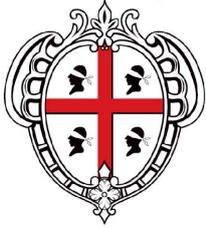


Regione Autonoma
della Sardegna



Provincia Sud Sardegna



Comune di Mandas (SU)



Comune di Serri (SU)



Comune di Escolca (SU)



Comune di Isili (SU)



Comune di Nuragus (SU)



Comune di Genoni (SU)



Committente:

RWE

RWE RENEWABLES ITALIA S.R.L.
via Andrea Doria, 41/G - 00192 Roma
P.IVA/C.F. 06400370968

Titolo del Progetto:

PARCO EOLICO "LOBADAS"

- Comuni di Mandas, Serri, Escolca, Isili, Nuragus e Genoni(SU) -

Documento:

PROGETTO DEFINITIVO

N° Documento:

PELOB-RP06

ID PROGETTO:

PELOB

SEZIONE:

C

TIPOLOGIA:

T

FORMATO:

A4

Elaborato:

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI

FOGLIO:

1 di 1

SCALA:

-

Nome file:

PELOB -RP06-Computo metrico estimativo opere civili

A cura di:

 **iat** CONSULENZA
E PROGETTI
www.iatprogetti.it



I.A.T. Consulenza e progetti S.r.l.
Dott. Ing. Giuseppe Frongia

Gruppo di progettazione:

Ing. Giuseppe Frongia
(coordinatore e responsabile)
Ing. Marianna Barbarino
Ing. Enrica Batzella
Pian. Terr. Andrea Cappai
Ing. Gianfranco Corda
Ing. Paolo Desogus
Pian. Terr. Veronica Fais
Ing. Gianluca Melis
Ing. Fabrizio Murru
Ing. Andrea Onnis
Pian. Terr. Eleonora Re
Ing. Elisa Roych
Ing. Marco Utzeri

Contributi specialistici:

Ing. Antonio Dedoni (Acustica)
Dott.ssa Alice Nozza (Archeologia)
Dott. Matteo Tatti (Archeologia)



Rev:	Data Revisione	Descrizione Revisione	Redatto	Controllato	Approvato
0	15/11/2023	Prima emissione	IAT	GF	RWE

COMMITTENTE RWE Renewables Italia S.r.l. Via Andrea Doria, 41/G - Roma (RM)		OGGETTO PARCO EOLICO "LOBADAS" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO PELOB-RP06
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 2 di 25	

INDICE

1	INTRODUZIONE	3
2	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	4

COMMITTENTE RWE Renewables Italia S.r.l. Via Andrea Doria, 41/G - Roma (RM)		OGGETTO PARCO EOLICO "LOBADAS" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO PELOB-RP06
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it		TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 3 di 25

1 INTRODUZIONE

La RWE Renewables Italia S.r.l. ha in programma la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica, denominato "Lobadas", composto da aerogeneratori di grande taglia, aventi rotore di diametro 172 m e posizionati su torri di sostegno in acciaio dell'altezza pari a 117 m, nonché l'approntamento delle opere e infrastrutture accessorie indispensabili a garantire un ottimale funzionamento e gestione della centrale (viabilità e piazzole di servizio, distribuzione elettrica di impianto e di collegamento alla sottostazione elettrica di utenza per la successiva immissione dell'energia prodotta alla Rete di Trasmissione Nazionale)

Il progetto prevede l'installazione di n. 12 aerogeneratori aventi potenza nominale di 7,2 MW, per una potenza nominale complessiva dell'impianto pari a 86,4 MW, in accordo con il valore massimo in immissione stabilito dal preventivo di connessione con codice pratica 202203370, rilasciato dal Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale (Terna).

Il presente elaborato è stato redatto in osservanza di quanto stabilito dal D.M. 10/09/2010 e dalla Deliberazione della Giunta Regione Sardegna n. 3/25 del 23/01/2018 recante "Linee guida per l'Autorizzazione Unica degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, ai sensi dell'articolo 12 del D.Lgs. n. 387 del 2003 e dell'articolo 5 del D.Lgs. 28 del 2011. Modifica della deliberazione n. 27/16 del 1 giugno 2011".

Quanto segue costituisce il computo metrico estimativo delle opere civili previste per la costruzione ed esercizio del parco eolico, comprensivo degli oneri di dismissione.

Le stime di seguito riportate sono commisurate alle quantità delle lavorazioni scaturite dalla progettazione definitiva applicando prezzi unitari desunti da indagini di mercato, avuto riguardo inoltre delle indicazioni contenute nel prezzario regionale delle opere pubbliche della Regione Sardegna.

COMMITTENTE RWE Renewables Italia S.r.l. Via Andrea Doria, 41/G - Roma (RM)		OGGETTO PARCO EOLICO "LOBADAS" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO PELOB-RP06
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 4 di 25	

2 COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI

Di seguito si riporta il computo metrico estimativo delle opere civili.

COMMITTENTE RWE Renewables Italia S.r.l. Via Andrea Doria, 41/G - Roma (RM)		OGGETTO PARCO EOLICO "LOBADAS" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO PELOB-RP06
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it		TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 5 di 25

pag. 1

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	LAVORI A MISURA							
	ALLESTIMENTO CANTIERE E ONERI DELLA SICUREZZA (SpCat 1)							
1 / 27 PA.T.008	Compenso per misure e dispositivi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, esclusi oneri della sicurezza afferenti l'impresa già inclusi nelle voci di computo, consistente in tutte le misure, i dispositivi e gli apprestamenti necessari all'esecuzione dei lavori secondo le vigenti disposizioni legislative in materia di sicurezza, per tutta la durata del cantiere. A titolo esemplificativo e non esaustivo la voce comprende: - recinzione della aree di lavoro; - parapetti anticaduta da realizzare per la protezione contro il vuoto; - passerelle pedonali; sbadacchiature delle pareti di scavo; - imbragature e dispositivi anticaduta; dispositivi di protezione collettiva; etc. Oneri della sicurezza - Misure e dispositivi di prevenzione e protezione					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	50'000,00	50'000,00
2 / 28 PA.T.001	Compenso per allestimento cantiere, consistente in tutte le installazioni, fisse e mobili, civili ed impiantistiche, necessarie all'esecuzione dei lavori secondo le vigenti disposizioni. Nel prezzo sono anche inclusi noli e manutenzioni per tutta la durata dei lavori. La voce comprende ogni ulteriore onere, anche non specificato, atto a dare il cantiere perfettamente organizzato nel rispetto delle vigenti normative. Valutato a corpo ad avvenuta ultimazione dell'allestimento di ciascuna delle singole voci: - baraccamenti, incluso eventuale formazione di basamento; - WC a funzionamento chimico in cellula bagno di polietilene, con lavamani, comprese pulizie e smaltimento dei reflui settimanali, per tutta la durata del cantiere; - sistema di lavaggio ruote automezzi; - impianti di generazione di energia elettrica; - illuminazione sicurezza e impianto di terra (complessivo); - Squadre di emergenza (sanitaria, incendi, etc.); - Segnaletica stradale, di sicurezza, etc. ; - compresa la sistemazione ed il livellamento del terreno dell'area di cantiere e le opportune recinzioni; compresi i trasporti in A/R, la smobilizzazione finale ed ogni altro onere necessario. Cantierizzazione					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	50'000,00	50'000,00
	SISTEMAZIONE VIABILITA' DI ACCESSO (SpCat 2)							
3 / 18 SV.001	Oneri vari sistemazione viabilità di accesso Oneri vari (rimozione guard rail, taglio vegetazione, rimozione cavi aerei, rimozione muri, recinzioni, palificate e ripristini, varie)					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	50'000,00	50'000,00
4 / 19 D.0001.0002. 0005.M	PREPARAZIONE DEL PIANO DI POSA DEI RILEVATI copreso lo scavo di scoticamento per una profondità media di cm 30, previo taglio degli alberi e dei cespugli, estirpazione ceppaie, carico, trasporto e scarico a deposito in zona limitrofa per il successivo reimpiego, escluso il trasporto a discarica delle materie non idonee al reimpiego; compreso il compattamento del fondo dello scavo fino a raggiungere la densità e il modulo di deformazione prescritti dalle norme							
	A RIPORTARE							150'000,00

