



REGIONE SARDEGNA

PROVINCIA DI SASSARI

COMUNE DI SASSARI

Oggetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA DI 51,8162 MWp DA UBICARSI NEL TERRITORIO DEL COMUNE SASSARI LOCALITÀ FRAZIONE "SU BACCHILEDDU"

Elaborato :

REL020 - Relazione Piano di Dismissione Impianto

TAVOLA:

REL020

PROPONENTE:

Alter Dieci S.R.L.
Sede
Via della Bufalotta 374, 00139 Roma (RM)



PROGETTAZIONE :



GAMIAN CONSULTING SRL

Sede
Via Gioacchino da Fiore 74
87021 Belvedere Marittimo (CS)

Tecnico
Ing. Gaetano Voccia

Team Tecnico:
Greco Francesco Cairo Stefano
Addino Roberto Martorelli Francesco
Iorio Marco Guerriero Alessandra
Splendore Francesca Sollazzo Lavinia
Gallo Marzia Carrozzino Gabriele



PAGINE:

16

DATA:

Gennaio 2024

REDAZIONE :

A.R.

REVISIONE :

G.F.

APPROVAZIONE :

Ing. Voccia Gaetano

Codice Progetto: F.22.200

Rev.: 01 - Presentazione Istanza VIA e AU

Gamian Consulting Srl si riserva la proprietà di questo documento e ne vieta la riproduzione e la divulgazione a terzi se non espressamente autorizzato

SPAZIO RISERVATO ALL'ENTE PUBBLICO

1. PREMESSA	2
2. DEFINIZIONE DELLE OPERAZIONI DI DISMISSIONE	3
3. DESCRIZIONE E QUANTIFICAZIONE DELLE OPERAZIONI DI DISMISSIONE	4
4. ELENCO MATERIALI DA DISMETTERE E IMPIANTO DI SMANTELLAMENTO.....	6
5. DETTAGLI RIGUARDANTI IL RIPRISTINO DELLO STATO DEI LUOGHI E I RELATIVI COSTI	7
6. COSTI DELLE OPERAZIONI DI DISMISSIONE – COMPUTO METRICO	8
7. CRONOPROGRAMMA DELLE OPERAZIONI DI DISMISSIONE	16

1. PREMESSA

Al termine della vita utile dell'impianto (stimata in almeno 30 anni), si procederà allo smantellamento dell'impianto o, alternativamente, al suo potenziamento/adequamento alle nuove tecnologie che presumibilmente verranno sviluppate nel settore fotovoltaico. Considerando l'ipotesi della dismissione dell'impianto, al termine dell'esercizio ci sarà una fase di dismissione e demolizione, che restituirà le aree al loro stato originario, preesistente al progetto, come previsto anche nel comma 4 dell'art.12 del D. Lgs. 387/2003. Data la natura stessa del progetto, ovvero quella di integrazione dell'attività agricola con l'impianto fotovoltaico e la prosecuzione delle coltivazioni nelle interfile delle strutture di sostegno, le opere di ripristino saranno di natura molto contenuta rispetto ad un impianto fotovoltaico su terreno classico. È da sottolineare anche il fatto che la viabilità di cantiere verrà eseguita utilizzando l'esistente viabilità agricola senza l'apertura di nuove piste. Il presente documento ha lo scopo di fornire una descrizione del piano di dismissione alla cessione dell'attività dell'impianto fotovoltaico, nonché di effettuare una preliminare identificazione dei rifiuti che si generano durante tali operazioni. Si procederà quindi alla rimozione dell'impianto fotovoltaico in tutte le sue componenti, conferendo il materiale di risulta agli impianti deputati dalla normativa di settore per lo smaltimento ovvero per il recupero. Per il finanziamento dei costi delle opere di smantellamento e ripristino dei terreni verranno previsti nel piano economico e finanziario importi dedicati a tale scopo e garantiti secondo la vigente Normativa Statale e Regionale. Conseguentemente alla dismissione, vengono inoltre individuate le modalità operative di ripristino dei luoghi allo stato ante operam per tutte le aree non coltivate durante l'esercizio dell'impianto agrofotovoltaico in progetto.

