

# REGIONE SARDEGNA

Provincia della Città Metropolitana di Cagliari (CA)

## COMUNE DI VILLASOR



REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	CONTROL.	APPROV.
1	EMISSIONE PER ENTI ESTERNI	24/09/21	SIGNORELLO A.	FURNO C.	NASTASI A.
0	EMISSIONE PER COMMENTI	12/07/21	SIGNORELLO A.	FURNO C.	NASTASI A.

Committente:

**IBERDROLA RENOVABLES ITALIA S.p.A.**



Sede legale in Piazzale dell'Industria, 40, 00144, Roma  
Partita I.V.A. 06977481008 - PEC: iberdrolarenovablesitalia@pec.it

Società di Progettazione:

*Ingegneria & Innovazione*



Via Jonica, 16 - Loc. Belvedere - 96100 Siracusa (SR) Tel. 0931.1663409  
Web: [www.antexgroup.it](http://www.antexgroup.it) e-mail: [info@antexgroup.it](mailto:info@antexgroup.it)

Progetto:

**PARCO EOLICO DI "VILLASOR"**

Progettista/Resp. Tecnico

Dott. Ing. Cesare Furno  
Ordine degli Ingegneri  
della Provincia di Catania  
n° 6130 sez. A

Elaborato:

CRONOPROGRAMMA E STIMA DEI COSTI SUI LAVORI DI  
DISMISSIONE

Scala:

NA

Nome DIS/FILE:

C20018S05-PD-RT-21-01

Allegato:

1/1

F.to:

A4

Livello:

**DEFINITIVO**

Il presente documento è di proprietà della ANTEX GROUP srl.  
È vietato la comunicazione a terzi o la riproduzione senza il permesso scritto della suddetta.  
La società tutela i propri diritti a rigore di Legge.





**PARCO EOLICO DI "VILLASOR"**  
**CRONOPROGRAMMA E STIMA DEI COSTI SUI  
LAVORI DI DISMISSIONE**



24/09/2021

REV: 1

Pag.2

**INDICE**

1. Premessa .....	3
2. Computo metrico estimativo.....	4
3. Entità uomini-giorno e stima della durata dei lavori.....	11



**PARCO EOLICO DI "VILLASOR"**  
CRONOPROGRAMMA E STIMA DEI COSTI SUI  
LAVORI DI DISMISSIONE



24/09/2021

REV: 1

Pag.3

## 1. Premessa

Su incarico di IBERDROLA Renovables Italia S.p.A., la società Antex Group Srl ha redatto il progetto definitivo relativo alla realizzazione di un impianto eolico nei comuni di Villasor e Decimoputzu, nella provincia della Città Metropolitana di Cagliari.

Il progetto prevede l'installazione di n. 10 nuovi aerogeneratori con potenza unitaria di 5,6 MW, per una potenza complessiva di impianto di 56 MW.

Gli aerogeneratori saranno collegati alla nuova Stazione di trasformazione Utente, posta nel comune di Villasor (CA), tramite cavidotti interrati con tensione nominale pari a 30 kV.

La stazione di trasformazione utente riceverà l'energia proveniente dall'impianto eolico a 30 kV e la eleverà alla tensione di 150 kV.

Tutta l'energia elettrica prodotta verrà ceduta alla rete tramite collegamento in antenna a 150 kV, previa condivisione dello stallo in stazione con altri produttori, su un nuovo stallo a 150 kV da realizzare presso la Stazione Elettrica (SE) di Trasformazione a 220/150 kV della RTN, denominata "Villasor", la cui autorizzazione è oggetto di altra iniziativa (benessere requisiti tecnici richiesto da altro produttore nominato capofila in sede di tavolo tecnico con Terna).

Le attività di progettazione definitiva e di studio di impatto ambientale sono state sviluppate dalla società di ingegneria Antex Group Srl.