COMMITTENTE RWE Renewables Italia S.r.l. Via Andrea Doria, 41/G - Roma (RM)		OGGETTO PARCO EOLICO "LOBADAS" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO PELOB-RP06
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it		TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 6 di 25

pag. 2

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							150'000,00
	tecniche, il riempimento dello scavo con idonei materiali appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3, e il loro compattamento fino a raggiungere le quote del terreno preesistente con materiali provenienti da cava di prestito compresa la fornitura dei materiali stessi Allargamenti temporanei viabilità di accesso	1650,00			0,400	660,00		
	SOMMANO m3					660,00	10,00	6'600,00
5 / 20 SAR19_PF.0 01.003.002	STRATO DI FONDAZIONE della massicciata stradale, eseguito con tout-venant di cava, ovvero con idoneo misto di fiume, avente granulometria assortita, dimensione massima degli elementi mm 71, limite di fluidità non maggiore di 25 ed indice di plasticità nullo, incluso l'eventuale inumidimento od essiccamento per portarlo all'umidità ottima ed il costipamento fino a raggiungere almeno il 95% della massima densità AASHO modificata nonché una portanza espressa da un modulo di deformazione Md non inferiore a 80 N/mmq ricavato dalle prove con piastra avente diametro di cm 30; valutato per ogni metro cubo misurato a spessore finito dopo il costipamento Allargamenti temporanei viabilità di accesso	1650,00			0,300	495,00		
	SOMMANO m3					495,00	41,89	20'735,55
6 / 21 P.001	Formazione strato di finitura, con pietrisco calcareo o misto stabilizzato per massicciata stradale, secondo le prescrizioni della D.L. con granulometria max 30mm, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto a regola d'arte. Misurata in opera dopo il costipamento. Per uno spessore finito di cm 10 Allargamenti temporanei viabilità di accesso	1650,00			0,100	165,00		
	SOMMANO m3					165,00	40,00	6'600,00
7 / 22 SC.006	SCAVO DI SBANCAMENTO in materie di qualsiasi natura, ascutte o bagnate, anche in presenza d'acqua, per l'apertura o l'ampliamento di sede stradale e relativo cassonetto, per l'eventuale bonifica del piano di posa della fondazione stradale in trincea, per gradonature, per opere di difesa o di presidio e per l'impianto di opere d'arte; esclusa la demolizione di massicciate stradali esistenti; compreso il carico su automezzo ma escluso il trasporto a rilevato e il trasporto a rifiuto delle materie di scavo eccedenti. Compreso: la regolarizzazione delle scarpate e dei cigli e gli oneri per: disboscamento, taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, rimozione di siepi, nonché l'onere della riduzione con qualsiasi mezzo dei materiali scavati in elementi di pezzatura idonea a ottenere il prescritto addensamento dei rilevati. In terreno sia sciolto che compatto, anche misto a pietre o trovanti di roccia di dimensioni fino a mc 0.50; escluso rocce dure e tenere. Asportazione allargamenti temporanei	1650,00			0,400	660,00		
	SOMMANO m3					660,00	3,88	2'560,80
8 / 23 SAR19 PF.0001.000 2.0044	TRASPORTO a discarica e/o da cava dei materiali con percorrenza entro i limiti di 20 km compreso il ritorno a vuoto Vedi voce n° 22 [m3 660.00]					660,00		
	SOMMANO metri cubi					660,00	7,99	5'273,40
9 / 24	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA DI							
	A RIPORTARE							191'769,75

COMMITTENTE RWE Renewables Italia S.r.l. Via Andrea Doria, 41/G - Roma (RM)		OGGETTO PARCO EOLICO "LOBADAS" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO PELOB-RP06
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it		TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 7 di 25

pag. 3

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							191'769,75
SAR19 PF.0001.000 9.0013	MATERIALE COD. CER. 17 05 04 - Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03 Conferimento dei rifiuti presso impianto autorizzato al recupero, con rilascio di Copia del Formulario di identificazione dei rifiuti, debitamente vidimato dall'impianto, attestanti l'avvenuto conferimento presso lo stesso, da presentare in copia conforme alla Direzione dei Lavori in sede di emissione dello Stato d'Avanzamento dei Lavori. Allargamenti temporanei Vedi voce n° 23 [metri cubi 660.00]				1,500	990,00		
	SOMMANO tonnellate					990,00	12,65	12'523,50
10 / 25 AM.005	Fornitura e posa in opera di terra di coltivo proveniente da strato colturale attivo, priva di radici e di erbe infestanti permanenti, di ciottoli, cocci ecc, compresi oneri per eventuali analisi chimico/fisiche da esibire a richiesta della direzione lavori e/o dal Tecnico incaricato dell'accertamento di regolare esecuzione; compresi il trasporto, spargimento e sistemazione superficiale per dare l'opera finita. Ripristino allargamenti temporanei	1650,00			0,400	660,00		
	SOMMANO €/mc					660,00	20,92	13'807,20
11 / 26 SV.004	Oneri per interventi sulla viabilità esistente da conservare inalterata a meno di regolarizzazione del piano stradale e allargamenti puntuali Interventi su viabilità esistente: locali interventi di manutenzione ordinaria/straordinaria come regolarizzazione del fondo stradale e temporanei e puntuali allargamenti di carreggiata					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	270'000,00	270'000,00
12 / 68 SC.002	SISTEMAZIONE/REALIZZAZIONE VIABILITA' DI IMPIANTO (SpCat 3) Viabilità di impianto (Cat 1) Scotico (SbCat 2) SCOTICAMENTO DEL TERRENO VEGETALE per una profondità media di cm 35, previo taglio degli alberi e dei cespugli, estirpazione ceppaie, carico, trasporto e scarico a deposito in zona limitrofa per il successivo reimpiego, escluso il trasporto a discarica delle materie non idonee al reimpiego; compreso il compattamento del fondo dello scavo fino a raggiungere la densità e il modulo di deformazione prescritti dalle norme tecniche Viabilità impianto -Tracciato WTG1 Viabilità impianto -Tracciato WTG2 Viabilità impianto -Tracciato WTG3 Viabilità impianto -Tracciato WTG4 Viabilità impianto -Tracciato Accesso WTG4 Viabilità impianto -Tracciato WTG5 Viabilità impianto -Tracciato Accesso WTG3 e WTG5 Viabilità impianto -Tracciato WTG6 Viabilità impianto -Tracciato WTG8 Viabilità impianto -Tracciato WTG9 Viabilità impianto -Tracciato WTG9_Alternativo Viabilità impianto -Tracciato WTG10 Viabilità impianto -Tracciato WTG11 Viabilità impianto -Tracciato WTG12 Viabilità impianto -Tracciato WTG13					266,00 3'013,00 282,00 112,00 408,00 327,00 507,00 174,00 998,00 824,00 231,00 559,00 2'285,00 66,00 1'159,00		
	SOMMANO m3					11'211,00	10,00	112'110,00
	A RIPORTARE							600'210,45

