

PROGETTO

**IMPIANTO AGRO - FOTOVOLTAICO DI POTENZA PARI A 15
MW DENOMINATO " NIGLIO – LONGOBARDO" DA
REALIZZARSI NEL COMUNE DI VITTORIA
LOCALITA' "CONTRADA LONGOBARDO"**

TITOLO

Rel. 04 - Progetto di Dismissione Impianto

PROGETTISTA	PROPONENTE	VISTI
<p>Viale Croce Rossa 25 – 90144 Palermo (PA) Direct: +39. 091 976 3933 email: info@sicilwind.it PEC: sicilwindsrl@pec.it</p>  <p>Dr.Geol. Michele Ognibene Dr..Ing.Ivo Gulino</p>  <p>Ing. Daniele Cavallo Via Carlo del Croix, 55 72022 Latiano (BR) Tel.: 0831-728955 cavallo.daniele@ingpec.eu</p> <p>Ing. Daniele Cavallo</p>	<p>INERGIA SOLARE SICILIA S.r.l.</p> <p>Sede legale e Amministrativa: Piazza Manifattura, 1 38068 ROVERETO (TN) Tel.: 0464/620010 Fax: 0464/620011</p> <p>PEC: direzione.nergiasolare Sicilia@egalmail.it</p>	

PROGETTAZIONE

Scala 1:	Formato Stampa A4	Cod.Elaborato INE_VITT_PD_Rel.04	Rev. a	Nome File INE_VITT_PD_Rel.04-Progetto di Dismissione Impianto	Foglio 1 di 31
--------------------	-----------------------------	--	------------------	---	--------------------------

Rev.	Data	Descrizione	Elaborato	Controllato	Approvato
a	26/02/2022	Prima Emissione	xxxxxxx	A.Corradetti	R.Cairolì

INDICE

1	INTRODUZIONE	3
2	DATI GENERALI	3
2.1	DATI DEL PROPONENTE	3
2.2	LOCALITÀ DI REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO	3
2.3	DESTINAZIONE D'USO	3
2.4	DATI CATASTALI	3
2.5	CONNESSIONE.....	4
3	LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO	5
3.1	INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E TERRITORIALE	5
4	RELAZIONE SULLE OPERAZIONI DI DISMISSIONE	9
4.1	DEFINIZIONE DELLE OPERAZIONI DI DISMISSIONE	9
4.2	DESCRIZIONE DELLE OPERAZIONI DI DISMISSIONE	9
5	DETTAGLI RIGUARDANTI LO SMALTIMENTO DEI COMPONENTI.....	12
6	CONFERIMENTO DEL MATERIALE DI RISULTA PRESSO GLI IMPIANTO AUTORIZZATI PER LO SMALTIMENTO	14
6.1	OPERAZIONI DI RECUPERO	15
7	DETTAGLI RELATIVI AL RIPRISTINO DELLO STATO DEI LUOGHI	20
8	CRONOPROGRAMMA ED IMPIEGO DI MANODOPERA DELLE ATTIVITÀ DI DISMISSIONE	21
9	COMPUTO METRICO DELLE OPERE DI DISMISSIONE	23

1 INTRODUZIONE

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto fotovoltaico per la produzione di energia della potenza in immissione in rete di massimo 15 MW.

L'area dell'impianto fotovoltaico ricade in Contrada Longobardo nel Comune di Vittoria mentre la stazione elettrica di connessione alla RTN ricade il Località Fondo Niglio nel Comune di Acate, provincia di Ragusa.

2 DATI GENERALI

2.1 DATI DEL PROPONENTE

INERGIA SOLARE SICILIA S.r.l.

Sede legale e Amministrativa:

Piazza Manifattura, 1

38068 ROVERETO (TN)

Tel.: 0464/620010 Fax: 0464/620011

PEC: direzione.inergiasolaresicilia@legalmail.it

2.2 LOCALITÀ DI REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

Indirizzo area Impianto FV: C.da Longobardo – 97019 Vittoria (RG)

Indirizzo area SSE RTN: Località Fondo Niglio – 97011 Acate (RG)

2.3 DESTINAZIONE D'USO

L'area oggetto dell'intervento ha una destinazione d'uso agricolo, come da Certificati di Destinazione Urbanistica allegati alla documentazione di progetto.

2.4 DATI CATASTALI

L'impianto fotovoltaico e le relative infrastrutture interessano i seguenti identificativi catastali:

- Foglio 33 (Comune di Vittoria) particelle 29, 30, 31, 43, 44, 77, 78, 80, 39;
- Foglio 34 (Comune di Vittoria) particelle 31, 34, 35, 37, 38, 39, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 492, 494, 496, 40, 49.

La Stazione RTN e la Stazione Lato Utente si inquadrano al Foglio di Mappa 30 (Comune di Acate) particella 487.

Il cavodotto attraverserà la viabilità esistente (SP 97, SP 91 e strada interpoderale)

2.5 CONNESSIONE

Il progetto di connessione, associato al codice pratica 202000659 prevede che la centrale venga collegata in antenna a 150 kV con una nuova stazione elettrica (SE) di smistamento a 150 kV della RTN, da inserire in entra - esce sulla linea RTN a 150 kV "Gela - Vittoria", previo potenziamento/rifacimento della linea RTN 150 kV "Gela - Vittoria" e realizzazione degli interventi di cui al Piano di Sviluppo Terna, costituiti da:

- un nuovo elettrodotto RTN 150 kV di collegamento tra le Cabine Primarie di Vittoria Sud e S. Croce Camerina;
- risoluzione dell'attuale derivazione rigida della CP Dirillo.

Nel preventivo di connessione TERNA informa che al fine di razionalizzare l'utilizzo delle strutture di rete sarà necessario condividere lo stallo in stazione con altri impianti di produzione.

Il progetto delle opere relative all'Impianto di Utenza, quindi, prevederà la possibilità e lo spazio per ospitare altri Utenti/Produttori al fine di razionalizzare l'utilizzo delle strutture di rete.

Il preventivo per la connessione è stato accettato in data 09/12/2020.

Impianto Agro - fotovoltaico di potenza pari a 15 MW
denominato "Niglio - Longobardo" da realizzarsi nel comune di Vittoria (RG)
località "C.da Longobardo"

3 LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO

3.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E TERRITORIALE

L'area presa in considerazione nel presente progetto ricade nel territorio comunale di Vittoria (RG), in Contrada Longobardo, per quanto riguarda la porzione interessata dalla realizzazione dell'impianto fotovoltaico, posizionata a circa 3,9 km in direzione Nord-Ovest rispetto al centro urbano di Vittoria, e raggiungibile dalla strada provinciale 30 che intercetta la SP 2 Vittoria-Acate. La Stazione Elettrica Utente di connessione alla RTN è localizzata nel Comune di Acate in Località Fondo Niglio, a circa 4.2 km ovest dal nucleo urbano di Acate, ed è raggiungibile attraverso strade interpoderali che intersecano sia la SP1 sia la SP91.