Antex Group Srl è una società che fornisce servizi globali di consulenza e management ad Aziende private ed Enti pubblici che intendono realizzare opere ed investimenti su scala nazionale ed internazionale.

È costituita da selezionati e qualificati professionisti uniti dalla comune esperienza professionale nell'ambito delle consulenze ingegneristiche, tecniche, ambientali e gestionali.

Sia Antex che Iberdrola pongono a fondamento delle attività e delle proprie iniziative, i principi della qualità, dell'ambiente e della sicurezza come espressi dalle norme ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001 nelle loro ultime edizioni.

Difatti, in un'ottica di sviluppo sostenibile proprio e per i propri clienti e fornitori, le Aziende citate posseggono un proprio Sistema di Gestione Integrato Qualità-Sicurezza-Ambiente.

## 2. Computo metrico estimativo

M = Lav. a Misura - C = Lav. a Corpo - E = Economia

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	Supercapitolo - <b>PARCO EOLICO: DISMISSIONE</b>							
	Capitolo - <b>OPERE DI DISMISSIONE E RIPRISTINO DEI LUOGHI</b>							
	Sottocapitolo -							
<b>2</b> <b>Dism.02</b> (M)	Formazione di piazzola con dimensioni di 12 m x 12 m da utilizzare per lo smontaggio degli aereogeneratori esistenti, s'intendono inclusi nella voce e compensati con il costo previsto il rilevato da realizzare con materiale da cava e la sua successiva compattazione, s'intendono esclusi le opere per la rimozione.							
	Formazione di Piazzola Temporanea per il posizionamento delle macchine per il sollevamento e spostamento componenti	10,000	12,000	12,000	0,500	720,00		
	<b>Sommano (mc)</b>					<b>720,00</b>	<b>9,30 €</b>	<b>6.696,00 €</b>
<b>3</b> <b>Dism.03</b> (M)	Smontaggio aerogeneratori in ogni sua parte elementare, s'intende incluso nella voce il noleggio per tutta la durata dei lavori e comprensivo di costi di gestione ordinaria e straordinaria di gru non inferiore a 300 t e di gru ausiliaria non inferiore di 120 t, i trasporti di mezzi e persone fino al punto di intervento, il carico su mezzi speciali idonei al trasporto dei materiali di scarto e di riciclo, compreso il trasporto degli stessi dal cantiere fino ad un'area di raccolta esterna all'area del parco e in zona di scambio e deosito nel comprensorio del territorio d'intervento fino ad una distanza non superiore a 80 km.							
	Smontaggio areogeneratore	10,000				10,00		
	<b>Sommano (corpo)</b>					<b>10,00</b>	<b>14.025,00 €</b>	<b>140.250,00 €</b>
<b>4</b> <b>Dism.04</b> (M)	Smaltimento di olii esausti, stimati in 650 lt per WGTs incluso il circuito di raffreddamento, compreso il carico nei mezzi speciali ed idonei al trasporto, incluso il conferimento presso centro di smaltimento autorizzato.							
	Quantità Olio Stimata 650 lt per Macchina	10,000			650,000	6500,00		
	<b>Sommano (l)</b>					<b>6500,00</b>	<b>1,34 €</b>	<b>8.710,00 €</b>
<b>5</b> <b>Dism.05</b> (M)	Scavi di sbancamento per rimozione piazzola esistente e nuova area costituita per le operazioni di smontaggio, sono compresi nella voce il riutilizzo del materiale da cava per la distribuzione sulle strade interne del parco con mezzi di trasporto, inclusi nelle voci, e costipazione di materiale per la formazione di finitura stradale di nuova costituzione o ripristino e rinforzo di viabilità esistente. Sono inclusi mezzi e manodopera e trasporto all'interno dell'area del parco.							
	Rimozione Piazzola Temporanea di supporto	10,000	12,000	12,000	0,500	720,00		

