



Green Power

Engineering &amp; Construction



GRE CODE

GRE.EEC.C.73.IT.W.11629.12.014.01

PAGE

1 di/of 9

TITLE:

AVAILABLE LANGUAGE: IT

# INTEGRALE RICOSTRUZIONE DELL'IMPIANTO EOLICO DI SCLAFANI BAGNI

## PROGETTO DEFINITIVO

### Computo Metrico



File: GRE.EEC.C.73.IT.W.11629.12.014.01 - Computo metrico

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	VERIFIED	APPROVED
01	08/01/2021	Integrati commenti	D. Mansi	N. Novati	L. Lavazza
00	27/01/2021	Prima Emissione	D. Mansi	N. Novati	L. Lavazza

#### GRE VALIDATION

<i>Sabatino, Tomasetti (GRE)</i>	<i>Bellorini (GRE)</i>	<i>Iaciofano (GRE)</i>
COLLABORATORS	VERIFIED BY	VALIDATED BY

PROJECT / PLANT <b>Sclafani Bagni</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>2</b>	<b>9</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.11629.12.014.01**

PAGE

2 di/of 9

## INDEX

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

		<i>GRE CODE</i> <b>GRE.EEC.C.73.IT.W.12420.12.014.01</b>
		<i>PAGE</i> 3 di/of 9

## 1. COMPUTO METRICO – SOMMARIO DI STIMA

DESCRIZIONE VOCE	QUANTITA'		COSTO UNITARIO		COSTO	
					Euro	
<b>OPERE CIVILI</b>					<b>Euro</b>	<b>12.811.612,73</b>
<b>STRADE E PIAZZOLE AEROGENERATORI</b>					<b>Euro</b>	<b>7.699.529,05</b>
Scotico (30 cm)	mc	41.522,45	Euro / mc	4,16	Euro	172.733,39
Fornitura e posa geotessile tessuto (TNT)	mq	128.782,45	Euro / mq	3,80	Euro	489.373,30
Scavo per adeguamento livellette	mc	212.583,26	Euro / mc	4,16	Euro	884.346,36
Rinterro con materiale proveniente dagli scavi per adeguamento livellette	mc	210.179,33	Euro / mc	4,16	Euro	874.346,01
Fornitura e posa misto frantumato per sottofondo	mc	29.725,77	Euro / mc	23,13	Euro	687.557,06
Fornitura e posa misto stabilizzato	mc	15.196,65	Euro / mc	28,04	Euro	426.114,07
Fornitura e posa binder	mc	566,57	Euro / mc	171,00	Euro	96.883,47
Fornitura e posa manto d'usura	mc	242,81	Euro / mc	219,00	Euro	53.175,39
Interventi strutturali di stabilizzazione dei versanti, comprensivi di opere di drenaggio superficiale, drenaggio profondo, sistemazione del profilo al piano campagna	A corpo	1,00	Euro / cad	4.000.000,00	Euro	4.000.000,00
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	15.000,00	Euro	15.000,00
<b>FONDAZIONE PER AEROGENERATORI</b>					<b>Euro</b>	<b>4.433.998,01</b>
Scavo per fondazione	mc	18.236,00	Euro / mc	4,16	Euro	75.861,76
Magrone per fondazioni	mc	452,45	Euro / mc	121,67	Euro	55.049,59
CLS platea	mc	7.369,00	Euro / mc	167,31	Euro	1.232.907,39
Ferro di armatura platea 130 kg/mc	kg	957.969,77	Euro / kg	1,86	Euro	1.781.823,78
Pali di fondazione (φ1200)	ml	3.360,00	Euro / ml	270,45	Euro	908.712,00