L'area di studio, quindi, ricade amministrativamente all'interno dei territori Comunali di Vittoria (RG) e Acate (AG).

Cartograficamente questa area è compresa nelle tavolette CTR alla scala 1:10.000 denominate 644140 – 647020 – 647030.

L'area interessata dal progetto è facilmente raggiungibile grazie ad una fitta rete di strade di vario ordine presenti in zona.



Figura 3-1 – Inquadramento regionale

Sostanzialmente l'impianto è suddiviso in tre aree ravvicinate, che possono essere identificate mediante le seguenti coordinate:

Coordinate Geografiche Baricentriche del Sito: 36° 59' 04.0165" N – 14° 30' 07.8698" E

Impianto Agro - fotovoltaico di potenza pari a 15 MW
denominato "Niglio - Longobardo" da realizzarsi nel comune di Vittoria (RG)
località "C.da Longobardo"

Per quanto riguarda invece le opere di connessione, site nel comune di Acate (RG), in Località Fondo Niglio, le coordinate risultano essere le seguenti:

Coordinate Geografiche Stazione Elettrica: 37° 00' 37.2209" N – 14° 26' 52.8557" E

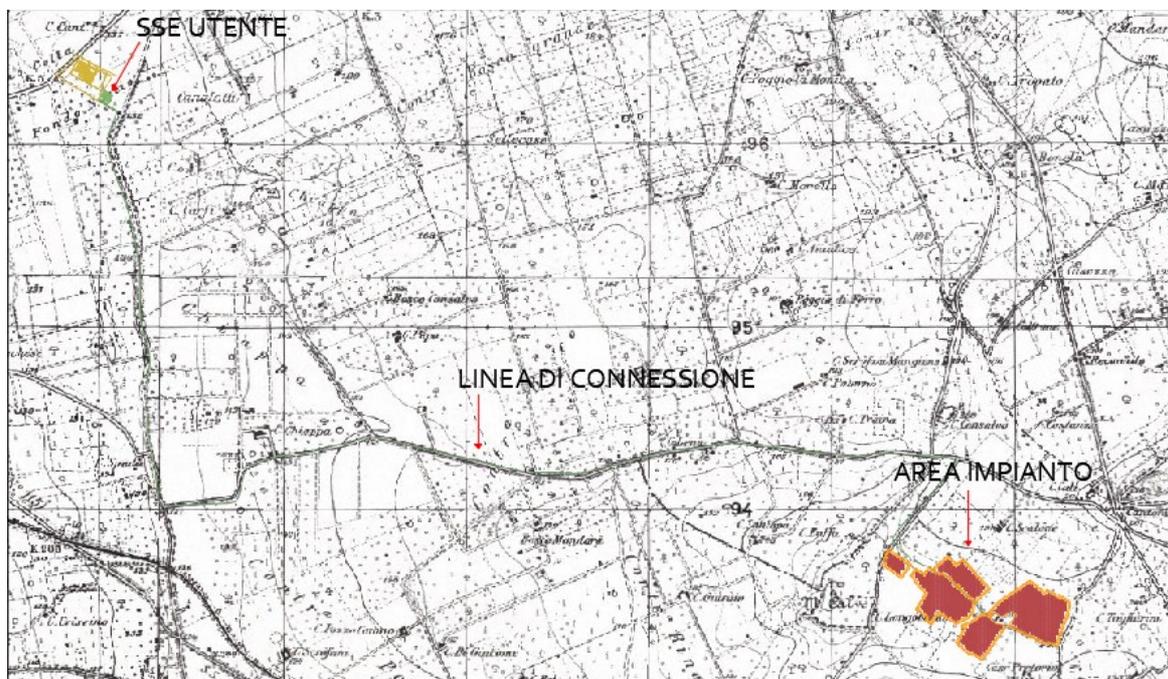


Figura 3-2 – Inquadramento dell'area su base IGM



Figura 3-3 – Stralcio Ortofotocarta



Figura 3-4 – Stralcio Catastale Comune di Vittoria (Area Impianto FV: P.lle 29, 30, 31, 43, 44, 77,78, 80, 39 del Foglio 33)