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	Rimozione Piazzola Impianto	10,000		1132,000	0,200	2264,00		
	<b>Sommano (mc)</b>					<b>2984,00</b>	<b>9,30 €</b>	<b>27.751,20 €</b>
<b>6</b> <b>Dism.06ST</b> <b>R</b> <b>(M)</b>	Ripristino dello stato dei luoghi "ante operam" della Viabilità del Parco, rimozione del misto granulometrico per tutta la profondità necessaria, trasporto del materiale presso area di cantiere da individuare secondo esigenze operative per deposito temporaneo, utilizzo per rinforzo viabilità esistente da non rimuovere, rimozione interventi di rinforzo di qualunque natura, sotto traccia o in superficie compreso il trasporto e conferimento presso discarica autorizzata, ricolmo con terreno vegetale proveniente dal sito, eventuale apporto di materiale aggiuntivo di tipo vegetale, compreso idro-semine di essenze autoctone o in caso di precedente coltivazione re-impianto dell'area estirpata, sono comprese e compensate nel costo tutti gli interventi necessari per il ripristino delle funzioni originarie, i costi della sicurezza per gli interventi previsti ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Costo calcolato per ml con misure in larghezza da 5,00 a 6,00 ml. S'intende escluso dalla voce il trasporto e conferimento in discarica del materiale di risulta, computato in altra voce							
	<b>Viabilità interna nuovi tratti</b>					0,00		
	Tratto viabilità VL-09		178,000			178,00		
	Tratto viabilità VL-07		269,000			269,00		
	Tratto Viabilità VL-06		175,000			175,00		
	Tratto Viabilità VL-05		175,000			175,00		
	Tratto Viabilità VL-01 (Lu=210+180)		390,000			390,00		
	Tratto Viabilità VL-08		266,000			266,00		
	Tratto Viabilità VL-04		194,000			194,00		
	Tatto Viabilità VL-10		349,000			349,00		
	Tratto Viabilità VL-03		274,000			274,00		
	Tratto Viabilità VL-02		975,000			975,00		
	<b>Sommano (ml)</b>					<b>3245,00</b>	<b>69,62 €</b>	<b>225.916,90 €</b>
<b>7</b> <b>Dism.07</b> <b>(M)</b>	Demolizione e rimozione di opere di fondazione in calcestruzzo armato di qualunque forma e dimensione , eseguito con mezzo meccanico, compreso il carico del materiale sul cassone di raccolta ed il conferimento presso discarica autorizzata, per tutte le opere poste sotto il piano di campagna.							
	Demolizione di blocco di Fondazione	10,000				9300,00		
	demolizione palo di fondazione (La=0,6*0,6*3,14)	10,000	16,000	1,130	930,000	3435,20		
	<b>Sommano (mc)</b>					<b>12735,20</b>	<b>114,00 €</b>	<b>1.451.812,80 €</b>
<b>8</b> <b>Dism.09</b> <b>(M)</b>	Conferimento per lo smaltimento di navicella e della torre presso gli impianti di recupero specializzati, compreso il trasporto dal centro di raccolta all'impianto, il carico e lo scarico dai mezzi ed ogni altro onere per la corretta gestione dell'operazione di conferimento.							
	<b>Il calcolo è computato a kg di peso del materiale</b> <b>disMESSO, la stima comprende tutti i materiali</b> <b>opportunamente divisi per tipologia di materiale e conferiti</b> <b>ognuno in relazione al proprio codice di appartenenza</b>					0,00		