Green Power

Engineering &amp; Construction



GRE CODE

GRE.EEC.C.73.IT.W.11629.12.014.01

PAGE

4 di/of 9

DESCRIZIONE VOCE	QUANTITA'		COSTO UNITARIO		COSTO	
Ferro di armatura pali 45 kg/mc	kg	171.003,17	Euro / kg	1,86	Euro	318.065,90
Casseratura per fondazioni	mq	763,41	Euro / mq	23,91	Euro	18.253,06
Rinterro con materiale proveniente dagli scavi	mc	10.414,55	Euro / mc	4,16	Euro	43.324,53
<b>OPERE CIVILI SOTTOSTAZIONE</b>					<b>Euro</b>	<b>457.884,23</b>
Scotico (30 cm)	mc	5.290,00	Euro / mc	4,16	Euro	22.006,40
Scavo per adeguamento livellette	mc	38.515,00	Euro / mc	4,16	Euro	160.222,40
Rinterro con materiale proveniente dagli scavi per adeguamento livellette	mc	1.210,00	Euro / mc	4,16	Euro	5.033,60
Fornitura e posa misto frantumato per sottofondo	mc	6.615,00	Euro / mc	23,13	Euro	153.004,95
Fornitura e posa misto stabilizzato	mc	3.190,00	Euro / mc	28,04	Euro	89.447,60
Fornitura e posa binder	mc	105,00	Euro / mc	171,00	Euro	17.955,00
Fornitura e posa manto d'usura	mc	45,00	Euro / mc	219,00	Euro	9.855,00
Fossi di guardia perimetrali alla piazzola - scavo a sezione obbligatoria	mc	72,00	Euro / mc	4,99	Euro	359,28
<b>SCAVI PER CAVIDOTTI INTERRATI</b>					<b>Euro</b>	<b>167.110,37</b>
Taglio di pavimentazione stradale asfaltata	ml	-	Euro / ml	3,62	Euro	-
Scavo per cavidotti interrati	mc	7.985,00	Euro / mc	10,73	Euro	85.679,05
Fornitura e posa sabbia	mc	2.019,00	Euro / mc	28,04	Euro	56.612,76
Rinterro con materiale proveniente dagli scavi	mc	5.966,00	Euro / mc	4,16	Euro	24.818,56
<b>TRASPORTO MATERIALE A DISCARICA A SEGUITO DI RIPRISTINO</b>					<b>Euro</b>	<b>53.091,07</b>
Materiale proveniente da scavi in avanzo dalla sistemazione finale	mc	100.171,83	Euro / mc	0,53	Euro	53.091,07
<b>FORNITURA E INSTALLAZIONE APPARECCHIATURE ELETTROMECCANICHE</b>					<b>Euro</b>	<b>25.164.652,44</b>
<b>AEROGENERATORI</b>					<b>Euro</b>	<b>21.000.000,00</b>
Fornitura e posa in opera degli aerogeneratori	cad	6	Euro	3.500.000,00	Euro	21.000.000,00
La fornitura è comprensiva di:						



Green Power

Engineering &amp; Construction



GRE CODE

GRE.EEC.C.73.IT.W.11629.12.014.01

PAGE

5 di/of 9

DESCRIZIONE VOCE	QUANTITA'		COSTO UNITARIO		COSTO	
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</b>	<b>2.159.063,44</b>
Fornitura cavo MT unipolare 30 kV - 1x300mm <sup>2</sup> - ARE4H5E	m	15.902,00	Euro / m	25,00	Euro	397.550,00
Fornitura e posa giunti MT per cavi 3x1x300mm <sup>2</sup>	cad	6,00	Euro / cad	72,00	Euro	432,00
Fornitura terminali MT per cavi 300mm <sup>2</sup> (terminazioni unipolari)	cad	18,00	Euro / cad	150,00	Euro	2.700,00
Fornitura cavo MT unipolare 30 kV - 1x400mm <sup>2</sup> - ARE4H5E	m	40.983,00	Euro / m	30,00	Euro	1.229.490,00
Fornitura giunti MT per cavi 1x400mm <sup>2</sup>	cad	60,00	Euro / cad	75,00	Euro	4.500,00
Fornitura terminali MT per cavi 400mm <sup>2</sup> (terminazioni unipolari)	cad	18,00	Euro / cad	150,00	Euro	2.700,00
Posa cavo MT unipolare 30 kV - 1x300mm <sup>2</sup>	m	15.902,00	Euro / m	6,00	Euro	95.412,00
Posa cavo MT unipolare 30 kV - 1x400mm <sup>2</sup>	m	40.983,00	Euro / m	7,00	Euro	286.881,00
Fornitura cavo F.O (12 coppie armato)	m	10.255,00	Euro / m	4,00	Euro	41.020,00
Fornitura terminali F.O (ST type) - 6 linee da 24 fibre (48 connettori)	cad	288,00	Euro / cad	1,88	Euro	541,44
Posa cavo F.O.	m	10.255,00	Euro / m	2,00	Euro	20.510,00
Attestazione F.O. (48 terminazioni per ogni cavo)	cad	6,00	Euro / cad	240,00	Euro	1.440,00
Fornitura e posa cavo di terra, nuda, 1x50 mm <sup>2</sup>	m	10.255,00	Euro / m	7,40	Euro	75.887,00



