



REGIONE  
SICILIA



COMUNE DI  
CARLENTINI



LIBERO CONSORZIO  
COMUNALE DI  
SIRACUSA

Proponente

**Trina Solar STG S.r.l.**

Sede legale: Piazza Borromeo N.14, 20123 Milano

Trinasolar



Struttura di Progettazione e sviluppo

Progettazione

IL PROGETTISTA



Ing. Marco Anfuso

Firma digitale  
Ing. Anfuso

IL PROGETTISTA



Ing. Paolo Grande

Firma digitale  
Ing. Grande

SISTEMA ENERGIA **REGGRAN**

R.C. Ing. Alessandro Cappello

Collaboratori

- Dott. Ing. Salvatore Falla
- Dott. Arch. Mirko Pasqualino Re
- Dott. Ing. Valentino Otopacca

Firma digitale  
tecnico



Opera

## PROGETTO CARLENTINI

Progetto di impianto FV a terra di potenza pari a 50,08 MW in DC e 40,26 MW in immissione e delle opere connesse da installarsi nel territorio del comune di Carlentini -SR-

Oggetto

Folder:  
**VIA\_2**

Sez.  
**R**

Nome Elaborato:  
**VIA2\_REL20\_Piano di Dismissione e smaltimento impianto**

Codice Elaborato:  
**REL\_20**

Descrizione Elaborato:  
**Piano di dismissione e smaltimento e relativi costi**

00	08/07/2022	Emissione per progetto definitivo	Regran	Trina Solar STG S.r.l.
Rev.	Data	Oggetto della revisione	Elaborazione	Verifica e Approvazione

Scala: -  
Formato: A4

# **COMUNE DI CARLENTINI**

## **PROVINCIA DI RAGUSA**

**OGGETTO: PROGETTO DI UN IMPIANTO FV A TERRA DI POTENZA PARI A 50,08 MW IN DC E 40,26 MW IN AC E LE OPERE CONNESSE DA INSTALLARSI NEL TERRITORIO DEL COMUNE DI CARLENTINI (SR).**

### **RELAZIONE DISMISSIONE IMPIANTO RIPRISTINO DELLO STATO DEI LUOGHI E STIMA DEI COSTI**



**DITTA: TRINA SOLAR STG S.R.L.**  
***Piazza Borromeo, n° 14***  
***20123 – MILANO (MI)***

## INDICE

<b>1</b>	<b>SCOPO.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>DESCRIZIONE IMPIANTO .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>DESCRIZIONE DEL PIANO DI DISMISSIONE.....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>NORMATIVA DI RIFEIRMENTO PER LO SMALTIMENTO DEI RIFIUTI APPARTENENTI ALLA CATEGORIA RAEE.....</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>ANALISI L.C.A. DEI MODULI FOTOVOLTAICI E NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>CLASSIFICAZIONE DEI RIFIUTI.....</b>	<b>9</b>

## 1 SCOPO

L'oggetto del presente documento è quello di definire, descrivere e fornire tecnicamente tutti gli elementi e le indicazioni necessarie per la realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza di 50,08 MWp in DC e potenza in immissione ai fini della connessione pari a 40,26 MWp. Impianto identificato da **Terna Spa** con il codice pratica **201901447**. L'intervento in argomento sarà realizzato nel comune di Carlentini (SR), identificato nel N.C.T. del medesimo comune al Foglio 6 – Part.le: 218, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312 e 313, di superficie totale di 613.466 mq, nonché di fornire una identificazione dei rifiuti che si generano durante tali operazioni di dismissione dell'opera di cui sopra secondo la classificazione CER o Codice Europeo dei Rifiuti, introdotto con la Decisione 2000/532/Ce dell'Unione Europea e smi , e stimarne il costo dello smaltimento.

## 2 DESCRIZIONE IMPIANTO

Il generatore fotovoltaico sarà composto da 74.752 moduli **TRINA Solar** da 670Wp, modello **TSM-DEG21C.20 - 670W**, costituiti da 132 mezze-celle in silicio monocristallino ad elevata efficienza, doppio vetro (frontale e posteriore) temperato ad elevata trasparenza e dotato di rivestimento anti-riflesso, cornice in alluminio, per una dimensione complessiva pari a 2384x1303x35 mm ed un peso pari a 39 kg.