2. DEFINIZIONE DELLE OPERAZIONI DI DISMISSIONE

Lo smantellamento dell’impianto alla fine della sua vita utile avverrà nel rispetto delle norme di sicurezza presenti e future, attraverso una sequenza di fasi operative che sinteticamente sono riportate di seguito. Per la dismissione si prevede:

- Distacco elettrico dei moduli e loro copertura per lo sganciamento e messa in sicurezza dei contatti elettrici;
- Distacco elettrico dei quadri di sottocampo e dei quadri di campo con sganciamento della componentistica interna;
- Distacco delle linee elettriche dai moduli verso i quadri di sottocampo;
- Distacco delle strutture di sostegno dei moduli, a partire dalle traverse orizzontali e verticali in alluminio, ai bulloni, ai puntoni, ai pali infissi nel terreno;
- Rimozione dei cavi di media tensione dalle linee corrugate interrate;
- Rimozione dei pozzetti;
- Rimozione delle linee corrugate interrate.

Per quanto riguarda il sistema di videosorveglianza e l’illuminazione si prevede rimozione delle linee elettriche, dei pozzetti e delle linee corrugate. La recinzione del sito ed i cancelli di ingresso saranno rimosse a meno di diversa richiesta da parte del proprietario dei suoli. Per quanto concerne invece le rimozioni delle cabine elettriche si prevede:

- Distacco elettrico delle apparecchiature e loro messa in sicurezza;
- Smontaggio di tutti i contatti elettrici;
- Smontaggio di tutti i quadri elettrici presenti;
- Rimozione e trasporto delle apparecchiature elettriche (Inverter, Trasformatori, Quadri elettrici, Lampade, Elementi di Misura...);
- Rimozione dei cavi elettrici e dei corrugati presenti sotto la pavimentazione delle cabine.

3. DESCRIZIONE E QUANTIFICAZIONE DELLE OPERAZIONI DI DISMISSIONE

Le azioni da intraprendersi sono le seguenti:

RIMOZIONE DEI PANNELLI FOTOVOLTAICI

PANNELLI FOTOVOLTAICI (CODICE C.E.R. 16.02.14 Apparecchiature fuori uso, apparati, apparecchi elettrici, elettrotecnici ed elettronici; rottami elettrici ed elettronici contenenti e non metalli preziosi.) Il “modulo fotovoltaico” è caratterizzato come rifiuto speciale non pericoloso, con il codice C.E.R. 16.02.14. Pertanto al termine del ciclo di vita utile del prodotto, questo non deve essere smaltito fra i rifiuti domestici generici ma va consegnato ad un punto di raccolta appropriato per il riciclaggio di apparecchiature elettriche ed elettroniche, per il trattamento, il recupero e il riciclaggio corretti, in conformità alle Normative Nazionali. Dal punto di vista Normativo il Servizio Centrale Ambientale dell'ANIE (Federazione Italiana Imprese Elettrotecniche ed Elettroniche) in una comunicazione del novembre 2005 (Ass. Energia, 2 novembre 2005-Fonte EniPower), dichiara espressamente come: “I sistemi fotovoltaici non ricadono nel campo di applicazione della Direttiva RAEE perché sono installazioni fisse”. La direttiva RAEE si applica infatti ai prodotti finiti di bassa tensione elencati nelle categorie dell'allegato 1A. La direttiva, recepita in Italia con Dlgs del 25/07/2005 n.151, prevede, in particolare, che i produttori s'incarichino dello smaltimento dei loro prodotti. Pertanto l'utente (acquirente dei moduli) è responsabile del conferimento dell'apparecchio a fine vita alle appropriate strutture di raccolta, pena le sanzioni previste dalla vigente legislazione sui rifiuti. Peraltro nella stessa comunicazione, l'ANIE dichiara come: “I sistemi fotovoltaici non ricadono nel campo di applicazione della Direttiva RoHS perché sono installazioni fisse”. Come è noto, la Direttiva RoHS si applica ai prodotti che ricadono nel campo di applicazione della Direttiva RAEE su citata, con alcune eccezioni. La direttiva prevede che tali prodotti e tutti i loro componenti non debbano contenere le “sostanze pericolose” indicate nell'articolo 4 ad eccezione delle applicazioni elencate nell'allegato 1A. Del modulo fotovoltaico possono essere recuperati almeno il vetro di protezione, le celle al silicio la cornice in alluminio ed il rame dei cavi, quindi circa il 95% del suo peso. Infatti circa il 90 – 95 % del peso del modulo è composto da materiali che possono essere riciclati attraverso operazioni di separazione e lavaggio; i principali componenti di un pannello fotovoltaico sono:

- Silicio;
- Componenti elettrici;
- Metalli;
- Vetro.

Le operazioni previste per la demolizione e successivo recupero/smaltimento dei pannelli fotovoltaici consisteranno nello smontaggio dei moduli ed invio degli stessi ad idonea piattaforma che effettuerà le seguenti operazioni di recupero:

- Recupero cornice in alluminio;
- Recupero vetro;
- Recupero integrale della cella di silicio o recupero del solo wafer;
- Invio a discarica delle modeste quantità di polimero di rivestimento della cella.

INVERTER

INVERTER (CODICE C.E.R. 16.02.14 Apparecchiature fuori uso, apparati, apparecchi elettrici, elettrotecnici ed elettronici; rottami elettrici ed elettronici contenenti e non metalli preziosi.) Per quanto riguarda l'inverter, tale rifiuto viene classificato come rifiuto speciale non pericoloso al n.16.02.14 del C.E.R. e i costi medi di mercato per il conferimento sono di circa 40 - 45 €/Kg. L'inverter, altro elemento “ricco” di materiali pregiati (componentistica elettronica) costituisce il secondo elemento di un impianto fotovoltaico che in fase di smaltimento dovrà essere debitamente curato. Tutti i cavi in rame possono essere recuperati, così come tutto il metallo delle strutture di sostegno.

RIMOZIONE DELLE STRUTTURE DI SOSTEGNO

STRUTTURE DI SOSTEGNO (C.E.R. 17.04.02 Alluminio–C.E.R. 17.04.04 ferro e acciaio)

Le strutture di sostegno dei pannelli saranno rimosse tramite smontaggio meccanico, per quanto riguarda la parte aerea, e tramite estrazione dal terreno dei pali di fondazione infissi. I materiali ferrosi ricavati verranno inviati ad appositi centri di recupero e riciclaggio istituiti a norma di legge. Per quanto attiene al ripristino del terreno non sarà necessario procedere a nessuna demolizione di fondazioni in quanto non si utilizzano elementi in calcestruzzo gettati in opera.

IMPIANTO ED APPARECCHIATURE ELETTRICHE

IMPIANTO ELETTRICO (C.E.R. 17.04.01 RAME – 17.00.00 operazioni di demolizione)

Le linee elettriche e gli apparati elettrici e meccanici delle cabine di trasformazione M.T./B.T. saranno rimosse, conferendo il materiale di risulta agli impianti all'uopo deputati dalla normativa di settore. Per gli inverter e i trasformatori è previsto il ritiro e smaltimento a cura del produttore. Il rame degli avvolgimenti e dei cavi elettrici e le parti metalliche verranno inviati ad aziende specializzate nel loro recupero e riciclaggio mentre le guaine verranno recuperate in mescole di gomme e plastiche. Le polifere ed i pozzetti elettrici verranno rimossi tramite scavo a sezione obbligata che verrà poi nuovamente riempito con il materiale di risulta.

LOCALI PREFABBRICATI CABINE DI TRASFORMAZIONE E CABINA DI IMPIANTO

LOCALE PREFABBRICATO QE E CABINE DI CONSEGNA (C.E.R. 17.01.01 cemento)

Per quanto attiene alle strutture prefabbricate si procede alla demolizione ed allo smaltimento dei materiali presso impianti di recupero e riciclaggio inerti da demolizione (rifiuti speciali non pericolosi). Per le platee delle cabine elettriche previste in calcestruzzo si prevede la loro frantumazione, con asportazione e conferimento dei detriti a ditte specializzate per il recupero degli inerti.