COMMITTENTE RWE Renewables Italia S.r.l. Via Andrea Doria, 41/G - Roma (RM)		OGGETTO PARCO EOLICO "LOBADAS" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO PELOB-RP06
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it		TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 8 di 25

pag. 4

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							600'210,45
	Scavo su roccia (SbCat 3)							
13 / 8 SAR22_Pf.0 1.02.03M	SCAVO DI SBANCAMENTO in materie di qualsiasi natura, asciutte o bagnate, anche in presenza d'acqua, per l'apertura o l'ampliamento di sede stradale e relativo cassonetto, per l'eventuale bonifica del piano di posa della fondazione stradale in trincea, per gradonature, per opere di difesa o di presidio e per l'impianto di opere d'arte; per l'apertura della sede di impianto dei fabbricati; esclusa la demolizione di massicciate stradali esistenti; compreso il carico su automezzo ma escluso il trasporto a rilevato e il trasporto a rifiuto delle materie di scavo eccedenti. Compreso: la regolarizzazione delle scarpate e dei cigli e gli oneri per: disboscamento, taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, rimozione di siepi. In rocce sia tenere che dure con resistenza allo schiacciamento superiore a 120 kg/cmq, eseguito senza uso di mine. Viabilità impianto -Tracciato WTG1 Viabilità impianto -Tracciato WTG2 Viabilità impianto -Tracciato WTG3 Viabilità impianto -Tracciato WTG4 Viabilità impianto -Tracciato Accesso WTG4 Viabilità impianto -Tracciato WTG5 Viabilità impianto -Tracciato Accesso WTG3 e WTG5 Viabilità impianto -Tracciato WTG6 Viabilità impianto -Tracciato WTG8 Viabilità impianto -Tracciato WTG9 Viabilità impianto -Tracciato WTG9_Alternativo Viabilità impianto -Tracciato WTG10 Viabilità impianto -Tracciato WTG11 Viabilità impianto -Tracciato WTG12 Viabilità impianto -Tracciato WTG13							
	SOMMANO m3					56'340,00	26,20	1'476'108,00
	Recuperabile da scavi (SbCat 5)							
14 / 1 MT.001	FORMAZIONE DI RILEVATO di qualsiasi tipo con materie provenienti da scavi da eseguirsi a strati non superiori a 40 cm, con particolare scelta delle terre provenienti da scavi escludendo quelle inidonee, compresa la stesa del materiale, l'accurata sagomatura delle scarpate, la formazione e profilatura del cassonetto, degli arginelli e delle banchine, le necessarie ricariche, escluso il rivestimento delle scarpate. Compreso il COSTIPAMENTO MECCANICO DEI RILEVATI o dei rinterrati fino a raggiungere una densità massima pari al 90% della massima AASHO modificata per il corpo del rilevato e al 95% per gli strati superficiali, con una portanza caratterizzata in superficie da un modulo di deformazione non minore di Kg/cmq (da N/cmq)500, compreso l'innaffiamento o l'essiccamento del materiale a seconda dell'umidità naturale in esso contenuta, fino a ottenere l'umidità ottimale, compreso anche la ripresa e l'allontanamento del materiale pietroso le cui dimensioni ostacolassero il lavoro dei mezzi meccanici di costipamento. Compreso il TRASPORTO A RILEVATO di materiali, asciutti o bagnati, provenienti dagli scavi, compreso lo scarico a rilevato con percorrenza all'interno del cantiere. Da valutarsi a metro cubo effettivo dopo il costipamento Viabilità impianto -Tracciato WTG1 Viabilità impianto -Tracciato WTG2 Viabilità impianto -Tracciato WTG3 Viabilità impianto -Tracciato WTG4 Viabilità impianto -Tracciato Accesso WTG4							
	A RIPORTARE					9'081,00		2'076'318,45

COMMITTENTE RWE Renewables Italia S.r.l. Via Andrea Doria, 41/G - Roma (RM)		OGGETTO PARCO EOLICO "LOBADAS" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO PELOB-RP06
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it		TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 10 di 25

pag. 6

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							2'219'022,45
	<p>cm. I rotoli della geogriglia dovranno avere una larghezza non inferiore ai 5.00 m.</p> <p>La geostuoia di contenimento tridimensionale a bassa infiammabilità in PA6 (certificata da Enti Europei qualificati, tipo l'EMPA svizzero), tipo enkamat 7010 o equivalente, deve essere in grado di fornire un valore del fattore di ritenzione del terreno non inferiore a 1810 m/m2 (determinato come la lunghezza totale del filamento per unità di area).</p> <p>Il manufatto sarà costruito sovrapponendo strati di terreno di spessore pari a 60 cm, ognuno dei quali sarà delimitato alla base e sul fronte da livelli di geogriglia. Ogni strato di rinforzo dovrà essere risvoltato superiormente di almeno 1,50-2,00 m in prossimità del paramento, per evitarne lo sfilamento. La geogriglia andrà installata in modo che la direzione di produzione risulti perpendicolare alla linea di sviluppo della facciata; ogni livello di griglia, compresi la zona frontale ed il risvolto, sarà privo di tagli e discontinuità. Le sovrapposizioni di griglia saranno consentite solo lateralmente, per almeno 25 cm. La geostuoia verrà interposta tra la geogriglia ed il terreno, evitando il dilavamento superficiale sul terreno di riempimento e favorendo la crescita della vegetazione sul paramento esterno. Ogni livello di terreno sarà realizzato per sovrapposizione di strati di spessore non maggiore di 35 cm che saranno poi compattati con appositi macchinari in modo da ottenere una densità non inferiore al 95 % dello Standard Proctor. La realizzazione dell'opera avverrà dopo aver preparato il piano di posa tramite rullatura e livellazione, in modo da garantire una buona planarità del paramento di fronte, che sarà inclinato di circa 60° sull'orizzontale. L'Impresa esecutrice avrà la possibilità di utilizzare per questo scopo .</p> <p>- Casseri a perdere quali reti metalliche elettrosaldate piegate all'inclinazione prevista.</p> <p>Sarà effettuata una semina su tutto il paramento, con miscela di sementi e additivi ottimizzata sulla base delle condizioni climatiche e di esposizione del pendio. Il prezzo per ogni metro quadrato (valutato su proiezione verticale) di pendio rinforzato, realizzato come da specifiche e inerbato, compresi prodotti sfridi, accessori. Sono da considerarsi esclusi: la fornitura del terreno di riempimento, gli scavi di sbancamento, la preparazione del piano di fondazione ed altre lavorazioni ed oneri che si rendessero necessari.</p> <p>Formazione di rilevati in terra rinforzata (valutata a mq in proiezione verticale di scarpata)</p> <p>Viabilità impianto -Tracciato WTG02 947,00 Viabilità impianto -Tracciato WTG03 840,00 Viabilità impianto -Tracciato WTG05 220,00 Viabilità impianto -Tracciato WTG08 1'366,00 Viabilità impianto -Tracciato WTG09 1'487,00 Viabilità impianto -Tracciato WTG10 685,00 Viabilità impianto -Tracciato WTG11 2'133,00 Viabilità impianto -Tracciato WTG13 1'076,00</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m2 8'754,00</p> <p style="text-align: center;">Materiale arido per fondazione (SbCat 7)</p>					150,28	1'315'551,12	
16 / 3 SAR19_PF.0 01.003.002	STRATO DI FONDAZIONE della massicciata stradale, eseguito con tout-venant di cava, ovvero con idoneo misto di fiume, avente granulometria assortita, dimensione massima degli elementi mm 71, limite di fluidità non maggiore di 25 ed indice di plasticità nullo, incluso l'eventuale inumidimento od essiccamento per portarlo all'umidità ottima ed il costipamento fino a raggiungere almeno il 95% della massima densità AASHO modificata nonché una portanza espressa da un modulo di deformazione Md non inferiore a 80 N/mmq							
	A RIPORTARE							3'534'573,57