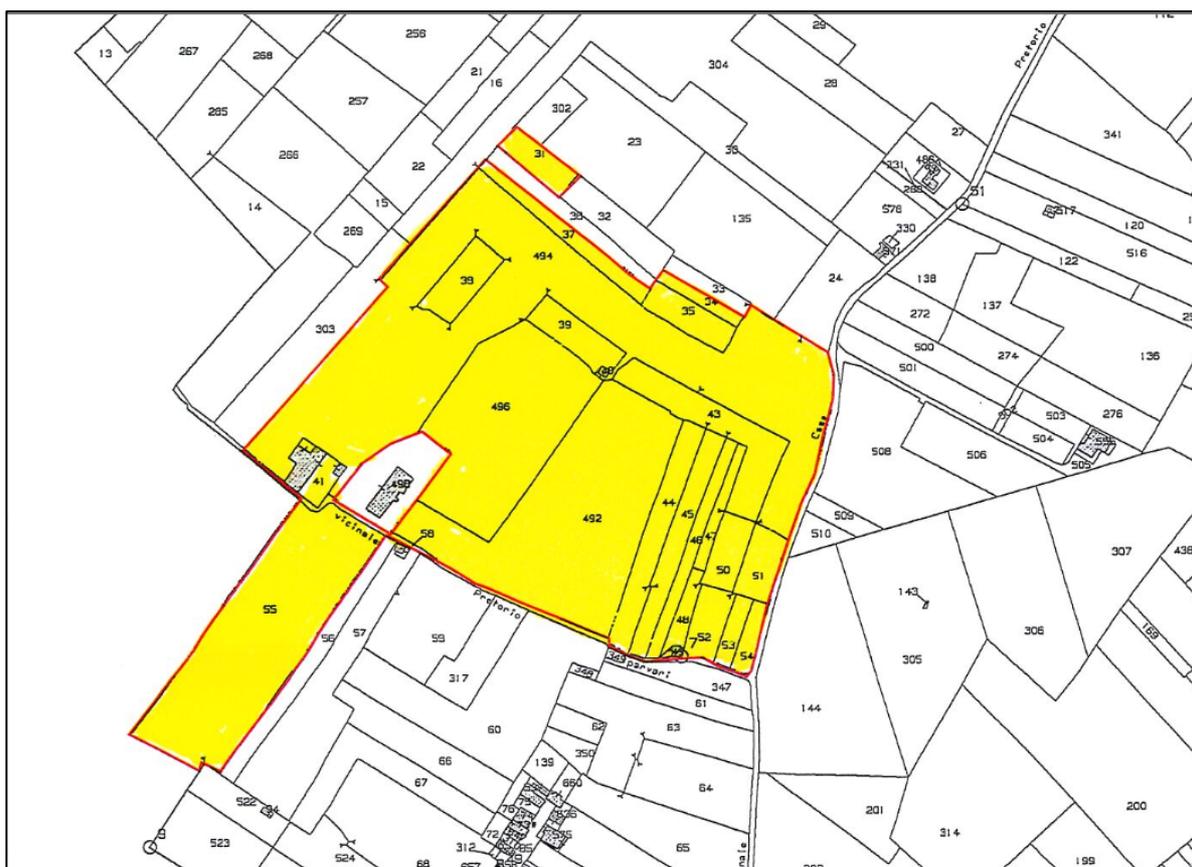


Figura 3-5 – Stralcio Catastale Comune di Vittoria (Area Impianto FV: P.lle 31, 34, 35, 37, 38, 39, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 492, 494, 496 del Foglio 34)

Impianto Agro - fotovoltaico di potenza pari a 15 MW
denominato "Niglio - Longobardo" da realizzarsi nel comune di Vittoria (RG)
località "C.da Longobardo"

Secondo il P.R.G. vigente del comune di Vittoria, l'area interessata dall'impianto ricade in zona E2 "agricola a suscettività d'uso turistico ricettiva" ai sensi del P.R.G. vigente emendato a seguito di delibera CC n.64 del 29/07/2014, come riportato nel CDU rilasciato dal Comune di Vittoria in data 27/04/2021.

L'impianto non insiste all'interno delle aree sottoposte a vincolo idrogeologico, all'interno di nessuna area protetta, tantomeno in aree SIC o ZPS.

4 RELAZIONE SULLE OPERAZIONI DI DISMISSIONE

Si stima che la vita utile dell'impianto in progetto sia di 30 anni, prorogabili qualora le performance al termine di tale periodo siano sostenibili.

Al termine di tale periodo si provvederà alla dismissione di tutte le parti di impianto non utili alla successiva conduzione del fondo.

Si prevede che non vengano rimosse solo le opere di rinaturalizzazione previste dal progetto per il loro intrinseco valore paesaggistico e naturalistico, salvo diversa disposizione dell'Autorità Ambientale, e in sub-ordine del soggetto che utilizzerà successivamente il fondo.

4.1 DEFINIZIONE DELLE OPERAZIONI DI DISMISSIONE

Il decommissioning dell'impianto prevede l'esecuzione, in successione, delle attività di seguito descritte:

- Rimozione delle opere fuori terra (moduli fotovoltaici comprensivi di strutture di supporto)
- Rimozione del sistema di videosorveglianza
- Rimozione delle cabine di trasformazione e consegna
- Rimozione delle recinzioni e dei cancelli
- Rimozione delle opere interrate
- Dismissione delle strade e dei piazzali
- Dismissione del cavidotto di connessione MT
- Regolarizzazione dei terreni e ripristino delle condizioni iniziali delle aree, ad esclusione della fascia arborea perimetrale, che sarà mantenuta
- Rimozione delle opere di connessione alla rete, qualora non riutilizzabili per eventuali successivi impianti.

4.2 DESCRIZIONE DELLE OPERAZIONI DI DISMISSIONE

Le operazioni sopra elencate dovranno essere eseguite mediante la sequenza operative di seguito descritta:

1) La rimozione delle cabine elettriche comprende:

- Scollegamenti elettrici delle apparecchiature
- Rimozione dei cavi AC
- Rimozione delle apparecchiature elettromeccaniche e dei telai di supporto e/o fissaggio
- Rimozione degli infissi
- Demolizione delle coperture e dei pannelli verticali

- Demolizione delle fondazioni
 - Rimozione della maglia di terra
- 2) La rimozione delle strutture fotovoltaiche comprende:
- Scollegamenti elettrici e rimozione dei cavi DC dalle strutture di supporto
 - Rimozione delle cassette di stringa
 - Rimozione dei moduli FV
 - Disassemblaggio delle strutture metalliche
 - Rimozione dei montanti verticali infissi al suolo
- 3) La rimozione delle opere interrato comprende:
- Demolizione delle fondazioni delle cabine di trasformazione e cabina di consegna
 - Sfilaggio dei cavi BT ed MT
 - Rimozione dei cavidotti interrati con relativi pozzetti
 - Rimozione della fondazione delle recinzioni e dei cancelli
- 4) La dismissione delle strade e dei piazzali comprende:
- rimozione del pacchetto stradale (fondazione + finitura) e dei piazzali cabine, per uno spessore complessivo di 50cm per tutto il loro sviluppo
 - ricolmatura con materiale vegetale nel rispetto della orografia preesistente
- 5) Il ripristino delle condizioni iniziali delle aree, ad esclusione della fascia arborea perimetrale, che sarà mantenuta, verrà eseguito mediante:
- il costipamento del fondo degli scavi
 - il ripristino del regolare deflusso superficiale delle acque meteoriche
 - il livellamento del terreno al fine di ripristinare l'andamento orografico originario
 - l'aratura dei terreni
 - la sistemazione a verde dell'area di intervento
- 6) La dismissione del cavidotto di connessione MT prevede
- Lo sfilaggio del cavo MT
 - Il taglio a misura della pavimentazione stradale, in caso di attraversamenti stradali o di posa sotto la sede stradale
 - Lo scavo a sezione obbligata con l'asportazione del materiale di riempimento
 - La rimozione del nastro monitor, del tubo corrugato, della corda di rame

Impianto Agro - fotovoltaico di potenza pari a 15 MW
denominato "Niglio - Longobardo" da realizzarsi nel comune di Vittoria (RG)
località "C.da Longobardo"

- Il ricolmamento dello scavo e la messa in ripristino della sede stradale in ottemperanza ai capitolati stradali oggetto di convenzione con la Provincia e con gli enti responsabili della gestione della viabilità in oggetto

7) L'eventuale dismissione delle opere di connessione, se non riutilizzate per il collegamento alla rete nazionale di eventuali successivi impianti, prevederà attività analoghe a quelle descritte nei precedenti punti, in particolare:

- la rimozione delle apparecchiature elettromeccaniche di Stazione
- la demolizione dell'edificio di comando
- la rimozione dei cavidotti interrati BT/MT ed AT
- la demolizione delle fondazioni delle apparecchiature e dell'edificio di comando
- la demolizione della recinzione
- la messa in ripristino dello stato dei luoghi e la rinaturalizzazione e/o l'inerbimento.