RECINZIONE AREA

RECINZIONE AREA (C.E.R. 17.04.02 ALLUMINIO–C.E.R. 17.04.04 FERRO E ACCIAIO)

La recinzione in maglia metallica di perimetrazione del sito, compresi i paletti di sostegno e i cancelli di accesso, sarà rimossa tramite smontaggio ed inviata a centri di recupero per il riciclaggio delle componenti metalliche.

VIABILITÀ INTERNA

La pavimentazione in pietrisco o altro materiale inerte, incoerente e permeabile, della viabilità di cantiere ed esistente verrà conservata per consentire un agevole passaggio dei mezzi agricoli nella fase successiva alla dismissione dell'impianto.

4. ELENCO MATERIALI DA DISMETTERE E IMPIANTO DI SMANTELLAMENTO

Nel cantiere di dismissione dell'impianto fotovoltaico, verranno predisposte delle aree temporanee di stoccaggio per i materiali e componenti separati. Tali componenti potranno essere avviati a:

- Ulteriore smontaggio per il recupero dei materiali riciclabili;
- Filiere di recupero dei materiali;
- Discariche autorizzate per i materiali non recuperabili.

Al termine della procedura di dismissione dell'impianto, nelle aree temporanee di fine cantiere saranno presenti i seguenti gruppi di materiali, indicandone i principali elementi di cui essi sono composti:

- Moduli fotovoltaici;
- Telai in alluminio (supporto dei pannelli);
- Pali ad infissione (acciaio);
- Traverse di sostegno moduli (alluminio);
- Eventuali cavidotti ed altri materiali elettrici, compresa la cabina di trasformazione B.T./M.T.;
- Quadri in plastica (plastica, componenti elettrici, ferro);
- Quadri in acciaio (acciaio, componenti elettrici, plastica, ferro, vetro);
- Tubi corrugati (polietilene).

Ogni materiale dell'elenco di cui sopra sarà smaltito in base alla composizione chimica in modo da riciclare il maggior quantitativo possibile dei singoli elementi, in particolare alluminio e silicio, presso ditte specializzate in riciclaggio e produzione di tali elementi mentre i restanti rifiuti saranno inviati in discarica autorizzata. Le materie prime seconde verranno raggruppate secondo la seguente tabella:

Acciaio	Travi ad infissione, puntoni, giunti, pannelli dei quadri
Vetro	moduli fotovoltaici
Rame	Cavi elettrici e moduli fotovoltaici
Alluminio	moduli fotovoltaici
Silicio	moduli fotovoltaici
Plastica	Quadri elettrici e tubi corrugati
Alluminio	Traversi e cornice moduli fotovoltaici

In conseguenza del recupero delle materie prime seconde ai sensi del D. LGS. 152/06 e s.m.i. si avrà un ritorno economico appunto dal recupero di tali materiali. Tutti i rifiuti prodotti dalla dismissione dell'impianto saranno conferiti alla Ditta di recupero più vicina all'impianto. Tale ditta si occuperà anche del trasporto dei rifiuti dal sito di progetto al centro di stoccaggio più vicino. Per quel che riguarda i costi legati alle operazioni di dismissione si rimanda al computo metrico delle Operazioni di Dismissione.