COMMITTENTE RWE Renewables Italia S.r.l. Via Andrea Doria, 41/G - Roma (RM)		OGGETTO PARCO EOLICO "LOBADAS" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO PELOB-RP06
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it		TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 11 di 25

pag. 7

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							3'534'573,57
	ricavato dalle prove con piastra avente diametro di cm 30; valutato per ogni metro cubo misurato a spessore finito dopo il costipamento Viabilità impianto -Tracciato WTG1 Viabilità impianto -Tracciato WTG2 Viabilità impianto -Tracciato WTG3 Viabilità impianto -Tracciato WTG4 Viabilità impianto -Tracciato Accesso WTG4 Viabilità impianto -Tracciato WTG5 Viabilità impianto -Tracciato Accesso WTG3 e WTG5 Viabilità impianto -Tracciato WTG6 Viabilità impianto -Tracciato WTG8 Viabilità impianto -Tracciato WTG9 Viabilità impianto -Tracciato WTG9_Alternativo Viabilità impianto -Tracciato WTG10 Viabilità impianto -Tracciato WTG11 Viabilità impianto -Tracciato WTG12 Viabilità impianto -Tracciato WTG13 <p style="text-align: right;">SOMMANO m3</p>							14'906,00 41,89 624'412,34
17 / 4 P.001	Finitura superficiale strade e piazzole (SbCat 12) Formazione strato di finitura, con pietrisco calcareo o misto stabilizzato per massicciata stradale, secondo le prescrizioni della D.L. con granulometria max 30mm, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto a regola d'arte. Misurata in opera dopo il costipamento. Per uno spessore finito di cm 10 Viabilità impianto -Tracciato WTG1 Viabilità impianto -Tracciato WTG2 Viabilità impianto -Tracciato WTG3 Viabilità impianto -Tracciato WTG4 Viabilità impianto -Tracciato Accesso WTG4 Viabilità impianto -Tracciato WTG5 Viabilità impianto -Tracciato Accesso WTG3 e WTG5 Viabilità impianto -Tracciato WTG6 Viabilità impianto -Tracciato WTG8 Viabilità impianto -Tracciato WTG9 Viabilità impianto -Tracciato WTG9_Alternativo Viabilità impianto -Tracciato WTG10 Viabilità impianto -Tracciato WTG11 Viabilità impianto -Tracciato WTG12 Viabilità impianto -Tracciato WTG13 <p style="text-align: right;">SOMMANO m3</p>							173,00 459,00 459,00 39,00 153,00 64,00 344,00 47,00 25,00 684,00 91,00 16,00 808,00 140,00 431,00 3'933,00 40,00 157'320,00
18 / 7 Pav.001	Pavimentazione con asfalto in conglomerato certificato ecologico non bituminoso, drenante, atermico e tagliafiamma, con utilizzo di prodotti inorganici, privi di simboli di pericolosità e frasi di rischio, come da etichettatura e scheda di sicurezza, totalmente privo di sostanze derivate da idrocarburi, materie plastiche in qualsiasi forma, eseguito a freddo con strato di conglomerato composto da una miscela di inerti di cava silicei, o calcarei, o dolomitici, o basaltici o granitici, cemento tipo "PORTALAND" III/A 32,5 N in quantità pari a 170 KG per MC, e additivo TIPO "BIOSTRASSE", steso in opera, su piano di posa precedentemente preparato (MD => 1000 N/CMQ), mediante vibrofinitrice e per uno spessore di cm. 10 Viabilità impianto -Tracciato WTG1 Viabilità impianto -Tracciato WTG2 Viabilità impianto -Tracciato WTG3 Viabilità impianto -Tracciato WTG4 Viabilità impianto -Tracciato Accesso WTG4							144,00 10,00 21,00
	A RIPORTARE							175,00 4'316'305,91

COMMITTENTE RWE Renewables Italia S.r.l. Via Andrea Doria, 41/G - Roma (RM)		OGGETTO PARCO EOLICO "LOBADAS" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO PELOB-RP06
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it		TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 12 di 25

pag. 8

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					175,00		4'316'305,91
	Viabilità impianto -Tracciato WTG5					25,00		
	Viabilità impianto -Tracciato Accesso WTG3 e WTG5					209,00		
	Viabilità impianto -Tracciato WTG6							
	Viabilità impianto -Tracciato WTG8					105,00		
	Viabilità impianto -Tracciato WTG9					97,00		
	Viabilità impianto -Tracciato WTG9_Alternativo					147,00		
	Viabilità impianto -Tracciato WTG10					43,00		
	Viabilità impianto -Tracciato WTG11					74,00		
	Viabilità impianto -Tracciato WTG12							
	Viabilità impianto -Tracciato WTG13					163,00		
	SOMMANO m3					1'038,00	430,00	446'340,00
	Muri a secco (SbCat 13)							
19 / 5 Dem.004	DEMOLIZIONE di muratura in pietrame, con l'ausilio di attrezzi elettromeccanici, compresa la cernita ed accantonamento del materiale di recupero da riutilizzare Demolizione muri a secco		2850,00	0,800	1,200	2'736,00		
	SOMMANO m3					2'736,00	45,00	123'120,00
20 / 6 M.01	RICOSTRUZIONE DI MURATURA A SECCO di pietrame, demolita nel corso di opere stradali, sia retta che curva, con faccia vista ben sistemata e zeppata su entrambi i paramenti, eseguita con il reimpiego del materiale proveniente dalla demolizione e il reintegro con pietrame da cava Ricostruzione muri a secco precedentemente demoliti		2420,00	0,800	1,200	2'323,20		
	SOMMANO m3					2'323,20	89,62	208'205,18
	Opere di regimazione idrica (Cat 4) Opere di smaltimento idrico (SbCat 16)							
21 / 9 Reg.003	Oneri vari per opere di smaltimento idrico Oneri vari opere di attraversamenti e cavalcavia					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	100'000,00	100'000,00
22 / 50 SC.005	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA in rocce dure con resistenza allo schiacciamento superiore a 120 kg/ cmq senza uso di mine, per fondazioni di opere d'arte di qualsiasi tipo e importanza o simili, fino a m 2.00 di profondità dal piano campagna o dal piano di sbancamento, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, compreso l'onere per eventuali piste di acces- so; eseguito con qualsiasi mezzo meccanico; compreso le necessarie sbadacchiature ed armature; escluso l'armatura a cassa chiusa da compensare a parte; compreso lo spianamento del fondo, il sollevamento del materiale di scavo, il deposito lateralmente allo scavo oppure il carico su automezzo; escluso il rinterro ed il trasporto a deposito o a discarica; valutato per il volume teorico previsto od ordinato Sagomatura cunette di deflusso acque meteoriche Viabilità impianto -Tracciato WTG1 Viabilità impianto -Tracciato WTG2 Viabilità impianto -Tracciato WTG3 Viabilità impianto -Tracciato WTG4 Viabilità impianto -Tracciato Accesso WTG4 Viabilità impianto -Tracciato WTG5 Viabilità impianto -Tracciato Accesso WTG3 e WTG5 Viabilità impianto -Tracciato WTG6					87,00 301,00 235,00 19,00 88,00 45,00 276,00 24,00		
	A RIPORTARE					1'075,00		5'193'971,09

COMMITTENTE RWE Renewables Italia S.r.l. Via Andrea Doria, 41/G - Roma (RM)		OGGETTO PARCO EOLICO "LOBADAS" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO PELOB-RP06
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it		TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 13 di 25