5 DETTAGLI RIGUARDANTI LO SMALTIMENTO DEI COMPONENTI

Nel rispetto degli impegni comunitari, a partire dalla data del 12 Aprile 2014 è stata resa obbligatoria l'istituzione di un sistema nazionale di raccolta differenziata, riciclo e recupero dei rifiuti che deriveranno dai pannelli fotovoltaici, alla stregua delle apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE). L'Unione europea aveva già disposto, con la Direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), che i responsabili della gestione dei RAEE fossero i produttori delle apparecchiature stesse, proporzionalmente alla quantità dei nuovi prodotti immessi sul mercato, attraverso l'organizzazione e il finanziamento di sistemi di raccolta, trasporto, trattamento e recupero ambientalmente compatibile dei rifiuti.

La direttiva è stata recepita dal Decreto Legislativo n. 49 del 14 marzo 2014 "Attuazione della Direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche", pubblicato in Gazzetta Ufficiale il 28 marzo 2014.

L'art. 4 comma 1 del D.lgs 49/2014 definisce:

- 'rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche' o 'RAEE': le apparecchiature elettriche o elettroniche che sono rifiuti ai sensi dell'articolo 183, comma 1, lettera a), del D.lgs 152/06, inclusi tutti i componenti, sottoinsiemi e materiali di consumo che sono parte integrante del prodotto al momento in cui il detentore si disfi, abbia l'intenzione o l'obbligo disfarsene;
- 'RAEE professionali': i RAEE diversi da quelli provenienti dai nuclei domestici.

La gestione dei RAEE deve privilegiare le operazioni di riutilizzo e preparazione per il riutilizzo dei RAEE, dei loro componenti, sottoinsiemi e materiali di consumo in attuazione dei principi di precauzione e prevenzione, e al fine di consentire un efficiente utilizzo delle risorse.

Il finanziamento delle operazioni di raccolta, trasporto, trattamento adeguato, recupero e smaltimento ambientalmente compatibile dei RAEE professionali originati da apparecchiature elettriche ed elettroniche immesse sul mercato dopo il 13 agosto 2005 è quindi a carico del produttore.

Ai sensi dell'art. 13 dello stesso D.lgs 49/14 i produttori, individualmente o attraverso i sistemi collettivi cui aderiscono, organizzano e gestiscono sistemi di raccolta differenziata dei RAEE professionali, sostenendone i relativi costi, per prioritariamente avviarli ai centri accreditati di preparazione per il riutilizzo, costituiti in conformità alle disposizioni di cui all'articolo 180-bis, comma 2, del D.lgs 152/06.

Preliminarmente alle attività di dismissione si individueranno le aree di deposito temporaneo.

I materiali derivanti dalla dismissione saranno avviati direttamente agli impianti di trattamento nel caso della demolizione dei box prefabbricati delle cabine elettriche e delle power station. Per gli altri materiali, si prevede possano essere temporaneamente depositati nelle aree dell'impianto appositamente individuate, conformemente alle disposizioni di cui all'art. 183, comma 1 lett b che:

- definisce "deposito temporaneo" il raggruppamento dei rifiuti e il deposito preliminare alla raccolta ai fini del trasporto di detti rifiuti in un impianto di trattamento, effettuati, prima della raccolta, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti.
- Prescrive che il "deposito temporaneo" deve essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche.

Impianto Agro - fotovoltaico di potenza pari a 15 MW
denominato "Niglio - Longobardo" da realizzarsi nel comune di Vittoria (RG)
località "C.da Longobardo"

Tutte le aree di deposito ed i contenitori saranno opportunamente contrassegnati con etichette o targhe riportanti il codice CER e una descrizione sintetica dei materiali conferibili.

I rifiuti saranno raccolti ed avviati alle operazioni di recupero secondo una delle seguenti modalità alternative:

- con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito;
- quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 30 metri cubi.

Sebbene si preveda che l'attività di decommissioning abbia una durata massima di 6 mesi, qualora essa subisse sospensioni, in ogni caso il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno.

6 CONFERIMENTO DEL MATERIALE DI RISULTA PRESSO GLI IMPIANTO AUTORIZZATI PER LO SMALTIMENTO

I materiali provenienti dalla dismissione verranno quindi opportunamente suddivisi per tipologia, distinguendoli in:

- riutilizzabili,
- riciclabili,
- da smaltire a discarica.

Per quanto possibile si cercherà di privilegiare il riutilizzo/recupero dei materiali provenienti dalla dismissione. Verrà data particolare importanza alla valorizzazione dei materiali costituenti le strutture di supporto (acciaio zincato e alluminio), i moduli fotovoltaici (vetro, alluminio e materiale plastico facilmente scorporabile, oltre ai materiali nobili, silicio e argento) e i cavi (rame e/o alluminio).

Per tutte le lavorazioni che comportano la produzione di rifiuti (quali ad esempio le attività di scavo, di demolizione dei basamenti e degli edifici, ecc...) questi verranno conferiti a discarica autorizzata in base ai codici CER di riferimento.

La dismissione di un impianto Fotovoltaico produce essenzialmente i rifiuti seguenti:

- Apparecchiature elettriche ed elettroniche: inverter, quadri elettrici, trasformatori, moduli fotovoltaici
- Cabine elettriche prefabbricate in cemento armato precompresso
- Strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici in acciaio, profili di alluminio, tubi in ferro
- Cavi elettrici
- Tubazioni in pvc per il passaggio dei cavi elettrici
- Materiale arido proveniente da cava, impiegato per la realizzazione della viabilità interna e dei piazzali.

Di seguito si riporta una tabella indicativa delle prevalenti tipologie di rifiuti che si produrranno durante la dismissione dell'impianto, coi relativi codici CER (Catalogo Europeo dei Rifiuti) e l'indicazione delle possibili operazioni di recupero.