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	<b>PESI COMPONENTI AEROGENERATORE</b>					0,00		
	Peso navicella senza trasmissione (drive train)	10,000			69000,00 0	690000,00		
	Peso trasmissione (drive train)	10,000			70000,00 0	700000,00		
	Peso mozzo inclusi cuscinetti delle pale	10,000			65000,00 0	650000,00		
	Peso Pala	30,000			25000,00 0	750000,00		
	<b>PESO TEORICO TORRE</b>					0,00		
	Top Section S1	10,000			55000,00 0	550000,00		
	Top section S2	10,000			65000,00 0	650000,00		
	Mid Section S3	10,000			75000,00 0	750000,00		
	Mid section S4	10,000			80000,00 0	800000,00		
	Mid section S5	10,000			80000,00 0	800000,00		
	Bottom Section S6	10,000			80000,00 0	800000,00		
	<b>Sommano (kg)</b>					<b>7140000,00</b>	<b>0,14 €</b>	<b>999.600,00 €</b>
<b>9 Dism.10 (M)</b>	Rimozione di Cavidotto e cavi (cavo a fibra ottica, terra e terna), compresa la rimozione per il successivo smaltimento del nastro di segnalazione e della piastra di protezione. Il costo comprende lo scavo a sezione obbligata, il recupero dei materiali da rifiuto, il tiraggio dei cavi, sono esclusi dalla voce il ricolmo del terreno rimosso da computare in altra voce. Sono compresi i costi per il carico sul cassone di raccolta e il trasporto presso area di deposito interna al cantiere o in zona esterna predisposta per il successivo conferimento presso centro autorizzato allo smaltimento e recupero dei materiali riciclabili.							
	VL08 >> NODO 1 : SINGOLA TERNA		2575,000			2575,00		
	NODO 1 >> VL01: DOPPIA TERNA		681,000			681,00		
	NODO 2>>VL08: DOPPIA TERNA		1101,000			1101,00		
	NODO 1>>NODO 3: SINGOLA TERNA		2656,000			2656,00		
	NODO 3>>VL09: DOPPIA TERNA		1458,000			1458,00		
	NODO 3>>NODO 4: SINGOLA TERNA		3215,000			3215,00		
	NODO 4>>VL07: DOPPIA TERNA		440,000			440,00		
	NODO 4>>NODO 5: SINGOLA TERNA		382,000			382,00		
	NODO 5>>VL06: DOPPIA TERNA		154,000			154,00		
	NODO 5>>VL05: SINGOLA TERNA		1692,000			1692,00		
	NODO 5>>NODO 6: DOPPIA TERNA		1592,000			1592,00		
	NODO 6>>VL02: SINGOLA TERNA		974,000			974,00		
	NODO 6>>NODO 7: TRIPLA TERNA		167,000			167,00		
	NODO 7>>VL03: DOPPIA TERNA		263,000			263,00		
	NODO 7>>VL10: DOPPIA TERNA		341,000			341,00		
	<b>CAVIDOTTO ESTERNO</b>					0,00		
	NODO 7>>SSEU: TRIPLA TERNA		6619,000			6619,00		
	<b>Sommano (ml)</b>					<b>24310,00</b>	<b>33,88 €</b>	<b>823.622,80 €</b>