pag. 9

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					1'075,00		5'193'971,09
	Viabilità impianto -Tracciato WTG8 Viabilità impianto -Tracciato WTG9 Viabilità impianto -Tracciato WTG9_Alternativo Viabilità impianto -Tracciato WTG10 Viabilità impianto -Tracciato WTG11 Viabilità impianto -Tracciato WTG12 Viabilità impianto -Tracciato WTG13 SOMMANO m3					65,00 390,00 119,00 29,00 441,00 70,00 297,00 2'486,00	22,00	54'692,00
	PIAZZOLE AEROGENERATORI E SCAVI FONDAZIONI (SpCat 4) Piazzole (Cat 3) Scotico (SbCat 2)							
23 / 10 SC.002	SCOTICAMENTO DEL TERRENO VEGETALE per una prfondità media di cm 35, previo taglio degli alberi e dei cespugli, estirpazione ceppaie, carico, trasporto e scarico a deposito in zona limitrofa per il successivo reimpiego, escluso il trasporto a discarica delle materie non idonee al reimpiego; compreso il compattamento del fondo dello scavo fino a raggiungere la densità e il modulo di deformazione prescritti dalle norme tecniche Conformazione piazzola WTG1 WTG2 WTG3 WTG4 WTG5 WTG6 WTG8 WTG9 WTG10 WTG11 WTG12 WTG13 SOMMANO m3					1'212,00 1'163,00 1'194,00 1'126,00 1'251,00 1'185,00 1'334,00 1'204,00 1'420,00 1'498,00 1'152,00 1'237,00 14'976,00	10,00	149'760,00
	Scavo su roccia (SbCat 3)							
24 / 11 SAR22_Pf.0 1.02.03M	SCAVO DI SBANCAMENTO in materie di qualsiasi natura, asciutte o bagnate, anche in presenza d'acqua, per l'apertura o l'ampliamento di sede stradale e relativo cassonetto, per l'eventuale bonifica del piano di posa della fondazione stradale in trincea, per gradonature, per opere di difesa o di presidio e per l'impianto di opere d'arte; per l'apertura della sede di impianto dei fabbricati; esclusa la demolizione di massicciate stradali esistenti; compreso il carico su automezzo ma escluso il trasporto a rilevato e il trasporto a rifiuto delle materie di scavo eccedenti. Compreso: la regolarizzazione delle scarpate e dei cigli e gli oneri per: disboscamento, taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, rimozione di siepi. In rocce sia tenere che dure con resistenza allo schiacciamento superiore a 120 kg/cmq, eseguito senza uso di mine. Operazioni di spianamento WTG1 WTG2 WTG3 WTG4 WTG5 WTG6 WTG8					1'196,00 955,00 3'179,00 2'201,00 3'722,00 2'190,00 1'095,00		
	A RIPORTARE					14'538,00		5'398'423,09

COMMITTENTE RWE Renewables Italia S.r.l. Via Andrea Doria, 41/G - Roma (RM)		OGGETTO PARCO EOLICO "LOBADAS" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO PELOB-RP06
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it		TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 15 di 25

pag. 11

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							7'240'886,69
27 / 69 TR.001	<p>SCARPATA IN TERRA RINFORZATA CON PARAMENTO INERBITO REALIZZATA UTILIZZANDO COME COMPONENTI PRINCIPALI: TERRENO DI RIEMPIMENTO, GEOGRIGLIA DI RINFORZO, , GEOSTUOIA DI CONTENIMENTO.</p> <p>Il terreno da impiegare sarà di tipo misto granulare (gruppi A1a, A1b, A3, A2-4, A2-5), con dimensione massima dei ciottoli di 5 cm, angolo di attrito interno non minore dei valori riportati sui tabulati di calcolo. L'Impresa potrà utilizzare il terreno disponibile in loco, eventualmente miscelato ad altre granulometrie in modo da raggiungere i requisiti litologici suddetti.</p> <p>Tutti i modelli di geogriglia da posizionare secondo gli schemi di progetto dovranno possedere le seguenti prestazioni minime: Ai fini dello stato limite ultimo: geogriglia tipo enkagrid PRO 40: resistenza a trazione al 2 e al 5% di allungamento medio, non inferiore rispettivamente a 17 kN/m e 33 kN/m, valori medi determinati in conformità della Norma EN ISO 10319 e resistenza a trazione a rottura al 6% di allungamento medio non inferiore a 40 kN/m, valore al 95% del livello di confidenza in conformità della Norma EN ISO 10319; geogriglia tipo enkagrid PRO 60: resistenza a trazione al 2 e al 5% di allungamento medio, non inferiore rispettivamente a 26 kN/m e 51 kN/m, valori medi determinati in conformità della Norma EN ISO 10319 e resistenza a trazione a rottura al 6% di allungamento medio non inferiore a 64 kN/m, valore al 95% del livello di confidenza in conformità della Norma EN ISO 10319.</p> <p>Ai fini dello stato limite di servizio: deformazione post costruttiva compresa tra 1 mese e 100 anni inferiore all'1%; tale dato dovrà essere valutabile mediante il grafico delle curve isocrone specifico della geogriglia in corrispondenza del 60% della resistenza ultima UTS.</p> <p>Le geogriglie, sollecitate da carichi di tipo ciclico in numero pari ad almeno 10.000.000, con frequenza $f=10$ Hz ed $R=0,66$, non dovranno manifestare alcun tipo di decadimento delle proprietà meccaniche (resistenza a trazione) e, pertanto, dovranno garantire di mantenere il 100% della resistenza ultima a trazione (UTS).</p> <p>Al fine di soddisfare la vita nominale di progetto secondo le vigenti norme sulle costruzioni, il materiale dovrà possedere sia la certificazione BBA (o altro ente certificatore esterno europeo riconosciuto) in cui vengano riportate le caratteristiche del rinforzo e i coefficienti di riduzione da adottare per il dimensionamento allo stato limite ultimo a 50 e 100 anni, sia la marcatura CE riportante una durabilità dichiarata sul materiale non inferiore a 100 anni.</p> <p>Ai fini di favorire l'attecchimento e la crescita della vegetazione sul fronte e l'interazione griglia terreno, la geogriglia dovrà avere una maglia non inferiore a 11 cm x 3 cm. I rotoli della geogriglia dovranno avere una larghezza non inferiore ai 5,00 m.</p> <p>La geostuoia di contenimento tridimensionale a bassa infiammabilità in PA6 (certificata da Enti Europei qualificati, tipo l'EMPA svizzero), tipo enkamat 7010 o equivalente, deve essere in grado di fornire un valore del fattore di ritenzione del terreno non inferiore a 1810 m/m2 (determinato come la lunghezza totale del filamento per unità di area).</p> <p>Il manufatto sarà costruito sovrapponendo strati di terreno di spessore pari a 60 cm, ognuno dei quali sarà delimitato alla base e sul fronte da livelli di geogriglia. Ogni strato di rinforzo dovrà essere risvoltato superiormente di almeno 1,50-2,00 m</p>							
	A RIPORTARE							7'240'886,69

COMMITTENTE RWE Renewables Italia S.r.l. Via Andrea Doria, 41/G - Roma (RM)		OGGETTO PARCO EOLICO "LOBADAS" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO PELOB-RP06
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 16 di 25	