CER	Descrizione	Op. di recupero
16 02 14	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso (inverter, quadri elettrici, trasformatori, moduli fotovoltaici)	R3 - R4 - R13
17 01 01	Cemento (derivante dalla demolizione dei fabbricati che alloggiavano le apparecchiature elettriche)	R13 - R10 - R5
17 02 03	Plastica (derivante dalla demolizione delle tubazioni per il passaggio dei cavi elettrici, pozzetti, etc.)	R3 - R13
17 05 05	Ferro, Acciaio (derivante dalla demolizione delle strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici)	R4 - R13
17 04 11	Cavi	R3 - R4 - R13

17 02 01	Legno	R3 - R13
17 05 04	Terre e rocce provenienti da scavo	R10 - R5

Tabella 6-1 – Rifiuti attesi in fase di dismissione dell’impianto fotovoltaico

Dove i codici delle operazioni di recupero secondo l'Allegato C alla parte IV del D.lgs 152/2006 indicano:

- R3 Riciclaggio/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche)
- R4 Riciclaggio/recupero dei metalli e dei composti metallici
- R5 Riciclaggio/recupero di altre sostanze inorganiche
- R10 Trattamento in ambiente terrestre a beneficio dell’agricoltura o dell’ecologia
- R13 Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12

6.1 OPERAZIONI DI RECUPERO

Di seguito si riportano le possibili attività di recupero per i rifiuti come sopra classificati conformi all'Allegato 1 del D.M. 5 febbraio 1998.

16 02 14 Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso (inverter, quadri elettrici, trasformatori, moduli fotovoltaici)

1 Attività di recupero:

- a) separazione dei componenti contenenti metalli preziosi; pirotrattamento, macinazione e fusione delle ceneri, raffinazione per via idrometallurgica [R4];
- b) macinazione e granulazione della gomma e della frazione plastica e recupero nell'industria delle materie plastiche [R3].

Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti:

- a) metalli preziosi e altri metalli ferrosi e non ferrosi nelle forme usualmente commercializzate;
- b) prodotti plastici e in gomma nelle forme usualmente commercializzate.

2 Attività di recupero:

disassemblaggio per separazione dei componenti riutilizzabili [R4]

Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti:

componenti elettrici ed elettronici nelle forme usualmente commercializzate.

3 Attività di recupero:

messa in riserva di rifiuti [R13] con asportazione di eventuali batterie e pile; disassemblaggio delle carcasse, dei cablaggi elettrici e delle schede elettroniche; separazione delle componenti di plastica, gomma, ecc., laddove non strutturalmente vincolati con il resto della struttura; frantumazione e separazione delle parti metalliche da quelle non metalliche; macinazione e granulazione della frazione costituita da gomma e della frazione plastica per sottoporle alle operazioni di recupero nell'industria delle materie plastiche e della gomma [R3] e per sottoporre i rifiuti metallici all'operazione di recupero nell'industria metallurgica [R4].

Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti:

metalli ferrosi e non ferrosi nelle forme usualmente commercializzate; prodotti e materiali plastici e in gomma nelle forme usualmente commercializzate.

17 01 01 Cemento (derivante dalla demolizione dei fabbricati che alloggiavano le apparecchiature elettriche)

1 Attività di recupero:

messa in riserva [R13] per la produzione di materie prime secondarie per l'industria delle materie plastiche, mediante asportazione delle sostanze estranee (qualora presenti), trattamento per l'ottenimento di materiali plastici conformi alle specifiche Uniplast-Uni 10667 e per la produzione di prodotti in plastica nelle forme usualmente commercializzate[R3].

Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti:

materie prime secondarie conformi alle specifiche UniPLAST-Uni 10667 e prodotti in plastica nelle forme usualmente commercializzate.

2 Attività di recupero:

produzione di combustibile derivato da rifiuti (CDR) conformi alle norme tecniche UNI 9903-1 [R3] ottenuto attraverso cicli di lavorazione che ne garantiscano un adeguato potere calorifico, riducano la presenza di materiale metallico, vetri, inerti, materiale putrescibile, contenuto di umidità e di sostanze pericolose in particolare ai fini della combustione; selezione, triturazione, vagliatura e/o trattamento fisico meccanico (presso estrusione) ed eventuali trattamenti di essiccamento, raddensamento e pellettizzazione. Le fasi di ricevimento, stoccaggio, selezione dei rifiuti e produzione di CDR devono avvenire in ambiente chiuso, i punti di emissione in atmosfera devono essere dotati di sistemi per minimizzare gli odori che utilizzino le migliori tecnologie disponibili e di idonei impianti per l'abbattimento degli altri inquinanti fino ai limiti di emissione del Dpr 24 maggio 1988, n. 203. Per le polveri il limite è fissato a 10 mg/Nm³. Le aree di ricevimento, stoccaggio, eventuale selezione e produzione di CDR, comprese quelle eventuali per l'essiccamento e l'addensamento del rifiuto devono disporre di pavimentazione impermeabilizzata e di sistemi di raccolta di eventuale percolato.

L'impianto deve disporre di aree separate per lo stoccaggio delle frazioni di rifiuti risultanti dalle eventuali operazioni di selezione. L'area dell'impianto deve essere recintata.

17 04 05 Ferro, Acciaio (derivante dalla demolizione delle strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici)

1 Attività di recupero:

- a) recupero diretto in impianti metallurgici [R4];
- b) recupero diretto nell'industria chimica. [R4];
- c) messa in riserva [R13] per la produzione di materia prima secondaria per l'industria metallurgica mediante selezione eventuale, trattamento a secco o a umido per l'eliminazione di materiali e/o sostanze estranee in conformità alle seguenti caratteristiche [R4]:

oli e grassi <0,1% in peso PCB e PCT <25 ppb,

inerti, metalli non ferrosi, plastiche, altri materiali indesiderati max 1% in peso come somma totale

solventi organici <0,1% in peso

polveri con granulometria <10 μ non superiori al 10% in peso delle polveri totali; non radioattivo ai sensi del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230

non devono essere presenti contenitori chiusi o non sufficientemente aperti, né materiali pericolosi e/o esplosivi e/o armi da fuoco intere o in pezzi.

Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti:

- a) metalli ferrosi o leghe nelle forme usualmente commercializzate;
- b) sali inorganici di ferro nelle forme usualmente commercializzate;
- c) materia prima secondaria per l'industria metallurgica conforme alle specifiche CECA, AISI, CAEF e Uni.

17 04 11 Cavi

1 Per cavi in alluminio o rame; attività di recupero:

- a) messa in riserva [R13] con lavorazione meccanica (cesoiatura, triturazione, separazione magnetica, vibrovagliatura e separazione densimetrica) per asportazione del rivestimento, macinazione e granulazione della gomma e della frazione plastica, granulazione della frazione metallica per sottoporla all'operazione di recupero nell'industria metallurgica [R4] e recupero della frazione plastica nell'industria delle materie plastiche [R3].
- b) pirotrattamento per asportazione del rivestimento e successivo recupero nell'industria metallurgica [R4].

Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti:

alluminio o rame e piombo nelle forme usualmente commercializzate,

pag. 17

prodotti plastici e in gomma nelle forme usualmente commercializzate.