Green Power

Engineering &amp; Construction



GRE CODE

GRE.EEC.C.73.IT.W.11629.12.014.01

PAGE

6 di/of 9

DESCRIZIONE VOCE	QUANTITA'		COSTO UNITARIO		COSTO	
<b>SOTTOSTAZIONE ELETTRICA 150/33 kV</b>					<b>Euro</b>	<b>1.921.520,00</b>
La fornitura è comprensiva di:						
Trasformatore 112/125 MVA ONAN/ONAF 150 kV/33 kV vcc%=13% YNd11 con variatore sottocarico	cad	1,00	Euro / cad	1.000.000,00	Euro	1.000.000,00
Quadro di media tensione LSCA - 36 kV - 1250 A - 25 kA - 5 scomparti arrivo linee - 1 scomparto linea - 1 scomparto misure - 1 scomparto sezionatore+fusibile	cad	1,00	Euro / cad	240.000,00	Euro	240.000,00
Trasformatore ausiliario 100 kVA - 33 kV/400V - Dyn11 - isolamento in resina - vcc%=4%	cad	1,00	Euro / cad	3.500,00	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 - 690V isolamento, con interruttore generale scatolato e n. 20 partenze interruttori modulari per servizi ausiliari	cad	1,00	Euro / cad	15.000,00	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	m	1,00	Euro / m	18.000,00	Euro	18.000,00
Cavi MT (18/30 kV - 1x240 mm <sup>2</sup> - RG7H1R )	m	360,00	Euro / m	25,00	Euro	9.000,00
Cavi MT (18/30 kV - 1x50 mm <sup>2</sup> - RG7H1R )	cad	45,00	Euro / cad	14,00	Euro	630,00
Terminazioni cavo MT 1x240mm <sup>2</sup>	cad	18,00	Euro / cad	130,00	Euro	2.340,00
Terminazioni cavo MT 1x50mm <sup>2</sup>	m	6,00	Euro / m	125,00	Euro	750,00
Cavi BT	m	500,00	Euro / m	35,00	Euro	17.500,00
Cavi di segnale	cad	400,00	Euro / cad	23,00	Euro	9.200,00