pag. 12

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							7'240'886,69
	<p>in prossimità del paramento, per evitarne lo sfilamento. La geogriglia andrà installata in modo che la direzione di produzione risulti perpendicolare alla linea di sviluppo della facciata; ogni livello di griglia, compresi la zona frontale ed il risvolto, sarà privo di tagli e discontinuità. Le sovrapposizioni di griglia saranno consentite solo lateralmente, per almeno 25 cm. La geostuoia verrà interposta tra la geogriglia ed il terreno, evitando il dilavamento superficiale sul terreno di riempimento e favorendo la crescita della vegetazione sul paramento esterno. Ogni livello di terreno sarà realizzato per sovrapposizione di strati di spessore non maggiore di 35 cm che saranno poi compattati con appositi macchinari in modo da ottenere una densità non inferiore al 95 % dello Standard Proctor. La realizzazione dell'opera avverrà dopo aver preparato il piano di posa tramite rullatura e livellazione, in modo da garantire una buona planarità del paramento di fronte, che sarà inclinato di circa 60° sull'orizzontale. L'Impresa esecutrice avrà la possibilità di utilizzare per questo scopo .</p> <p>- Casseri a perdere quali reti metalliche elettrosaldate piegate all'inclinazione prevista.</p> <p>Sarà effettuata una semina su tutto il paramento, con miscela di sementi e additivi ottimizzata sulla base delle condizioni climatiche e di esposizione del pendio. Il prezzo per ogni metro quadrato (valutato su proiezione verticale) di pendio rinforzato, realizzato come da specifiche e inerbato, compresi prodotti sfidi, accessori. Sono da considerarsi esclusi: la fornitura del terreno di riempimento, gli scavi di sbancamento, la preparazione del piano di fondazione ed altre lavorazioni ed oneri che si rendessero necessari.</p> <p>Formazione di rilevati in terra rinforzata (valutata a mq in proiezione verticale di scarpata)</p> <p>WTG02 221,00 WTG03 333,00 WTG04 9,00 WTG05 665,00 WTG06 30,00 WTG08 1'003,00 WTG09 361,00 WTG10 1'384,00 WTG11 1'489,00 WTG12 199,00 WTG13 516,00</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m2</p>				6'210,00	150,28	933'238,80	
	Materiale arido per fondazione (SbCat 7)							
28 / 14 SAR19_Pf.0 01.003.002	<p>STRATO DI FONDAZIONE della massicciata stradale, eseguito con tout-venant di cava, ovvero con idoneo misto di fiume, avente granulometria assortita, dimensione massima degli elementi mm 71, limite di fluidità non maggiore di 25 ed indice di plasticità nullo, incluso l'eventuale inumidimento od essiccamento per portarlo all'umidità ottima ed il costipamento fino a raggiungere almeno il 95% della massima densità AASHO modificata nonché una portanza espressa da un modulo di deformazione Md non inferiore a 80 N/mm² ricavato dalle prove con piastra avente diametro di cm 30; valutato per ogni metro cubo misurato a spessore finito dopo il costipamento</p> <p>Soprastruttura piazzole</p>	0,75			20520,000	15'390,00		
	SOMMANO m3					15'390,00	41,89	644'687,10
	A RIPORTARE							8'818'812,59

COMMITTENTE RWE Renewables Italia S.r.l. Via Andrea Doria, 41/G - Roma (RM)		OGGETTO PARCO EOLICO "LOBADAS" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO PELOB-RP06
 www.iatprogetti.it		TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 17 di 25

pag. 13

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							8'818'812,59
	Finitura superficiale strade e piazzole (SbCat 12)							
29 / 17 P.001	Formazione strato di finitura, con pietrisco calcareo o misto stabilizzato per massicciata stradale, secondo le prescrizioni della D.L. con granulometria max 30mm, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto a regola d'arte. Misurata in opera dopo il costipamento. Per uno spessore finito di cm 10 Soprastruttura piazzole	0,25			20520,000	5'130,00		
	SOMMANO m3					5'130,00	40,00	205'200,00
	Piazzole ausiliarie di montaggio (SbCat 25)							
30 / 15 P.A.M. 02	Oneri vari per l'approntamento delle piazzole ausiliarie di montaggio della gru principale Oneri vari per la realizzazione delle piazzole ausiliarie					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	100'000,00	100'000,00
31 / 16 P.A.M. 01	Sistemazione delle piazzole ausiliarie di montaggio mediante scavo di scoticamento per una profondità media di cm 10 e livellamento dell'area mediante operazioni di scavo e riporto, previo taglio degli alberi e dei cespugli, estirpazione ceppaie, carico, trasporto e scarico a deposito in zona limitrofa per il successivo reimpiego; il compattamento della superficie dovrà essere tale da garantire l'opportuna stabilizzazione del terreno. Compresa la realizzazione di soprastruttura di spessore adeguato (10-30 cm), mediante l'apporto di materiale lapideo proveniente dagli scavi, avente granulometria assortita, dimensione massima degli elementi mm 71, limite di fluidità non maggiore di 25 ed indice di plasticità nullo, incluso l'eventuale inumidimento od essiccamento per portarlo all'umidità ottima ed il costipamento fino a raggiungere almeno il 95% della massima densità AASHO modificata nonché una portanza espressa da un modulo di deformazione Md non inferiore a 80 N/mm ² ricavato dalle prove con piastra avente diametro di cm 30; valutato per ogni metro quadrato di superficie Piazzole ausiliarie di montaggio	30,00			220,000	6'600,00		
	SOMMANO m2					6'600,00	15,00	99'000,00
	FONDAZIONI AEROGENERATORI (SpCat 5) Opere di fondazione (Cat 5) Recuperabile da scavi (SbCat 5)							
32 / 40 R.001	RINTERRO DI CAVI A SEZIONE LARGA O RISTRETTA E OBBLIGATA per fondazioni di opere d'arte o simili, eseguito con idonei materiali provenienti dagli scavi, compreso il riempimento a strati ben spianati e costipati, l'eventuale cernita dei materiali e le necessarie ricariche per il ripristino dei piani prescritti a compenso di eventuali cedimenti, valutato per la sezione teorica con l'impiego di materiali provenienti dagli scavi eseguiti nell'ambito del cantiere Reinterro fondazioni	12,00			932,000	11'184,00		
	SOMMANO m3					11'184,00	3,40	38'025,60
	Plinti (SbCat 18)							
	A RIPORTARE							9'261'038,19

COMMITTENTE RWE Renewables Italia S.r.l. Via Andrea Doria, 41/G - Roma (RM)		OGGETTO PARCO EOLICO "LOBADAS" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO PELOB-RP06
 www.iatprogetti.it		TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 18 di 25

pag. 14

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							9'261'038,19
33 / 29 CLS.002	CALCESTRUZZO PER OPERE NON STRUTTURALI, MAGRONI DI SOTTOFONDAZIONE, MASSETTI A TERRA O SU VESPAIO, PLATEE, RINFIANCO E RIVESTIMENTO DI TUBAZIONI, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 4,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Escluse carpenterie ed eventuali armature metalliche; con RESISTENZA CARATTERISTICA RCK pari a 10 N/mm2 a norma UNI EN 206-1 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP Sottofondazioni	12,00			47,000	564,00		
	SOMMANO m3					564,00	140,00	78'960,00
34 / 30 CAS.001	CASSEFORME in legname o metalliche per getti di calcestruzzo semplice o armato, PER OPERE IN FONDAZIONE, quali plinti, travi rovesce, fondazioni continue, platee, etc..Comprese armature di sostegno, chioderie, collegamenti, sfridi e disarmanti; compreso altresì il disarmo, la pulitura e il riaccatastamento; da valutare per l'effettiva superficie dei casseri a contatto con il getto Plinti di fondazione	12,00			90,000	1'080,00		
	SOMMANO m2					1'080,00	25,00	27'000,00
35 / 31 CLS.003	Calcestruzzo classe C30/37 a durabilità garantita per opere strutturali in fondazione o in elevazione, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con auto- betoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 4,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Gettato entro apposite casseforme da compensarsi a parte, compresa la vibratura e l'innaffiamento dei getti ed escluse le armature metalliche; avente classe di esposizione XC4 / XD1 / XS1 / XF3 / XA1 norma UNI EN 206-1. Plinti di fondazione: Platea	12,00			672,000	8'064,00		
	SOMMANO m3					8'064,00	160,00	1'290'240,00
36 / 32 CLS.004	Calcestruzzo classe C45/55 a durabilità garantita per opere strutturali in fondazione o in elevazione, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con auto- betoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 4,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Gettato entro apposite casseforme da compensarsi a parte, compresa la vibratura e l'innaffiamento dei getti ed escluse le armature metalliche; avente classe di esposizione XC4 / XD1 / XS1 / XF3 / XA1 norma UNI EN 206-1. Plinti di fondazione: colletto	12,00			8,000	96,00		
	SOMMANO m3					96,00	175,00	16'800,00
37 / 36 ACC.001	ACCIAIO PER ARMATURA DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO, in barre tonde, lisce o ad aderenza migliorata, del tipo FeB 22, FeB 38, FeB 44, controllato in stabilimento e non, tagliato a misura, sagomato e assemblato, fornito in opera compreso sfrido, legature con filo di ferro ricotto, sovrapposizioni non derivanti dalle lunghezze							
	A R I P O R T A R E							10'674'038,19