2 Per fibra ottica; attività di recupero:

- a) messa in riserva di rifiuti [R13] con macinazione e/o granulazione dei materiali polimerici per sottoporli all'operazione di recupero nell'industria della trasformazione delle materie plastiche [R3]
- b) messa in riserva di rifiuti [R13] con macinazione e/o granulazione del cavo e successiva separazione elettrostatica dei materiali plastici dai metallici; eventuale secondo trattamento elettrostatico per i polimeri per separare ogni traccia dei metalli per sottoporli alle operazioni di recupero nell'industria di trasformazione delle materie plastiche [R3] e recupero nell'industria metallurgica [R4];
- c) messa in riserva di rifiuti [R13] con separazione fisica del materiale plastico dal metallico; cesoiatura, triturazione, vibrovagliatura e separazione densimetrica dei metalli e granulazione dei polimeri; oppure cesoiatura e triturazione del cavo intero, separazione magnetica (per i ferrosi) e in seguito separazione a corrente indotta sia per i metalli (non ferrosi) che per i polimeri per sottoporre i rifiuti così ottenuti alle operazioni di recupero nell'industria di trasformazione delle materie plastiche [R3] e recupero nell'industria metallurgica [R4].

Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti:

manufatti in plastica nelle forme usualmente commercializzate; metalli e leghe nelle forme usualmente commercializzate

17 02 01 Legno

Attività di recupero:

- a) messa in riserva di rifiuti di legno [R13] con lavaggio eventuale, cernita, adeguamento volumetrico o cippatura per sottoporli alle seguenti operazioni di recupero [R3];
- b) recupero nell'industria della falegnameria e carpenteria [R3];
- c) recupero nell'industria cartaria [R3];
- d) recupero nell'industria del pannello di legno [R3];

Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti:

- a) manufatti a base legno e sughero nelle forme usualmente commercializzate;
- b) pasta di carta e carta nelle forme usualmente commercializzate;
- c) pannelli nelle forme usualmente commercializzate.

17 05 04 Terre e rocce di scavo

Attività di recupero:

- a) industria della ceramica e dei laterizi [R5];
- b) utilizzo per recuperi ambientali (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al

Impianto Agro - fotovoltaico di potenza pari a 15 MW
denominato "Niglio - Longobardo" da realizzarsi nel comune di Vittoria (RG)
località "C.da Longobardo"

presente decreto) [R10];

- c) formazione di rilevati e sottofondi stradali (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale [R5];

Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti:

prodotti ceramici nelle forme usualmente commercializzate;

7 DETTAGLI RELATIVI AL RIPRISTINO DELLO STATO DEI LUOGHI

La messa in rispristino dello stato dei luoghi costituisce la parte finale della dismissione dell'impianto, allorquando l'area di impianto sarà stata completamente ripulita di tutti i manufatti fuori terra ed interrati.

Lo stato dei luoghi dovrà essere messo in rispristino secondo le preesistenti pendenze orografiche, nel rispetto del drenaggio delle acque superficiali, consentendo altresì il rinverdimento e la piantumazione ante operam.

Lo stato dei luoghi dovrà integrarsi con le caratteristiche tipologiche eventualmente sopravvenute durante la vita utile dell'impianto.

Il rispristino dello stato dei luoghi prevede il rimodellamento del terreno allo stato originario ed il rispristino della vegetazione, avendo cura di:

- ripristinare la coltre vegetale assicurando il ricarico con almeno un metro di terreno vegetale;
- rimuovere i tratti stradali della viabilità di servizio rimuovendo la fondazione stradale e tutte le relative opere d'arte;
- utilizzare per i ripristini della vegetazione essenze erbacee, arbustive ed arboree autoctone di ecotipi locali di provenienza regionale;
- utilizzare tecniche di ingegneria naturalistica per i ripristini geomorfologici;

Relativamente alle esigenze di bonifica dell'area, si sottolinea che l'impianto, in tutte le sue strutture che lo compongono, non prevede l'uso di prodotti inquinanti o di scorie, che possano danneggiare suolo e sottosuolo.

L'organizzazione funzionale dell'impianto, quindi, fa sì che l'impianto in oggetto non presenti necessità di bonifica o di altri particolari trattamenti di risanamento.

Durante la fase di dismissione, così come durante la fase di costruzione, si dovrà porre particolare attenzione alla produzione di polveri derivanti dalla movimentazione delle terre, dalla circolazione dei mezzi e dalla manipolazione di materiali polverulenti o friabili.

A tal fine, si dovranno adottare tutte le misure di prevenzione, sia nei confronti degli operatori sia dell'ambiente circostante; tali misure consisteranno principalmente nell'utilizzo di utensili a bassa velocità, nella bagnatura dei materiali, e nell'adozione di dispositivi di protezione individuale.

8 CRONOPROGRAMMA ED IMPIEGO DI MANODOPERA DELLE ATTIVITÀ DI DISMISSIONE

Si prevede che le operazioni di smantellamento e dismissione dell'Impianto fotovoltaico nonché di ripristino delle aree avranno una durata complessiva non superiore a 6 mesi, come programma preliminare seguente:

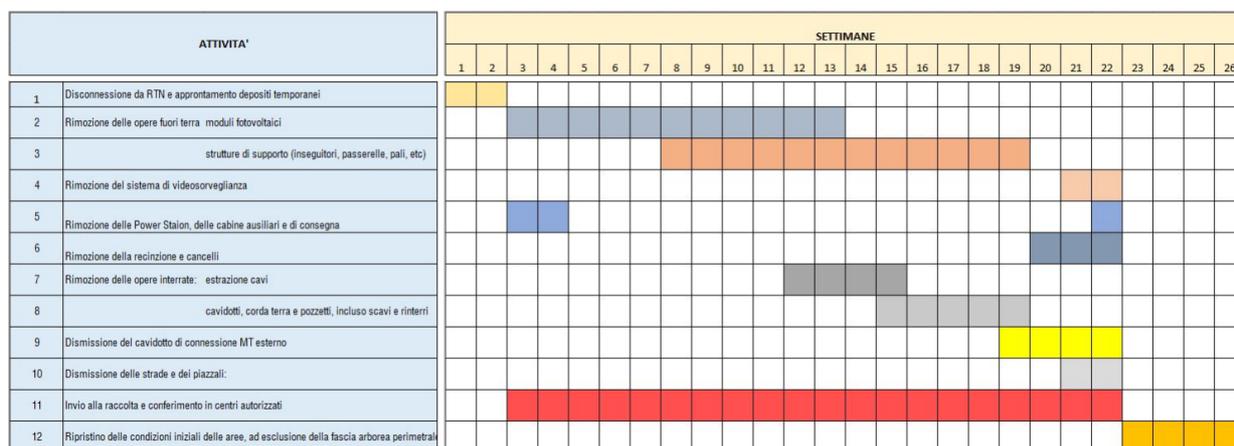


Figura 8-1 – Cronoprogramma preliminare

Nelle tabelle successive vengono illustrate alcune stime circa il fabbisogno di maestranze e mezzi nella fase di dismissione e ripristino dell'impianto fotovoltaico e delle dorsali MT. La Società affiderà l'incarico ad una società esterna che si occuperà delle operazioni di demolizione, dismissione e ripristino.