5. DETTAGLI RIGUARDANTI IL RIPRISTINO DELLO STATO DEI LUOGHI E I RELATIVI COSTI

Alla fine delle operazioni di smantellamento, le aree di impianto verranno riportate allo stato preesistente di aree coltivabili. Date le caratteristiche del progetto, non resterà sul sito alcun tipo di struttura al termine della dismissione, né in superficie né nel sottosuolo. La morfologia dei luoghi sarà alterata in fase di dismissione solo localmente, e principalmente in corrispondenza delle cabine di campo e di consegna. Infatti, mentre lo sfilamento dei pali di supporto dei pannelli avviene agevolmente grazie anche al loro esiguo diametro e peso, la rimozione del basamento in cls delle cabine sia di campo che di consegna comporta uno scavo e quindi una modifica locale alla morfologia, circoscritta ad un intorno ravvicinato del perimetro cabina. Una volta livellate le parti di terreno interessate dallo smantellamento, si procederà ad aerare il terreno rivoltando le zolle del soprassuolo con mezzi meccanici. Tale procedura garantisce una buona aerazione del soprassuolo, e fornisce una aumentata superficie specifica per l'insediamento dei semi. Pertanto, dopo le operazioni di ripristino descritte, si prevede che le aree del sito utilizzate per l'impianto torneranno completamente allo stato ante operam nel giro di una stagione, ritrovando le stesse capacità e potenzialità di utilizzo e di coltura che aveva prima dell'installazione dell'impianto.

6. COSTI DELLE OPERAZIONI DI DISMISSIONE – COMPUTO METRICO

Di seguito la stima dei costi delle operazioni di dismissione che ammontano ad € 1.715.682,81. Dalle voci relative allo smaltimento si dovranno detrarre i ricavi ottenuti dalla vendita dei materiali di cui è composto l'impianto e che possiamo sintetizzare in:

VETRO – il ritiro viene effettuato senza alcun onere se il vetro risulta pulito

ALLUMINIO – il ricavo è di circa 350/450 €/ton

MATERIALI FERROSI - il ricavo è di circa 150/250 €/ton

CAVI IN RAME NUDO - il ricavo è di circa 4000 €/ton

CAVI IN RAME RICOPERTO - il ricavo è di circa 2500 €/ton

Pertanto è logico ipotizzare che gran parte degli oneri relativi allo smaltimento siano coperti dai ricavi di cui sopra.



COMUNE DI SASSARI
PROVINCIA DI SASSARI

pag. 1

COMPUTO METRICO

OGGETTO: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA DI 51,8162 MWp DA UBICARSI NEL TERRITORIO DEL COMUNE SASSARI LOCALITÀ FRAZIONE "SUBACCHILEDDU"

COMMITTENTE: Alter Dieci S.r.l.

Data, 30/01/2024

IL TECNICO

PrImus by Guido Cianciulli - copyright ACCA software S.p.A.

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A MISURA							
	OPERE DI DISMISSIONE (SpCat 1)							
1 PF.0001.000 2.0028	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA in linea per la posa di reti idriche-fognarie di qualsiasi tipo o per cavidotti di reti elettriche e telefoniche, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico, fino alla profondità di m 2.00 dal piano di sbancamento o dall'orlo del cavo, in terreno asciutto o bagnato, compreso il carico sull'automezzo ed escluso il trasporto in terreno di qualsiasi natura, sia sciolto che compatto, anche misto a pietre, escluso le rocce tenere e dure SpCap 1 - Prezzario regione Sardegna LL.PP.							
	scavo rimozione tubi e cavi		8133,00	0,70	0,800	4'554,48		
	-		7674,00	0,70	0,800	4'297,44		
	SOMMANO m³					8'851,92	18,14	160'573,83
2 PF.0012.000 3.0002	Rinterro con materiale di risulta proveniente dagli scavi precedentemente eseguiti nell'ambito del cantiere, eseguito con l'ausilio di mezzi meccanici di piccole dimensioni, escluso l'avvicinamento dei materiali ma compresa la compattazione a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto. SpCap 1 - Prezzario regione Sardegna LL.PP.							
	rinterro materiale di risulta Vedi voce n° 1 [m³ 8 851.92]					8'851,92		
	SOMMANO m³					8'851,92	6,95	61'520,84
3 N.P. 01	Rimozione di recinzione in grigliato elettrosaldato costituita da pannelli modulari, monolitici, non giuntati od affiancati, altezza mm 2000, larghezza 3375 mm, ... tali dei pannelli in piatto da 25x4 mm, piegate e forate alle estremità per una lunghezza di 40 mm e con asola 12x16 mm. Compresa la rimozione dei Cancelli a scorrimento azionato elettricamente con struttura costituita da tubolari in acciaio zincato di dimensioni minime 60x40 mm e spessore 3,5 mm di lunghezza pari a 8 metri completo di tutti gli accessori necessari e cancelli pedonale dim. 1,00x2,00 m, completo di pilastri in scatolari di ferro zincato 100x100x2 mm, anta in scatolari di ferro zincato 100x50x2 mm SpCap 2 - Nuovo Prezzo							
	Recinzione esterna		5192,00		2,000	10'384,00		
	SOMMANO m2					10'384,00	5,00	51'920,00
4 N.P. 02	Rimozione di strade interne e piazzali, considerando lo strato superficiale e lo strato di materiale vagliato SpCap 2 - Nuovo Prezzo							
	Rimozione della viabilità di servizio interna	42938,25			0,030	1'288,15		
	SOMMANO m3					1'288,15	10,00	12'881,50
5 N.P. 03	Smontaggio di moduli in silicio monocristallino di tipo BIFACCIALE comprensivo di scatole di giunzione, cavi solari completi di connettori M/F di lunghezza minima pari a 2 m, compreso l'accantonamento in cantiere prima del trasporto in discarica. SpCap 2 - Nuovo Prezzo							
	moduli fotovoltaico					75'096,00		
	A R I P O R T A R E					75'096,00		286'896,17