I moduli sono costituiti da Silicio mono-cristallino con tecnologia bifacciale: le celle fotovoltaiche realizzate tramite questa innovativa tecnologia costruttiva sono in grado di convertire in energia elettrica la radiazione incidente sul lato posteriore del modulo FV. L'incremento di energia generata rispetto ad un analogo modulo tradizionale/mono-facciale è dipendente da molti fattori, primo fra tutti l'albedo<sup>2</sup> del terreno, e può raggiungere fino a +25% in casi particolarmente favorevoli. Nel caso del presente impianto, in considerazione delle caratteristiche del terreno e delle condizioni installative dei moduli FV, si ritiene conseguibile un guadagno in termini di energia prodotta compreso tra +5% e +10%, come peraltro confermato da svariate pubblicazioni scientifiche a livello internazionale<sup>3</sup>; Questi ed altri accorgimenti consentono di raggiungere un elevato valore di efficienza di conversione della radiazione solare in energia elettrica, pari a 21,6%, con la possibilità di aumentare ulteriormente l'energia prodotta in funzione del contributo bifacciale.

I moduli saranno strutturati in 2336 stringhe, per una potenza totale, di 50.083,84 kWp. Tali strutture saranno del tipo strutture Tracker, in configurazione 2P e verranno ancorate al terreno di fondazione, mediante paletti di fondazione posti ad una profondità dal piano di posa di mt 2,0 circa mediante la tecnica del “palo infisso nel terreno”.

La struttura di sostegno sarà ancorata in modo da resistere a raffiche di vento fino alla velocità di 180 km/h.

L'impianto appartiene alla tipologia definita “retrofit” all'art. 2, comma 6, lettera c, del Decreto A.R.T.A. del 17/05/2006, in quanto “istallato su strutture facilmente rimovibili, ricadente nella specie in zone classificate verde agricolo, che non necessitano di fondazioni e che non modificano in maniera permanente l'assetto morfologico, geologico ed idrogeologico del sito d'istallazione”.

Complessivamente l'impianto in progetto interesserà un'area di circa 613.466,00 mq e la superficie occupata dai moduli (senza considerare lo spazio tra un modulo ed un altro) è di mq 231.282,00 circa.

Il terreno di sedime risulta idoneo all'utilizzo delle strutture retrofit, quale elemento di ancoraggio delle strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici, in quanto si presenta pressoché stabile e tabulare, ha una buona capacità portante, per cui si può escludere il verificarsi di dissesti gravitativi che potrebbero pregiudicare l'integrità delle opere da realizzare

Le caratteristiche principali del gruppo di conversione sono:

- Gli inverter è previsto l'impiego di n°172 inverter di stringa Sungrow, modello SG250HX, aventi una potenza nominale pari a 250 kW ciascuno. I valori della tensione e della corrente di ingresso di questo inverter sono compatibili con quelli delle stringhe di moduli FV ad esso afferenti, mentre i valori della tensione e della frequenza in uscita (800 V – 50 Hz) sono compatibili con quelli della rete alla quale viene connesso l'impianto.
- Rispondenza alle norme generali su EMC e limitazione delle emissioni RF: co-protezioni per la sconnessione dalla rete per valori fuori soglia di tensione e frequenza della rete e per sovracorrente di guasto in conformità alle prescrizioni delle norme CEI 11-20 ed a quelle specificate dal distributore elettrico locale. Reset automatico delle protezioni per predisposizione ad avviamento automatico in conformità alle norme CEI 110-1, CEI 110-6, CEI 110-8.
- Conformità marchio CE.
- Grado di protezione adeguato all'ubicazione in prossimità del campo fotovoltaico (IP65).

- Dichiarazione di conformità del prodotto alle normative tecniche applicabili, rilasciato al costruttore, con riferimento a prove tipo effettuate sul componente presso un organismo di certificazione abilitato e riconosciuto.
- Campo di tensione di ingresso adeguato alla tensione di uscita del generatore FV.
- Gruppo di conversione composto da n° 6 inverter.
- Cabina di trasformazione con la funzione di trasformare il valore della tensione elettrica. La linea elettrica in Bassa Tensione (400 V) proveniente dagli inverter viene trasformata in Media Tensione

### **3 DESCRIZIONE DEL PIANO DI DISMISSIONE**

L'impianto sarà dismesso quando cesserà di funzionare, almeno dopo 21 anni dalla data di entrata in esercizio seguendo le prescrizioni normative in vigore al momento.