Descrizione attività	N. di personale impiegato
Project management, direzione lavori e supervisione	2
Sicurezza	2
Lavori di demolizione civili	4
Lavori di smontaggio strutture metalliche	10
Lavori di rimozione apparecchiature elettriche	6
Lavori di movimento terra e messa in ripristino	6
TOTALE	30

Tabella 8-1 – elenco del personale impiegato in fase di dismissione

Tipologia	N. di automezzi impiegati
Escavatore cingolato	2
Muletto	2

Impianto Agro - fotovoltaico di potenza pari a 15 MW
denominato "Niglio - Longobardo" da realizzarsi nel comune di Vittoria (RG)
località "C.da Longobardo"

Carrelli elevatori da cantiere	2
Pala cingolata	2
Autocarro mezzo d'opera	2
Camion con gru	2
Camion con rimorchio	2
Furgoni e auto da cantiere	5
Bobcat	2
Asfaltatrice	1
Trattore agricolo	2
TOTALE	24

Tabella 8-2 – elenco degli automezzi impiegati in fase di dismissione

9 COMPUTO METRICO DELLE OPERE DI DISMISSIONE

L'analisi dei costi deriva dalle seguenti considerazioni preliminari:

- Il recupero e lo smaltimento dei moduli saranno demandati ai produttori dei moduli, i quali potranno riciclare i materiali che compongono i moduli fotovoltaici (in particolare il film di silicio, riutilizzabile per la costruzione di nuove celle); per tale motivo il costo di smaltimento dei moduli è stato posto pari zero. Occorre anche considerare che quando l'impianto in questione sarà giunto a fine vita si registrerà la scarsa disponibilità di silicio e l'incremento del mercato legato al recupero dei moduli fotovoltaici per il recupero delle celle dato l'alto costo energetico ed economico della lavorazione di questo materiale. Non essendo ad oggi computabile, si considera comunque trascurabile l'eventuale ricavo derivabile dalla vendita dei moduli fotovoltaici usati.
- Lo smaltimento dell'acciaio proveniente dalle strutture di supporto dei moduli, dei pali dell'impianto di videosorveglianza ed antintrusione, della recinzione e dei cancelli è stato posto pari a zero, in quanto il materiale, differenziato al 100%, potrà essere venduto a fonderie per il suo completo riciclaggio. In questo caso, non essendo ad oggi computabile l'eventuale ricavo derivabile dalla vendita dell'acciaio usato si sceglie in via cautelativa di trascurarne l'eventuale ricavato.

La stessa considerazione fatta per i materiali ferrosi è estendibile anche ai cavi elettrici in rame e in alluminio usati essendo una tipologia di "rifiuto" facilmente rivendibile sul mercato.

I costi stimati per la dismissione e messa in ripristino dello stato dei luoghi ammontano a circa € 624.921.05; i dettagli della stima sono contenuti nel Computo metrico estimativo allegato alla presente.

COMPUTO METRICO

OGGETTO: MPIANTO AGRO - FOTOVOLTAICO DI POTENZA PARI A 15 MW
DENOMINATO " NIGLIO – LONGOBARDO"
Rel. 04 - Computo dismissione

COMMITTENTE: INERZIA SOLARE SICILIA S.r.l.