COMMITTENTE : Alter Dieci S.r.l.

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					75'096,00		286'896,17
	SOMMANO cadauno					75'096,00	2,00	150'192,00
6 N.P. 04	Smaltimento moduli in silicio monocristallino di tipo BIFACCIALE comprensivo di scatole di giunzione, cavi solari completi di connettori M/F di lunghezza minima pari a 2 m, compreso il recupero cornici alluminio, vetro e celle di silicio, compreso il trasporto a discarica polimero rivestimento cella SpCap 2 - Nuovo Prezzo moduli fotovoltaico Vedi voce n° 5 [cadauno 75 096.00]					75'096,00		
	SOMMANO cadauno					75'096,00	3,00	225'288,00
7 N.P. 05	lavaggio vetri pannelli BIFACCIALE compreso ogni onere quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. SpCap 2 - Nuovo Prezzo lavaggio vetri pannelli moduli fotovoltaico Vedi voce n° 5 [cadauno 75 096.00]					75'096,00		
	SOMMANO cadauno					75'096,00	0,50	37'548,00
8 N.P. 06	Smontaggio strutture di supporto moduli fotovoltaici tipo TRACKER MONOASSIALI, costituito da struttura porta moduli in acciaio galvanizzato, completo di motore e sistema di comunicazione. SpCap 2 - Nuovo Prezzo struttura da 56 moduli struttura da 28 moduli					1'301,00 80,00		
	SOMMANO cadauno					1'381,00	500,00	690'500,00
9 PF.0012.000 9.0026	Demolizione di massetto continuo in calcestruzzo armato, eseguito a mano e/ o con l'ausilio di attrezzi meccanici, a qualsiasi altezza e condizione. Compreso l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito provvisorio, entro l'ambito di cantiere, in attesa del trasporto ad impianto autorizzato. Valutata per l'effettiva superficie rimossa e per i seguenti tipi: di altezza da 20,1 a 30 cm SpCap 1 - Prezzario regione Sardegna LL.PP. fondazioni Platea Cabine di Trasformazione fondazione platea Cabine di Consegna	12,00 2,00	9,90 7,35	3,70 3,10		439,56 45,57		
	SOMMANO m ²					485,13	52,11	25'280,12
10 N.P. 07	Smontaggio e smaltimento edifici all'interno del campo fotovoltaico escluse le opere di dismissione elettrica SpCap 2 - Nuovo Prezzo					14,00		
	SOMMANO a corpo					14,00	4'000,00	56'000,00
11 N.P. 08	Dismissione di apparecchiature elettriche all'interno delle Cabine di Trasformazione e Standard Box Satellite, 2 box AC Combiner da 800V, Sbarre in rame con protezione IP54, Servizi Trasformatore Ausiliario, Quadro elettrico Voltaggio medio, quadro servizi ausiliari (IP55). SpCap 2 - Nuovo Prezzo					14,00		
	SOMMANO cadauno					14,00	4'000,00	56'000,00
	A R I P O R T A R E							1'527'704,29

COMMITTENTE : Alter Dieci S.r.l.