Le fasi principali del piano di dismissione sono riassumibili in:

1. Sezionamento impianto lato DC e lato AC (Dispositivo di generatore),
2. Scollegamento serie moduli fotovoltaici mediante connettori tipo multicontact
3. Scollegamento cavi lato c.c. e lato c.a.
4. Smontaggio moduli fotovoltaici dalla struttura di sostegno
5. Impacchettamento moduli mediante contenitori di sostegno
6. Rimozione cavi da canali interrati
7. Rimozione parti elettriche dai prefabbricati per alloggiamento inverter
8. Smontaggio strutture metalliche
9. Rimozione delle opere civili
10. Rimozione recinzione perimetrale
11. Consegna materiali a ditte specializzate allo smaltimento
12. Ripristino Ambientale del Sito

I tempi previsti per adempiere alla dismissione dell'intero impianto fotovoltaico sono di circa 3 mesi.

Si fa presente che un impianto fotovoltaico ha la capacità di continuare il proprio funzionamento di conversione dell'energia anche oltre la durata di venti anni dell'incentivo da Conto Energia.

## **4 NORMATIVA DI RIFEIRMENTO PER LO SMALTIMENTO DEI RIFIUTI APPARTENENTI ALLA CATEGORIA RAEE**

L'Italia si è dotata di un D. Lgs n.151 del 25 luglio 2005 entrato in vigore il 12 novembre 2007, recepimento della Direttiva Europea WEEE-RAEE RoHS; sono state quindi recepite le direttive dell'Unione Europea 2002/96/CE (direttiva RAEE del 27 gennaio 2003) e 2003/108/CE (modifiche alla 2002/96/CE del 8 dicembre 2003) e la 2002/95/CE (direttiva RoHS del 27 gennaio 2003).

Il simbolo previsto dalla Norma EN 50419 indica l'appartenenza del prodotto alla categoria R.A.E.E. (Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche):

Tutti i prodotti a fine vita che riportano tale simbolo non potranno essere conferiti nei rifiuti generici, ma dovranno seguire l'iter dello smaltimento.

Il mancato recupero dei R.A.E.E. non permette lo sfruttamento delle risorse presenti all'interno del rifiuto stesso come plastiche e metalli riciclabili.

Ad oggi non tutti i Comuni si sono organizzati con le isole ecologiche. Il 29 febbraio 2008 è stata pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale la legge 31/2008 di conversione del DL 248/2007 ("milleproroghe") che conferma le proroghe in materia di R.A.E.E.. Il 6 marzo 2008 è stata pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale la "legge Comunitaria 2007" (legge 34/2008) contenente la delega al Governo per la riformulazione del D.Lgs 25 Luglio 2005, n. 151 al fine di dare accoglimento alle censure mosse dall'Ue, con la procedura d'infrazione 12 ottobre 2006 per la non corretta trasposizione delle regole comunitarie sulla gestione delle apparecchiature elettriche ed elettroniche ricevute dai distributori all'atto dell'acquisto di nuovi prodotti da parte dei consumatori.

## **5 ANALISI L.C.A. DEI MODULI FOTOVOLTAICI E NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

Lo Stato Italiano si sta dotando delle norme per garantire un completo smaltimento dei prodotti elettrici ed elettronici.

E' comunque da far notare che le celle fotovoltaiche, sebbene garantite 20 anni contro la diminuzione dell'efficienza di produzione, essendo costituite da materiale inerte quale il silicio garantiscono cicli di vita ben superiori alla durata ventennale del Conto Energia (sono infatti presenti impianti di prova installati negli anni 70 ancora funzionanti).

I moduli fotovoltaici risentono solo di un calo di prestazione dovuto alla degradazione dei materiali che compongono la stratigrafia del modulo quali vetro (che ingiallisce) fogli di EVA e Tedlar. Del modulo fotovoltaico potranno essere recuperati almeno il vetro di protezione, le celle al silicio amorfo la cornice in alluminio ed il rame dei cavi, quindi circa il 95% del suo peso.

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 potranno essere recuperati, così come tutto il metallo delle strutture di sostegno.