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)					
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi								
10 Dism.11 (M)	Dismissione Elettromeccanica della sottostazione elettrica di trasformazione, compreso la dismissione di tutti i quadri elettrici di media, alta tensione e servizi ausiliari, i trasformatori, di tutti gli impianti, sbarre di congiunzione, TA, TV e di tutti gli altri componenti per fornire la sottostazione elettrica completamente sgombra e libera. La voce è omnicomprensiva dei trasporti, dei costi necessari al conferimento in discarica autorizzata in caso di rifiuto, come gli oli esausti.	1,000				1,00							
							1,00	60.000,00 €	60.000,00 €				
	<b>Sommano (corpo)</b>												
11 SAR19 PF. 0001.0002.0 038 (M)	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					0,00							
						RINTERRO CAVIDOTTI STIMATO PER 0,8 ML DAL FONDO FOSSA					0,00		
						NODO 7>>SSEU: TRIPLA TERNA	6619,000	0,800	0,800		4236,16		
						CAVIDOTTO ESTERNO					0,00		
						NODO 7>>VL10: DOPPIA TERNA	341,000	0,550	0,800		150,04		
						NODO 7>>VL03: DOPPIA TERNA	263,000	0,550	0,800		115,72		
						NODO 6>>NODO 7: TRIPLA TERNA	167,000	0,800	0,800		106,88		
						NODO 6>>VL02: SINGOLA TERNA	974,000	0,300	0,800		233,76		
						NODO 5>>NODO 6: DOPPIA TERNA	1592,000	0,550	0,800		700,48		
						NODO 5>>VL05:SINGOLA TERNA	1692,000	0,300	0,800		406,08		
						NODO 5>>VL06: DOPPIA TERNA	154,000	0,300	0,800		36,96		
						NODO 4>>NODO 5: SINGOLA TERNA	382,000	0,300	0,800		91,68		
						NODO 4>>VL07: DOPPIA TERNA	440,000	0,550	0,800		193,60		
						NODO 3>>NODO 4: SINGOLA TERNA	3215,000	0,300	0,800		771,60		
						NODO 3>>VL09: DOPPIA TERNA	1458,000	0,550	0,800		641,52		
						NODO 1>>NODO 3: SINGOLA TERNA	2656,000	0,300	0,800		637,44		
						NODO 2>>VL08: DOPPIA TERNA	1101,000	0,550	0,800		484,44		
						NODO 1 >> VL01: DOPPIA TERNA	681,000	0,550	0,800		299,64		
						VL08 >> NODO 1 : SINGOLA TERNA	2575,000	0,300	0,800		618,00		
	<b>Sommano (metri cubi)</b>					<b>9724,00</b>	<b>6,48 €</b>	<b>63.011,52 €</b>					
12 SAR19 SL. 0003.0002.0 001 (M)	TERRA VEGETALE NON VAGLIATA					0,00							
						Fornitura di terreno vegetale per inerbimento naturale delle aree ripristinate					0,00		
Area Fondazioni	10,000	12,000	12,000	0,400		576,00							
Area piazzole	10,000			1132,000		11320,00							
	<b>Sommano (metri cubi)</b>					<b>11896,00</b>	<b>30,07 €</b>	<b>357.712,72 €</b>					

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	Supercapitolo - <b>PARCO EOLICO: DISMISSIONE</b>  Capitolo - <b>TRASPORTO E CONFERIMENTO IN DISCARICA</b>  Sottocapitolo -							
<b>13</b> <b>SAR19_PF.</b> <b>0001.0002.0</b> <b>044</b> (M)	TRASPORTO a discarica e/o da cava dei materiali con percorrenza entro i limiti di 20 km compreso il ritorno a vuoto  Fondazioni Stima di riutilizzo del 50% per strade esisritenti, rimozione piazzole Rimozioni tratte stradali viabilità interna  <b>Sommano (metri cubi)</b>	0,500	3245,000	5,000	9300,000 2984,000 0,300	9300,00 1492,00 4867,50	<b>8,87 €</b>	<b>138.899,76 €</b>
<b>14</b> <b>SAR19_PF.</b> <b>0001.0002.0</b> <b>045</b> (M)	SOVRAPPREZZO PER TRASPORTO a discarica e/o da cava dei materiali per ogni chilometro o frazione di percorrenza oltre i primi 20 km, compreso il ritorno a vuoto  Distanza discarica autorizzata 24,5 km  <b>Sommano (metri cubi)</b>	4,500			15659,50 0	70467,75 70467,75	<b>0,52 €</b>	<b>36.643,23 €</b>
<b>19</b> <b>Conf.Disc</b> (M)	Oneri di conferimento in discarica per materiali da demolizione e rifiuti classificati non pericolosi.  <b>Sommano (mc)</b>				15659,50 0	15659,50 15659,50	<b>12,00 €</b>	<b>187.914,00 €</b>
	Supercapitolo - <b>PARCO EOLICO: DISMISSIONE</b>  Capitolo - <b>SICUREZZA SPECIALE</b>  Sottocapitolo -							
<b>1</b> <b>Dism.01</b> (M)	Allestimento di cantiere temporaneo per gli interventi di dismissione delle torri esistenti e di tutti le opere connesse sia fuori che sotto terra, comprese le operazioni di rimozione di impianti, la macro attività comprende la fornitura ed il nolo per tutto il tempo necessario di barrecche, servizi igienici, locali di direzione completi di attrezzature informatiche e mobili necessaria, mezzi speciali e quant'altro necessario e indicato nei piani di sicurezza e nel progetto di organizzazione del cantiere o richiesto dall'ufficio di direzione lavori a supporto degli interventi e sempre in ottemperanza a quanto stabilito dal D.lgs 81/08. S'intende compresa nel costo la successiva dismissione dell'area e ripristino dello stato "ante operam", incluso i trasporti ed il conferimento in discarica di tutti i materiali di risulta.  Opere di apprestamento Cantiere e Sicurezza Generale	1,000				1,00		



Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	per Interventi di Dismissione delle Opere <b>Sommano (corpo)</b>					1,00	23.187,97 €	23.187,97 €
	Supercapitolo - <b>PARCO EOLICO: DISMISSIONE</b>  Capitolo - <b>RECUPERO MATERIALI RICICLABILI</b>  Sottocapitolo -							
<b>15 REC01 (M)</b>	Recupero materiali in acciaio dallo smantellamento dell'aerogeneratore. Il recupero dei materiali da riciclo è eseguito da parte della società di smailmento.  <b>Navicella senza Trasmissione (Np=-10,000)</b> <b>Trasmissione (Np=-10,000)</b> <b>Peso del mozzo (Np=-10,000)</b> <b>Peso Torre (Np=-10,000)</b>  <b>Sommano (t)</b>	-10,000 -10,000 -10,000 -10,000			69,000 70,000 65,000 435,000	-690,00 -700,00 -650,00 -4350,00		-351.450,00 €
<b>16 REC02 (M)</b>	Recupero e riutilizzo delle apparecchiature elettriche dell'aerogeneratore, il compenso è calcolato a corpo per ogni macchina.  <b>Stimato costo a macchina (Np=-10,000)</b>  <b>Sommano (corpo)</b>	-10,000				-10,00 -10,00	8.950,00 €	-89.500,00 €
<b>17 REC03 (M)</b>	Recupero cavi elettrici. Il recupero dei materiali da riciclo è eseguito da parte della società di smailmento, previa rimozione della protezione del cavo, recupero dei materiali di rifiuto e conferimento presso discarica autorizzata. Il costo finale del ricavo è decurtato dai costi necessari per il recupero del materiale ferroso.  <b>CAVI 150 mmq peso Teorico 407 kg/km x 3</b> <b>TERNA 150 (Np=-3)</b>  Parziale (kg)  <b>CAVI 240 mmq peso teorico 659 kg/km x 3</b> <b>TERNA 240 (Np=-3)</b>  Parziale (kg)  <b>CAVI 400 mmq peso teorico 1051 kg/Km x 3</b> <b>TERNA 400 (Np=-3)</b>  Parziale (kg)  <b>CAVI 300 mmq peso teorico 1068 kg/km x 3</b>	-3,000 -3,000 -3,000	12000,00 0 1700,000 15900,00 0		0,407 0,659 1,051	-14652,00 -14652,00 -3360,90 -3360,90 -50132,70 -50132,70		-21.538,44 € -4.940,52 € -73.695,07 €