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							1'527'704,29
12 N.P. 09	Dismissione di Inverter. Compreso smontaggio e accantonamento in cantiere SpCap 2 - Nuovo Prezzo Inverter SOMMANO cadauno					144,00 <hr/> 144,00	700,00	100'800,00
13 N.P. 10	Dismissione di Sistema di Monitoraggio e Controllo comprensivo di Web Server Centrale, Data Logger, e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta ed a regola d'arte SpCap 2 - Nuovo Prezzo SOMMANO cadauno					2,00 <hr/> 2,00	7'500,00	15'000,00
14 N.P. 11	Dismissione di Sistema Antintrusione della tipologia a Barriera a microonde da esterno, completo di tutte le apparecchiature necessarie per il sostegno e il fissaggio ... vo di telecamere IP, videocamere Speed Home, illuminatori, pali di acciaio, cavi in fibra ottica, cavi di alimentazione SpCap 2 - Nuovo Prezzo SOMMANO cadauno					2,00 <hr/> 2,00	8'000,00	16'000,00
15 N.P. 12	Dismissione di Stazione Meteorologica per il monitoraggio ambientale completa di sensori di temperatura, umidità, pressione, velocità e direzione del vento, radiazione solare, pioggia. SpCap 2 - Nuovo Prezzo SOMMANO cadauno					4,00 <hr/> 4,00	1'000,00	4'000,00
16 PF.0001.000 2.0028	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA in linea per la posa di reti idriche- fognarie di qualsiasi tipo o per cavidotti di reti elettriche e telefoniche, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico, fino alla profondità di m 2.00 dal piano di sbancamento o dall'orlo del cavo, in terreno asciutto o bagnato, compreso il carico sull'automezzo ed escluso il trasporto in terreno di qualsiasi natura, sia sciolto che compatto, anche misto a pietre, escluso le rocce tenere e dure SpCap 1 - Prezzario regione Sardegna LL.PP. Scavo per rimozione tubi impianto di illuminazione SOMMANO m ³		8389,50	0,20	1,000	1'677,90 <hr/> 1'677,90	18,14	30'437,11
17 PF.0012.000 3.0002	Rinterro con materiale di risulta proveniente dagli scavi precedentemente eseguiti nell'ambito del cantiere, eseguito con l'ausilio di mezzi meccanici di piccole dimensioni, escluso l'avvicinamento dei materiali ma compresa la compattazione a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto. SpCap 1 - Prezzario regione Sardegna LL.PP. Rinterro Vedi voce n° 16 [m ³ 1 677.90] SOMMANO m ³					1'677,90 <hr/> 1'677,90	6,95	11'661,41
18 N.P. 13	Dismissione impianti di illuminazione comprensivi di palo in ferro zincato a 3 tronchi per un'altezza pari a 2,80 m con fondazione a palo battuto, comprensivo di lampada e portalampana per illuminazione SpCap 2 - Nuovo Prezzo							
	A RIPORTARE							1'705'602,81

COMMITTENTE : Alter Dieci S.r.l.

7. CRONOPROGRAMMA DELLE OPERAZIONI DI DISMISSIONE

ATTIVITÀ	SETTIMANE																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Smontaggio pannelli	■	■	■	■	■	■														
Smontaggio strutture supporto							■	■	■	■										
Rimozione parti elettriche (cavi, inverter, ecc)								■	■	■	■									
Demolizione cabine di campo e di consegna con relative fondazioni												■	■							
Demolizione strade interne al campo														■	■	■				
Demolizione recinzione																	■	■		
Rimodellamento terreno vegetale																			■	
Aratura ed eventuale																				■