L'impianto fotovoltaico è da considerarsi l'impianto di produzione di energia elettrica che più di ogni altro adotta materiali riciclabili e che durante il suo periodo di funzionamento minimizza l'inquinamento del sito di installazione, sia in termini di inquinamento atmosferico (nullo non generando fumi), di falda (nullo non generando scarichi) o sonoro (nullo non avendo parti in movimento).

Negli ultimi anni sono nate procedure analitiche per la valutazione del ciclo di vita (LCA) degli impianti fotovoltaici. Tali procedure sono riportate nelle ISO 14040-41-42-43.

Per quanto attiene ai principali componenti la procedura da seguire sarà:

### ***Pannelli FV:***

Per quanto riguarda lo smaltimento dei pannelli Fotovoltaici montati sulle strutture fuori terra l'obiettivo è quello di riciclare pressoché totalmente i materiali impiegati.

Le operazioni consisteranno nello smontaggio dei moduli ed invio degli stessi ad idonea piattaforma predisposta dal costruttore di moduli FV che effettuerà le seguenti operazioni di recupero:

- recupero cornice di 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;

### ***Strutture di sostegno:***

Le strutture di sostegno dei pannelli saranno rimosse tramite smontaggio meccanico o manuale, 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 cls gettati in opera.

### **Impianto elettrico:**

Le linee elettriche e gli apparati elettrici e meccanici delle cabine di trasformazione MT/bt saranno rimosse, conferendo il materiale di risulta agli impianti all'uopo deputati dalla normativa di settore.

Il rame degli avvolgimenti e dei cavi elettrici e le parti metalliche verranno inviati ad aziende specializzate nel loro recupero e riciclaggio.

I pozzetti elettrici verranno rimossi tramite scavo a sezione obbligata che verrà poi nuovamente riempito con il materiale di risulta.

I manufatti estratti verranno trattati come rifiuti ed inviati in discarica in accordo alle vigenti disposizioni normative.

Le colonnine prefabbricate di distribuzione elettrica saranno smantellate ed inviate Per quanto attiene alle strutture prefabbricate si procederà alla demolizione ed allo smaltimento dei materiali presso impianti di recupero e riciclaggio inerti da demolizione (rifiuti speciali non pericolosi).

### ***Recinzione area:***

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.

I pilastri in c.a. di supporto dei cancelli verranno demoliti ed inviati presso impianti di recupero e riciclaggio inerti da demolizione (rifiuti speciali non pericolosi).

### ***Viabilità interna ed esterna:***

La pavimentazione della strada perimetrale verrà rimossa tramite scavo e successivo smaltimento del materiale rimosso presso impianti di recupero e riciclaggio inerti da demolizione.

### ***Movimenti di terra e interventi ante operam:***

Il piano di dismissione prevede di coprire le buche risultanti dalla rimozione delle strutture, dei pozzetti e dalle cabine, con terra proveniente dall'interno del lotto dai siti utilizzati in corso d'opera per il deposito provvisorio di materiale di scavo.

Si prevede il costipamento del fondo degli scavi e del terreno dopo il riempimento degli scavi. Si avrà cura di ridefinire il manto superficiale ripristinando l'utilizzazione agricola dell'area.

Per un'analisi economica relativa alla dismissione dell'impianto si rimanda al computo metrico della dismissione impianto allegato, di cui si riporta di seguito la tabella di riepilogo.

RIEPILOGO CAPITOLI	Pag.	Importo Paragr.	Importo subCap.	IMPORTO
DISMISSIONE RECINZIONE E OPERE ANNESSE	1			88.537,50
Recinzione metallica	1		63.817,50	
Fissaggi in calcestruzzo	1		24.720,00	
DISMISSIONE LOCALI TECNICI E OPERE ANNESSE	2			31.363,50
Platea di appoggio cabina	2		31.363,50	
DISMISSIONE SUPPORTO MODULI	3			263.500,80
DISMISSIONE COMPONENTI ELETTRICI	4			883.972,80
Trasformatori più Impianto di distribuzione	4		191.400,00	
Moduli fotovoltaici	4		209.305,60	
cavi	4		483.267,20	
TRASPORTO IN DISCARICA	5			2.616,00
CONFERIMENTO IN DISCARICA	6			1.200,00
RIPRISTINO AMBIENTALE DEL SITO	7			26.750,00
<b>SOMMANO I LAVORI A BASE D'ASTA</b>				<b>€ 1.297.940,60</b>
Oneri sicurezza inclusi nei lavori (0,135593% sui lavori)				1.759,92
a detrarre				1.759,92
Importo dei lavori a base d'asta soggetti a ribasso				€ 1.296.180,68
<b>SOMME A DISPOSIZIONE AMMINISTRAZIONE</b>				<b>€ 1.297.940,60</b>
<b>Importo complessivo dei lavori</b>				<b>€ 1.297.940,60</b>