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	<b>TERNA 300 (Np=-3)</b>  Parziale (kg)	-3,000	28700,00 0		1,068	-91954,80		
	<b>CORDA DI RAME 50 mmq 580 kg/km</b>  Corda di rame 50 mmq (Np=-1)  Parziale (kg)	-1,000	24310,00 0		0,580	-14099,80		
	<b>Sommano (kg)</b>					<b>-174200,20</b>	<b>1,47 €</b>	<b>-256.074,29 €</b>
<b>18 REC04 (M)</b>	Recupero per riciclo delle barre di armatura dalla demolizione dei plinti di fondazione.  Peso teorico armature per plinto 140000 Kg, si stima una perdita del 15% per un totale recuperato di 119000 kg (Np=-10) Collari in acciaio (Np=-10) Barre tirafondi (Np=-10) Armature pali fondazioni (Lu=-1)	-10,000 -10,000 -10,000 0,850				119000,00 9000,00 6300,00 18000,00 0	-1190000,00 -90000,00 -63000,00 -15300,00	
	<b>Sommano (kg)</b>					<b>-1358300,00</b>	<b>0,20 €</b>	<b>-271.660,00 €</b>
	<b>(Totale Lavorazioni + Sicurezza di fase) = Totale Computo</b>							<b>3.559.856,64 €</b>

**QUADRO RIEPILOGATIVO GENERALE**

<b>Totale Lavorazioni</b>	<b>3.559.856,64 €</b>
<b>Totale Sicurezza Speciale</b>	23.187,97 €
<b>Totale progetto</b>	<b>3.583.044,61 €</b>

**QUADRO RIEPILOGO PER CAPITOLI E SOTTOCAPITOLI**

<b>PARCO EOLICO: DISMISSIONE</b>			
OPERE DI DISMISSIONE E RIPRISTINO DEI LUOGHI ---			4.165.083,94 €
TRASPORTO E CONFERIMENTO IN DISCARICA ---			363.456,99 €
SICUREZZA SPECIALE ---			23.187,97 €
<b>RECUPERO MATERIALI RICICLABILI</b> ---			<b>-968.684,29 €</b>
<b>Totale Capitolo PARCO EOLICO: DISMISSIONE €</b>			<b>3.583.044,61 €</b>

### 3. Entità uomini-giorno e stima della durata dei lavori

Gli uomini-giorno sono il numero complessivo presunto delle giornate lavorative impiegate in un determinato cantiere. Il calcolo viene effettuato sull'importo totale dei lavori che è stimato in 3.583.044,61 €. L'incidenza della manodopera è stata stimata ad un ammontare del 40 % circa dell'importo totale, quindi:

$$\text{incidenza manodopera} = 30\% \text{ dell'importo tot. dei lavori} = \mathbf{1.074.913,38 \text{ €}}$$

La squadra tipo per i lavori di dismissione sarà composta da:

- N.15 operai specializzati;
- N.15 operai qualificati;
- N.10 operai comuni.

Per un totale di 40 operai presenti contemporaneamente in cantiere. Il costo medio orario è di circa 28,00 €/h (e stata fatta una media tra il costo orario delle varie qualifiche degli operai), che per 8 ore lavorative di cui è composta una tipica giornata lavorativa otteniamo il valore di 224,00 €/giorno, da cui possiamo ottenere:

$$\text{uomini-giorno (UG) nel cantiere} = \text{incidenza manodopera} / \text{costo giornaliero medio operaio} = 1.074.913,38 \text{ €} / 224,00 \\ = \mathbf{4.799 \text{ UG}}$$

che corrisponde alle giornate che complessivamente servono nel cantiere per il compimento dei lavori di dismissione. Da questi possiamo stimare la durata complessiva degli stessi attraverso la seguente:

$$\text{Durata dei lavori} = \text{UG} / \text{n. operai presenti in cantiere} = 4.799 \text{ UG} / 40 = \mathbf{120 \text{ gg}}$$

Si prevede che le operazioni di dismissione a fine vita impiegheranno circa 120 giorni lavorativi come stimato. Per durata delle operazioni di dismissione si intende l'esecuzione di tutte le attività di smantellamento fino alla pulizia delle aree temporanee di stoccaggio dei materiali.