kV - 1600 A - 25 kA - 6 scomparti arrivo linee - 1 scomparto linea - 1 scomparto misure - 1 scomparto sezionatore+fusibile	nr 1	Euro / nr 360000.00	Euro 360,000.00
Trasformatore ausiliario 100 kVA - 33 kV/400V - Dyn11 - isolamento in resina - vcc%=4%	nr 1	Euro / nr 3500.00	Euro 3,500.00
Quadro elettrico servizi generali QSG, costituito da un armadio metallico a parete con portella in vetro, dim. (LxHxP) 690x850x204mm, IP41, 160 A - 230/400 V - 16kA - 690Visolamento, con interruttore generale scatolato e n. 20 partenze interruttori modulari per servizi ausiliari	nr 1	Euro / nr 15000.00	Euro 15,000.00
Fornitura e installazione gruppo elettrogeno per esterno da 50 kVA - 400 V comprensivo di serbatoio, quadro di controllo, quadro di potenza, cofanatura	nr 1	Euro / nr 18000.00	Euro 18,000.00



Green Power

Engineering &amp; Construction



GRE CODE

GRE.EEC.C.73.IT.W.11633.12.014.01

PAGE

6 di/of 7

DESCRIZIONE VOCE	QUANTITA'	COSTO UNITARIO	COSTO
Cavi MT (18/30 kV - 1x240 mm <sup>2</sup> - RG7H1R )	m 480	Euro / m 25.00	Euro 12,000.00
Cavi MT (18/30 kV - 1x50 mm <sup>2</sup> - RG7H1R )	m 45	Euro / m 14.00	Euro 630.00
Terminazioni cavo MT 1x240mm <sup>2</sup>	nr 24	Euro / nr 130.00	Euro 3,120.00
Terminazioni cavo MT 1x50mm <sup>2</sup>	nr 6	Euro / nr 125.00	Euro 750.00
Cavi BT	m 500	Euro / m 35.00	Euro 17,500.00
Cavi di segnale	m 400	Euro / m 23.00	Euro 9,200.00
Allestimento edificio sottostazione, comprensivo di F.in O. di impianto luci, impianto prese, rilevazioni fumi, allacciamenti compresi	nr 1	Euro / nr 5500.00	Euro 5,500.00
Fornitura e posa in opera impianto di condizionamento edificio quadri sottostazione	nr 1	Euro / nr 6000.00	Euro 6,000.00
Impianto di terra della sottostazione comprensivo di f.o. di corda di rame nuda per collegamenti alle apparecchiature AT, cavi unipolari isolati realizzazione impianto di terra edificio quadri	nr 1	Euro / nr 5000.00	Euro 5,000.00
Allestimento vie cavi nel vano edificio quadri sottostazione (nuovo locale mt), comprensivo di fornitura e installazione passerelle metalliche, pezzi speciali e accessori di installazione	nr 1	Euro / nr 7500.00	Euro 7,500.00
Allestimento vie cavi nel vano edificio esistente sottostazione, comprensivo di fornitura e installazione passerelle metalliche, pezzi speciali e accessori di installazione	nr 1	Euro / nr 5000.00	Euro 5,000.00
Fornitura di n.1 sistema raddrizzatore in cc a doppio completo di batterie stazionarie ermetiche da 100 Ah in armadio metallico	nr 1	Euro / nr 15000.00	Euro 15,000.00
Quadro contatori di energia (6 contatori)	nr 1	Euro / nr 15000.00	Euro 15,000.00
Quadro di protezioni elettriche completo di AVR e pannello comando GIS	nr 2	Euro / nr 60000.00	Euro 120,000.00
Sistema di monitoraggio e controllo (incl. SCADA, Modem, GPS, etc.)	nr 1	Euro / nr 50000.00	Euro 50,000.00
Quadro interfaccia Terna	nr 1	Euro / nr 20000.00	Euro 20,000.00
Quadro fibre ottiche	nr 1	Euro / nr 3500.00	Euro 3,500.00
Apparecchiature alta tensione isolamento 170 kV - 31,5 kA: N.1 Sezionatore tripolare con lama di terra 1250 A - comando motorizzato 110 Vcc	nr 1	Euro / nr 250000.00	Euro 250,000.00



Green Power

Engineering & Construction



GRE CODE

**GRE.EEC.C.73.IT.W.11633.12.014.01**

PAGE

7 di/of 7

DESCRIZIONE VOCE	QUANTITA'	COSTO UNITARIO	COSTO
N.1 Interruttore tripolare 1250 A - 2 bobine di apertura - motore carica molle - 110 Vcc N.3 TV monofase a 2 avvolgimenti secondari per misura rapporto 150:1,73/100:1,73 N.3 TA a 4 avvolgimenti secondari 400/5/5/5/5 - per protezioni e misura			
Fornitura e posa in opera di: tubolare in alluminio 100/86 mm morse di collegamento isolatori portanti - 170 kV - 31,5 kA strutture metalliche di supporto	nr 1	Euro / nr 30000.00	Euro 30,000.00
N.1 cassetta TV con interruttori modulari e morsetti sezionabili	nr 1	Euro / nr 350.00	Euro 350.00
N.1 cassetta TA con morsetti sezionabili e cortocircuitabili	nr 1	Euro / nr 250.00	Euro 250.00
Cablaggi e collegamenti elettrici sottostazione, comprensivi di terminazioni cavi e accessori di installazione	nr 1	Euro / nr 4500.00	Euro 4,500.00
Fornitura, posa in opera e collegamento impianto di illuminazione esterna sottostazione comprensivo di: n. 5 pali in acciaio altezza 8 n. 6 proiettori per esterno IP65 equipaggiati con lampada led 250 W	nr 1	Euro / nr 9000.00	Euro 9,000.00
Fornitura e posa in opera impianto video sorveglianza	nr 1	Euro / nr 7000.00	Euro 7,000.00