Tab.1 Riepilogo Capitolo *computo metrico dismissione impianto*

## 6 CLASSIFICAZIONE DEI RIFIUTI

L'impianto fotovoltaico è costituito essenzialmente dai seguenti elementi:

- 1) Apparecchiature elettriche ed elettroniche: inverter, quadri elettrici, moduli fotovoltaici
- 2) Strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici: viti di ancoraggio in acciaio, profili in ferro,
- 3) Cavi elettrici
- 4) Tubazioni in pvc per il passaggio dei cavi elettrici

Di seguito si riporta il codice CER relativo ai materiali suddetti:

**codice CER Descrizione**

- 20 01 36 *apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso (inverter, quadri elettrici, moduli fotovoltaici)*
- 17 01 01 *Cemento (derivante dalla demolizione dei fabbricati che alloggiavano le apparecchiature elettriche)*
- 17 02 03 *Plastica (derivante dalla demolizione delle tubazioni per il passaggio dei cavi elettrici)*
- 17 04 05 *Ferro, Acciaio (derivante dalla demolizione delle strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici e dalla recinzione)*
- 17 04 11 *Cavi*
- 17 05 08 *Pietrisco (derivante dalla rimozione del materiale gettato per realizzare la viabilità)*

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
<b>DISMISSIONE RECINZIONE E OPERE ANNESSE</b>					
<b>Recinzione metallica</b>					
1		21.1.15 Rimozione di opere in ferro, quali ringhiere, grate, cancelli, ecc.compreso l'accatastamento del materiale utilizzabile ed il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasportato ml 3175*hml 2.50	7.937,500	8,04	63.817,50
		SOMMANO m <sup>2</sup> =	7.937,500		
		1) Totale Recinzione metallica			63.817,50
<b>Fissaggi in calcestruzzo</b>					
2		21.1.9 Demolizione di massetti di malta, calcestruzzi magri, gretonati e simili, di qualsiasi spessore, compreso il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto. mq 300* cm 40	12.000,000	2,06	24.720,00
		SOMMANO mq*cm =	12.000,000		
		1) Totale			24.720,00
		2) Totale Fissaggi in calcestruzzo			24.720,00
		1) Totale DISMISSIONE RECINZIONE E OPERE ANNESSE			<b>88.537,50</b>
A RIPORTARE					88.537,50

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			88.537,50
		<b>DISMISSIONE LOCALI TECNICI E OPERE ANNESSE</b>			
		<b>Platea di appoggio cabina</b>			
3		21.1.9 Demolizione di massetti di malta, calcestruzzi magri, gretonati e simili, di qualsiasi spessore, compreso il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto. mq 35.00* cm 15* n°29	15.225,000		
		SOMMANO mq*cm =	15.225,000	2,06	31.363,50
		1) Totale			31.363,50
		1) Totale Platea di appoggio cabina			31.363,50
		2) Totale DISMISSIONE LOCALI TECNICI E OPERE ANNESSE			<b>31.363,50</b>
		A RIPORTARE			119.901,00

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
4		<p style="text-align: center;"><b>RIPORTO</b></p> <p><b>DISMISSIONE SUPPORTO MODULI</b></p> <p>21.1.16 Rimozione di opere in ferro quali travi, mensole e simili, compreso l'accatastamento del materiale utilizzabile ed il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a ri kg 720,00*n° 646,00 kg 480,00*n° 199,00</p>	<p>465.120,000</p> <p>95.520,000</p> <p><b>SOMMANO kg = 560.640,000</b></p>	0,47	<p>119.901,00</p> <p><b>263.500,80</b></p>
		1) Totale			263.500,80
		3) Totale DISMISSIONE SUPPORTO MODULI			<b>263.500,80</b>
		A RIPORTARE			383.401,80