COMMITTENTE RWE Renewables Italia S.r.l. Via Andrea Doria, 41/G - Roma (RM)		OGGETTO PARCO EOLICO "LOBADAS" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO PELOB-RP06
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it		TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 19 di 25

pag. 15

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							10'674'038,19
	commerciali delle barre ed escluse eventuali saldature. Compresi gli oneri derivanti dai controlli e dalle certificazioni di legge.PER STRUTTURE CIVILI E INDUSTRIALI, muri di sostegno, impalcati, vasche, con impiego di barre FI 16 e oltre Plinti di fondazione - 130 kg/mc Vedi voce n° 31 [m3 8 064.00] Vedi voce n° 32 [m3 96.00] SOMMANO kg					1'048 320,00 130,000 12'480,00		
						1'060 800,00	1,80	1'909'440,00
38 / 37 AC04	Impermeabilizzazione di strutture in c.a mediante rivestimento cementizio elastico bicomponente polimero modificato applicato a spruzzo o a pennello tipo MasterSeal 545 della basf o equivalente. Il prezzo comprende ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Impermeabilizzazione testa delle fondazioni (sp 2 mm) SOMMANO m2	12,00			62,000	744,00 744,00	16,00	11'904,00
39 / 38 T.01	Fornitura e posa in opera di tubazione in PVC, di colore arancio, rispondenti alle norme UNI 7443/85 + FA 178/87, con resistenza allo schiacciamento pari a circa 400 N/dm2, nonchè mastice speciale etc., del diametro nominale di 160 mm. 2 tubi per plinto Tubazioni passacavo- 2 tubi SOMMANO m	24,00	20,00			480,00 480,00	20,00	9'600,00
40 / 39 T.02	Fornitura e posa in opera di tubazione in PVC, di colore arancio, rispondenti alle norme UNI 7443/85 + FA 178/87, con resistenza allo schiacciamento pari a circa 400 N/dm2, nonchè mastice speciale etc., del diametro nominale di 90 mm. 1 tubo per plinto Tubazioni passacavo - 1 tubo SOMMANO m	12,00	20,00			240,00 240,00	15,00	3'600,00
	Anchor cage (SbCat 24)							
41 / 33 AC01	Assemblaggio, posa in opera e livellamento Anchor Cage Tirafondi e piastre di accoppiamento per inghisaggio torri SOMMANO cadauno					12,00 12,00	3'250,00	39'000,00
42 / 34 AC02	Rimozione negativo grouting e pulizia Rimozione negativo fori tirafondi di ancoraggio SOMMANO cadauno					12,00 12,00	1'200,00	14'400,00
43 / 35 AC03	Fornitura e posa in opera di grouting tipo MASTERSEAL 9200 della Basf o equivalente, opportunamente posato con mescolatrici ad asse verticale da azienda formata dalla società produttrice Inghisaggio torri SOMMANO m3	12,00			1,500	18,00 18,00	3'800,00	68'400,00
	A RIPORTARE							12'730'382,19

COMMITTENTE RWE Renewables Italia S.r.l. Via Andrea Doria, 41/G - Roma (RM)		OGGETTO PARCO EOLICO "LOBADAS" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO PELOB-RP06
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it		TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 20 di 25

pag. 16

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							12'730'382,19
	RECUPERO AMBIENTALE, MITIGAZIONI E OPERE COMPENSATIVE (SpCat 6) Ripristini strade e piazzole (Cat 6) Ripristini ambientali (SbCat 26)							
44 / 45 V.010	Oneri vari per espianto e successivo reimpianto di esemplari arborei insistenti sulle aree di cantiere e reimpiantato in aree limitrofe, compreso ogni onere necessario sino a dare il lavoro finito. Considerate circa 50 esemplari insistenti sulle aree di cantiere					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	10'000,00	10'000,00
45 / 46 SC.007	Regolarizzazione e riprofilatura di scarpate anche in presenza di vegetazione a bassa intensità con movimentazione del materiale di risulta nell'ambito dell'escavatore per una profondità massima di 30 cm Scarpate stradali Scarpate Piazzole	0,50 0,50		32946,000 12175,000		16'473,00 6'087,50		
	SOMMANO m2					22'560,50	2,80	63'169,40
46 / 47 RA.020	Stesa di terreno vegetale precedentemente accantonato in cantiere per uno spessore finito di 20/40 cm su superfici piane o inclinate. Compreso nella lavorazione l'eventuale apporto di terreno di qualità chimico-fisica idonea per le finalità di progetto ed ogni onere per assicurare il ripristino dell'originario assetto vegetazionale e la funzionalità pedo-agronomica delle aree interessate dai lavori Scarpate viabilità di impianto Scarpate Piazzole Ripristino Piazzole di cantiere Ripristino Piazzole ausiliarie di montaggio	32946,00 12175,00 26085,00 6600,00			0,350 0,355 0,354 0,355	11'531,10 4'322,13 9'234,09 2'343,00		
	SOMMANO m3					27'430,32	3,50	96'006,12
47 / 48 V.011	Oneri vari per interventi di ingegneria naturalistica					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	60'000,00	60'000,00
48 / 49 RA.028b	Fornitura e piantagione di esemplari arborei in ragione di 20 piante per ogni aerogeneratore installato, compresi oneri per formazione della buca di idonee dimensioni, eseguita a mano o con mezzo meccanico, sgombero, stesa di strato di concime sul fondo dello scavo, posa della pianta, posa di palo tutore od altro adatto accessorio, riempimento del cavo con terra di coltura, costipamento della stessa, innaffiamento finale, carico, trasporto e scarico a rifiuto, a qualsiasi distanza, del materiale inutilizzabile e quant'altro necessario sino a dare un lavoro finito.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	70'000,00	70'000,00
	GESTIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO IMPIANTO EOLICO (SpCat 7) <nessuna> (Cat 0) <nessuna> (SbCat 0)							
	A RIPORTARE							13'029'557,71

COMMITTENTE RWE Renewables Italia S.r.l. Via Andrea Doria, 41/G - Roma (RM)		OGGETTO PARCO EOLICO "LOBADAS" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO PELOB-RP06
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it		TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 21 di 25

pag. 17

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							13'029'557,71
49 / 44 MT.023	Oneri vari per gestione terre e rocce da scavo					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	60'000,00	60'000,00
	Recuperabile da scavi (SbCat 5)							
50 / 41 SAR19_PF.0 01.003.002	STRATO DI FONDAZIONE della massicciata stradale, eseguito con tout-venant di cava, ovvero con idoneo misto di fiume, avente granulometria assortita, dimensione massima degli elementi mm 71, limite di fluidità non maggiore di 25 ed indice di plasticità nullo, incluso l'eventuale inumidimento od essiccamento per portarlo all'umidità ottima ed il costipamento fino a raggiungere almeno il 95% della massima densità AASHO modificata nonché una portanza espressa da un modulo di deformazione Md non inferiore a 80 N/mm ² ricavato dalle prove con piastra avente diametro di cm 30; valutato per ogni metro cubo misurato a spessore finito dopo il costipamento Recupero tout venant da rocce da scavo per massimizzare il recupero in cantiere - Materiali esclusi dalla disciplina sui rifiuti ex art. 185 TUA (scorporo lavorazioni computate) - Fase di cantiere				39932,000	-39'932,00		
	SI DETRAGGONO m3					-39'932,00	41,89	-1'672'751,48
51 / 42 MT.026	Oneri vari di gestione delle terre e rocce da scavo riutilizzabili in sito Recupero materiale per costruzione soprastruttura e rilevati di strade e piazzole					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	370'000,00	370'000,00
52 / 43 MT.021	STESA E RULLATURA dello strato di fondazione della massicciata stradale, eseguito con tout-venant proveniente dagli scavi, avente granulometria assortita, dimensione massima degli elementi mm 71, limite di fluidità non maggiore di 25 ed indice di plasticità nullo, incluso l'eventuale inumidimento od essiccamento per portarlo all'umidità ottima ed il costipamento fino a raggiungere almeno il 95% della massima densità AASHO modificata nonché una portanza espressa da un modulo di deformazione Md non inferiore a 80 N/mm ² ricavato dalle prove con piastra avente diametro di cm 30; valutato per ogni metro cubo misurato a spessore finito dopo il costipamento Stesa e rullatura tout venant da rocce da scavo Vedi voce n° 41 [m3 -39 932.00]					39'932,00		
	SOMMANO m3					39'932,00	9,20	367'374,40
	DISMISSIONE IMPIANTO (SpCat 8) Decommissioning impianto e opere accessorie (Cat 8)							
53 / 51 NP.001	Smontaggio, disinstallazione, carico e trasporto a discarica e/o centro autorizzato per smaltimento e/o recupero del cablaggio dell'aerogeneratore di progetto Aerogeneratori					12,00		
	SOMMANO cadauno					12,00	7'500,00	90'000,00
54 / 52	Smontaggio, disinstallazione, carico e trasporto a discarica							
	A RIPORTARE							12'244'180,63