Green Power

Engineering &amp; Construction



GRE CODE

GRE.EEC.C.73.IT.W.11629.12.014.01

PAGE

7 di/of 9

DESCRIZIONE VOCE	QUANTITA'		COSTO UNITARIO		COSTO	
Allestimento edificio sottostazione, comprensivo di F.in O. di impianto luci, impianto prese, rilevazioni fumi, allacciamenti compresi	cad	1,00	Euro / cad	5.500,00	Euro	5.500,00
Fornitura e posa in opera impianto di condizionamento edificio quadri sottostazione	cad	1,00	Euro / cad	6.000,00	Euro	6.000,00
Impianto di terra della sottostazione comprensivo di f.o. di corda di rame nuda in rame sezione 1x95mm <sup>2</sup> con posa diretta nel terreno, collegamenti alle apparecchiature AT , realizzazione impianto di terra edificio quadri	cad	1,00	Euro / cad	9.000,00	Euro	9.000,00
Allestimento vie cavi nel vano edificio quadri sottostazione, comprensivo di fornitura e installazione passerelle metalliche, pezzi speciali e accessori di installazione	cad	1,00	Euro / cad	7.500,00	Euro	7.500,00
Fornitura di n.1 sistema raddrizzatore in cc a doppio completo di batterie stazionarie ermetiche da 100 Ah in armadio metallico	cad	1,00	Euro / cad	15.000,00	Euro	15.000,00
Quadro contatori di energia (7 contatori)	cad	1,00	Euro / cad	15.000,00	Euro	15.000,00
Quadro di protezioni elettriche completo di AVR e pannello comando GIS	cad	2,00	Euro / cad	60.000,00	Euro	120.000,00
Sistema di monitoraggio e controllo (incl. SCADA, Modem, GPS, etc.)	cad	1,00	Euro / cad	50.000,00	Euro	50.000,00
Quadro interfaccia Terna	cad	1,00	Euro / cad	20.000,00	Euro	20.000,00
Quadro fibre ottiche	cad	1,00	Euro / cad	3.500,00	Euro	3.500,00



Green Power

Engineering &amp; Construction



GRE CODE

GRE.EEC.C.73.IT.W.11629.12.014.01

PAGE

8 di/of 9

DESCRIZIONE VOCE	QUANTITA'		COSTO UNITARIO		COSTO	
Apparecchiature alta tensione isolamento 170 kV - 31,5 kA: N.6 Scaricatori di sovratensione N.3 Terminali cavo AT N.1 Sezionatore tripolare con lama di terra 1250 A - comando motorizzato 110 Vcc 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	cad	1,00	Euro / cad	300.000,00	Euro	300.000,00
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	cad	1,00	Euro / cad	30.000,00	Euro	30.000,00
N.1 cassetta TV con interruttori modulari e morsetti sezionabili	cad	1,00	Euro / cad	350,00	Euro	350,00
N.1 cassetta TA con morsetti sezionabili e cortocircuitabili	cad	1,00	Euro / cad	250,00	Euro	250,00
Cablaggi e collegamenti elettrici sottostazione, comprensivi di terminazioni cavi e accessori di installazione	cad	1,00	Euro / cad	4.500,00	Euro	4.500,00
Fornitura, posa in opera e collegamento impianto di illuminazione esterna sottostazione comprensivo di: n. 6 pali in acciaio altezza 8 n. 9 proiettori per esterno IP65 equipaggiati con lampada led 250 W	cad	1,00	Euro / cad	12.000,00	Euro	12.000,00



Green Power

Engineering & Construction



GRE CODE

**GRE.EEC.C.73.IT.W.11629.12.014.01**

PAGE

9 di/of 9

DESCRIZIONE VOCE	QUANTITA'		COSTO UNITARIO		COSTO	
Fornitura e posa in opera impianto video sorveglianza	cad	1,00	Euro / cad	7.000,00	Euro	7.000,00
<b>FORNITURA E POSA CAVO AT</b>					<b>Euro</b>	<b>84.000,00</b>
Fornitura cavo unipolare 1x630 mm <sup>2</sup> - 170 kV - in alluminio - isolante XLPE	m	300,00	Euro / m	50,00	Euro	15.000,00
Posa cavo AT	m	300,00	Euro / m	30,00	Euro	9.000,00
Terminali AT - cavo 1x630 mm <sup>2</sup> - 170 kV	cad	3,00	Euro / cad	20.000,00	Euro	60.000,00
<b>FORNITURA ED INSTALLAZIONE SISTEMA DI ACCUMULO A BATTERIE</b>					<b>Euro</b>	<b>25.000.000,00</b>
Realizzazione di sistema di accumulo elettrochimico per impianti ad energia rinnovabile, composto da: n.64 container di accumulatori di NP 02 energia, n. 8 container di conversione e trasformazione, n. 2 container con quadri MT e sistemi di monitoraggio. Sono compresi la realizzazione dell'impianto di terra, cavidotti e cunicoli per l'allacciamento dell'impianto, viabilità interna e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	A corpo	1,00	Euro / cad	25.000.000,00	Euro	<b>25.000.000,00</b>