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			383.401,80
		<b>DISMISSIONE COMPONENTI ELETTRICI</b>			
		<b>Trasformatori più Impianto di distribuzione</b>			
5		NP3 Trasformatori più impianto di distribuzione kg 12000* n° 29	348.000,000		
		SOMMANO Kg =	348.000,000	0,55	191.400,00
		1) Totale			191.400,00
		1) Totale Trasformatori più Impianto di distribuzione			191.400,00
		<b>Moduli fotovoltaici</b>			
6		NP4 Dismissione pannelli fotovoltaici, compreso il carico n°74752	74.752,000		
		SOMMANO acorpo =	74.752,000	2,80	209.305,60
		1) Totale			209.305,60
		2) Totale Moduli fotovoltaici			209.305,60
		<b>cavi</b>			
7		NP2 Sfilaggio cavi elettrici e trasporto presso ditta specializzata per il suo smaltimento e riuso Cavi Rame kg 599068,00 Cavi Alluminio kg 5016,00	599.068,000		
		SOMMANO Kg =	604.084,000	0,80	483.267,20
		1) Totale			483.267,20
		3) Totale cavi			483.267,20
		4) Totale DISMISSIONE COMPONENTI ELETTRICI			<b>883.972,80</b>
		A RIPORTARE			1.267.374,60

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			1.267.374,60
		<b>TRASPORTO IN DISCARICA</b>			
8		21.1.26 Trasporto alle pubbliche discariche del comune in cui si eseguono i lavori o nella discarica del comprensorio di cui fa parte il comune medesimo o su aree autorizzate al conferimento, di sfabbricidi c			
		Cap. 1 mc 120,00	120,000		
		SOMMANO m³ =	120,000	21,80	2.616,00
		1) Totale			2.616,00
		5) Totale TRASPORTO IN DISCARICA			<b>2.616,00</b>
		A RIPORTARE			1.269.990,60



N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			1.269.990,60
		<b>CONFERIMENTO IN DISCARICA</b>			
9		NP8 Conferimento in discarica Cap. 1 mc 120,00	120,000		
		SOMMANO m <sup>3</sup> =	120,000	10,00	1.200,00
		1) Totale			1.200,00
		6) Totale CONFERIMENTO IN DISCARICA			<b>1.200,00</b>
		A RIPORTARE			1.271.190,60

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			1.271.190,60
		<b>RIPRISTINO AMBIENTALE DEL SITO</b>			
10		NP9 Rimodellamenti superficie piana mq 40000	40.000,000		
		SOMMANO m² =	40.000,000	0,50	20.000,00
11		NP10 Piantumazioni n°1500,00	1.500,000		
		SOMMANO cad =	1.500,000	3,48	5.220,00
12		NP11 Inerbimenti n°3000	3.000,000		
		SOMMANO m² =	3.000,000	0,51	1.530,00
		1) Totale			26.750,00
		7) Totale RIPRISTINO AMBIENTALE DEL SITO			<b>26.750,00</b>
		A RIPORTARE			1.297.940,60

RIEPILOGO CAPITOLI	Pag.	Importo Paragr.	Importo subCap.	IMPORTO
DISMISSIONE RECINZIONE E OPERE ANNESSE	1			88.537,50
Recinzione metallica	1		63.817,50	
Fissaggi in calcestruzzo	1		24.720,00	
DISMISSIONE LOCALI TECNICI E OPERE ANNESSE	2			31.363,50
Platea di appoggio cabina	2		31.363,50	
DISMISSIONE SUPPORTO MODULI	3			263.500,80
DISMISSIONE COMPONENTI ELETTRICI	4			883.972,80
Trasformatori più Impianto di distribuzione	4		191.400,00	
Moduli fotovoltaici	4		209.305,60	
cavi	4		483.267,20	
TRASPORTO IN DISCARICA	5			2.616,00
CONFERIMENTO IN DISCARICA	6			1.200,00
RIPRISTINO AMBIENTALE DEL SITO	7			26.750,00

**SOMMANO I LAVORI A BASE D'ASTA**

Oneri sicurezza inclusi nei lavori (0,135593% sui lavori)

**€ 1.297.940,60**

1.759,92

a detrarre

1.759,92

Importo dei lavori a base d'asta soggetti a ribasso

€ 1.759,92

€ 1.296.180,68

**SOMME A DISPOSIZIONE AMMINISTRAZIONE****Importo complessivo dei lavori****€ 1.297.940,60**

li 13/07/2022

IL PROGETTISTA