COMMITTENTE RWE Renewables Italia S.r.l. Via Andrea Doria, 41/G - Roma (RM)		OGGETTO PARCO EOLICO "LOBADAS" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO PELOB-RP06
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it		TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 22 di 25

pag. 18

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							12'244'180,63
NP.002	autorizzata per lo smaltimento delle pale dell'aerogeneratore di progetto Vedi voce n° 51 [cadauno 12.00]	1,00				12,00		
	SOMMANO cadauno					12,00	23'500,00	282'000,00
55 / 53 NP.003	Smontaggio, disinstallazione, carico e trasporto a discarica c/o centro autorizzato per smaltimento c/o recupero della navicella dell'aerogeneratore di progetto. Vedi voce n° 51 [cadauno 12.00]					12,00		
	SOMMANO cadauno					12,00	25'000,00	300'000,00
56 / 54 NP.004	Smontaggio, disinstallazione, carico e trasporto a discarica autorizzata per il riciclaggio degli equipaggiamenti elettrici/elettronici corrispondenti all'aerogeneratore di progetto Vedi voce n° 51 [cadauno 12.00]					12,00		
	SOMMANO cadauno					12,00	3'000,00	36'000,00
57 / 55 NP.005	Oneri di conferimento ad impianto di smaltimento c/o recupero plastiche / vetroresina (pale e copertura navicella)	12,00			43,000	516,00		
	SOMMANO t					516,00	150,00	77'400,00
58 / 56 NP.006	Oneri di conferimento ad impianto di smaltimento c/o recupero quadri elettrici ed apparecchiature elettriche ed elettroniche	12,00			2,091	25,09		
	SOMMANO t					25,09	900,00	22'581,00
59 / 57 NP.007	Oneri di conferimento ad impianto di smaltimento oli esausti	12,00			1,091	13,09		
	SOMMANO t					13,09	400,00	5'236,00
60 / 58 SC.006	SCAVO DI SBANCAMENTO in materie di qualsiasi natura, ascutte o bagnate, anche in presenza d'acqua, per l'apertura o l'ampliamento di sede stradale e relativo cassonetto, per l'eventuale bonifica del piano di posa della fondazione stradale in trincea, per gradonature, per opere di difesa o di presidio e per l'impianto di opere d'arte; per l'apertura della sede di impianto dei fabbricati; esclusa la demolizione di massicciate stradali esistenti; compreso il carico su automezzo ma escluso il trasporto a rilevato e il trasporto a rifiuto delle materie di scavo eccedenti. Compreso: la regolarizzazione delle scarpate e dei cigli e gli oneri per: disboscamento, taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, rimozione di siepi, nonché l'onere della riduzione con qualsiasi mezzo dei materiali scavati in elementi di pezzatura idonea a ottenere il prescritto addensamento dei rilevati. In terreno sia sci- olto che compatto, anche misto a pietre o trovanti di roccia di dimensioni fino a mc 0.50; escluso rocce dure e tenere. Asportazione massicciata stradale strade nuove Asportazione massicciata piazzole Asportazione massicciata piazzale SSE Asportazione massicciata viabilità SSE	51300,00 2395,00 250,00	4962,00	5,000	0,400 0,400 0,400 0,400	9'924,00 20'520,00 958,00 100,00		
	SOMMANO m3					31'502,00	3,88	122'227,76
	A R I P O R T A R E							13'089'625,39

COMMITTENTE RWE Renewables Italia S.r.l. Via Andrea Doria, 41/G - Roma (RM)		OGGETTO PARCO EOLICO "LOBADAS" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO PELOB-RP06
 www.iatprogetti.it		TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 23 di 25

pag. 19

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							13'089'625,39
61 / 59 RA.032	Demolizione completa di fabbricato, valutata a mc. vuoto per pieno compreso abbassamento, accatastamento nell'ambito di cantiere e carico su automezzi, compreso rimozione e smaltimento opere elettriche interne, quadri elettrici e quanto altro presente. compreso trasporto e discarica. Demolizione opere edili stazione di utenza - Fabbricato quadri MT Demolizione opere edili stazione di utenza - Fabbricato Servizi		20,00	5,000	3,100	310,00		
	SOMMANO m3		22,00	7,800	3,500	600,60		
						910,60	590,15	537'390,59
62 / 60 Dem.002	Demolizione di struttura in calcestruzzo. Sono compresi: le puntellature, i ponti di servizio interni ed esterni con le relative protezioni di stuoie, e/o lamiere, e/o reti, l'impiego di mezzi d'opera adeguati alla mole delle strutture da demolire, le opere di recinzione provvisorie, la demolizione, con ogni cautela e a piccoli tratti, delle strutture collegate o a ridosso dei fabbricati o parte dei fabbricati da non demolire, tagliando gli eventuali materiali metallici con l'ausilio di fiamma ossidrica o con sega manuale o meccanica. Escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile: Demolizione strutture di fondazione aerogeneratori fino a -1m da p.c. Demolizione platea cls SSE	12,00 2395,00			46,000 0,200	552,00 479,00		
	SOMMANO m3					1'031,00	150,00	154'650,00
63 / 61 D.004	Smantellamento opere civili e apparecchiature elettromeccaniche compreso il trasporto e smaltimento dei materiali di risulta presso centri recupero Oneri vari per smantellamento opere civili e apparecchiature elettromeccaniche SSE					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	100'000,00	100'000,00
64 / 62 Dem.003	Recupero del ferro di armatura dei plinti di fondazione, compreso l'onere per la separazione del ferro dal calcestruzzo, l'accatastamento, il carico ed il trasporto presso idoneo impianto di recupero. Recupero ferro di armatura dei plinti di fondazione degli aerogeneratori - 130 kg/mc Vedi voce n° 60 [m3 1 031.00]	130,00				-134'030,00		
	SI DETRAGGONO kg					-134'030,00	0,10	-13'403,00
65 / 63 SAR19 PF.0001.000 2.0044	TRASPORTO a discarica e/o da cava dei materiali con percorrenza entro i limiti di 20 km compreso il ritorno a vuoto Vedi voce n° 58 [m3 31 502.00] Vedi voce n° 60 [m3 1 031.00]					31'502,00 1'031,00		
	SOMMANO metri cubi					32'533,00	7,99	259'938,67
66 / 64 SAR19 PF.0001.000 9.0002	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE COD. CER. 17 01 01 - Cemento Conferimento dei rifiuti presso impianto autorizzato al recupero, con rilascio di Copia del Formulario di identificazione dei rifiuti, debitamente vidimato dall'impianto, attestanti l'avvenuto conferimento presso lo stesso, da presentare in copia conforme alla Direzione dei Lavori in sede di emissione dello Stato d'Avanzamento dei Lavori. Vedi voce n° 60 [m3 1 031.00]	1,70				1'752,70		
	A R I P O R T A R E					1'752,70		14'128'201,65