Vittoria, 18/03/2022

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		incid. %
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	RIPORTO									
	LAVORI A MISURA									
	DISMISSIONE (SpCat 1) DISMISSIONE IMPIANTO FV E DORSALI MT (Cat 1)									
1 / 1 NP_39	Smontaggio modulo fotovoltaico in silicio monocristallino bifacciale della potenza di 610 W, struttura in alluminio anodizzato resistente alla torsione, dimensioni modulo 2.465x1.134 mm. Incluso il carico, il trasporto e lo scarico al centro di recupero/consorzio per lo smaltimento Rimozione Moduli						24'144,00			
	SOMMANO...	NR					24'144,00	1,32	31'870,08	5,100
2 / 2 NP_40	Rimozione di Inseguitore monoassiale 2V infissi nel terreno per moduli fotovoltaici da 610 W Incluso trasporto Rimozione struttura						560,00			
	SOMMANO...	NR					560,00	294,92	165'155,20	26,428
3 / 3 NP_41	Ricavi da vendita Alluminio/Acciaio delle strutture FV Vendita alluminio/acciaio strutture FV									
	SI DETRAGGONO...	kg					-756'000,00	0,15	-113'400,00	-18,146
4 / 4 NP_42	Rimozione Apparecchiature (quadri, string box, antintrusione, video sorveglianza, ecc Rimozione apparecchiature in genere						1,00			
	SOMMANO...	NR					1,00	106'237,88	106'237,88	17,000
5 / 5 01.01.05.002 1.1.5.2)	Scavo a sezione obbligata, per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito extraurbano, eseguito con mezzo meccanico fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento o, in mancanza di questo dall'orlo medio del cavo, eseguito a sezione uniforme, a gradoni, anche in presenza di acqua con tirante non superiore a 20 cm, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.6.1 e 1.6.2, escluse le armature di qualsiasi tipo anche a cassa chiusa, occorrenti per le pareti, compresi il paleggio, il sollevamento, il carico, il trasporto delle materie nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1000 m o l'accatastamento delle materie riutilizzabili lungo il bordo del cavo, gli aggettamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguita con qualsiasi mezzo, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'Impresa), il confezionamento dei cubetti di questo da compensarsi a parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. in rocce lapidee integre con resistenza allo schiacciamento da oltre 4 N/mm ² e fino a 10 N/mm ² ed in rocce lapidee fessurate di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra superiore a									
	A RIPORTARE								189'863,16	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		incid. %
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	RIPORTO								189'863,16	
	30 cm e fino a 50 cm, attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW. La resistenza allo schiacciamento per le rocce lapidee integre sarà determinata su provini da prelevare in numero non inferiore a 5 provini (da 10x10x10 cm) fino ai primi 300 m ³ di materiale e sarà rideterminato con le stesse modalità ogni qualvolta sarà riscontrata variazione delle classi di resistenza									
	Scavo Cavi DC larghezza 30 cm			1700,00	0,300	0,850	433,50			
	Scavo Cavi DC larghezza 50 cm			650,00	0,500	0,850	276,25			
	Scavo Cavi DC larghezza 70 cm			900,00	0,700	0,850	535,50			
	Scavo Cavi DC larghezza 90 cm			250,00	0,900	0,850	191,25			
	Scavo Cavi DC larghezza 110 cm			300,00	0,900	0,850	229,50			
	Scavo Cavi DC larghezza 130 cm			250,00	0,900	0,850	191,25			
	Scavo Cavi TVCC e Antintrusione			4400,00	0,300	0,600	792,00			
	Scavo Cavi MT - 30 cm - interno Impianto FV			780,00	0,300	1,200	280,80			
	Scavo Cavi MT - 60 cm - interno Impianto FV			265,00	0,500	1,200	159,00			
	Scavo Cavi MT - 30 cm - Esterno impianto FV			7450,00	0,300	1,200	2'682,00			
	SOMMANO...	m ³					5'771,05	12,70	73'292,33	11,728
6 / 6 E.001.011 E 01.11	Rinterro con materiali esistenti nell'ambito del cantiere, da prelevarsi entro 100 m dal sito d'impiego, compreso il dissodamento degli stessi, il trasporto con qualsiasi mezzo, la pistonatura a strati di altezza non superiore a cm 30 e la bagnatura. PER RE-INTERRO UNA VOLTA RIMOSSI									
	Scavo Cavi DC larghezza 30 cm			1700,00	0,300	0,850	433,50			
	Scavo Cavi DC larghezza 50 cm			650,00	0,500	0,850	276,25			
	Scavo Cavi DC larghezza 70 cm			900,00	0,700	0,850	535,50			
	Scavo Cavi DC larghezza 90 cm			250,00	0,900	0,850	191,25			
	Scavo Cavi DC larghezza 110 cm			300,00	0,900	0,850	229,50			
	Scavo Cavi DC larghezza 130 cm			250,00	0,900	0,850	191,25			
	Scavo Cavi TVCC e Antintrusione			4400,00	0,300	0,600	792,00			
	Scavo Cavi MT - 30 cm - interno Impianto FV			780,00	0,300	1,200	280,80			
	Scavo Cavi MT - 60 cm - interno Impianto FV			265,00	0,500	1,200	159,00			
	Scavo Cavi MT - 30 cm - Esterno impianto FV			7450,00	0,300	1,200	2'682,00			
	SOMMANO...	mc					5'771,05	13,20	76'177,86	12,190
7 / 7 01.04.04 1.4.4	Taglio di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso di qualsiasi spessore per la esecuzione di scavi a sezione obbligata, eseguito con idonee macchine in modo da lasciare integra la pavimentazione circostante dopo l'esecuzione dello scavo e compreso ogni onere e magistero per dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte. - per ogni m di taglio effettuato									
	STRADE ASFALTE PER POSA CAVI MT			7450,00	1,200		8'940,00			
	SOMMANO...	m					8'940,00	3,62	32'362,80	5,179
8 / 8 01.04.05 1.4.5	Dismissione di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, compreso il sottostrato, eseguito anche con l'ausilio di piccoli mezzi meccanici (bobcat, martello demolitore), comprese tutte le cautele occorrenti per non danneggiare nel periodo transitorio le reti di servizi e sottoservizi esistenti sia a vista o interrati quali reti elettriche, reti idriche, fognature, impianti di terra e relativi pozzetti e chiusini di qualsiasi genere e forma (in PVC, in ghisa, in ferro, ecc.), colonne di scarico, pluviali, al fine di non interrompere i relativi servizi agli abitanti del quartiere, compreso l'esecuzione degli allacci provvisori di qualsisia									
	A RIPORTARE								371'696,15	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		incid. %
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	RIPORTO								371'696,15	
	sottoservizio che si dovessero rendere necessari in conseguenza dell'esecuzione della dismissione, compreso la successiva dismissione dei servizi e sottoservizi da non utilizzare (pozzetti, chiusini, griglie, tubazioni, cavi e quanto altro), in considerazione della esecuzione dei nuovi servizi, compreso il tiro in alto, il carico sul mezzo di trasporto del materiale di risulta ed il trasporto del materiale riutilizzabile a deposito nell'ambito del cantiere in luogo indicato dalla Direzione Lavori o dall'Amministrazione, esclusi gli oneri di conferimento a discarica del materiale di risulta, inclusi gli oneri per la formazione delle recinzioni particolari per delimitare le aree di lavoro, le opere provvisoriale di sicurezza e la realizzazione dei percorsi pedonali e dei passaggi necessari per consentire l'accesso alle abitazioni da parte dei residenti, incluso montaggio e smontaggio a fine lavoro per tutta la durata dei lavori, la riparazione di eventuali sottoservizi e degli allacci idrici e fognari esistenti danneggiati a seguito delle demolizioni, incluso ogni altro onere e magistero per eseguire il lavoro a perfetta regola d'arte, tutto incluso e nulla escluso.									
	STRADE ASFALTE PER POSA CAVI MT			7450,00	1,200	13,000	116'220,00			
	SOMMANO...	m ² x cm ²					116'220,00	1,24	144'112,80	23,061
9 / 9 NP_43	Rimozione Cavi Rimozione Cavi						1,00			
	SOMMANO...	NR					1,00	14'332,47	14'332,47	2,293
10 / 10 NP_44	Ricavi da vendita Alluminio/Rame dei cavi Ricavi vendita Alluminio/rame Cavi *(par.ug.=651* 3+25173+9010+1606,8+6138+14337,6+9331,8)		67550,20			-1,250	-84'437,75			
	SI DETRAGGONO...	kg					-84'437,75	2,00	-168'875,50	-27,023
11 / 11 NP_45	Smontaggio e smantellamento di Cabine, Power station e cabine ausiliari compreso trasporto e conferimento a discarica Power Station Cabine Ausiliari Cabine MT						3,00 1,00 1,00			
	SOMMANO...	NR					5,00	4'659,71	23'298,55	3,728
12 / 12 NP_46	Demolizione Basamenti cabine, power station, recinzione, cancelli, strade e piazzali incluso trasporto e conferimento a discarica Rimozione strutture, strade e recinzioni						1,00			
	SOMMANO...	a Corpo					1,00	130'793,30	130'793,30	20,930
13 / 13 NP_47	DISMISSIONE STAZIONE 150/30 kV, STALLO CONDIVISO E CAVO AT (Cat 2) Rimozione componenti elettrici (quadri, cavi e accessori) compreso trasporto e conferimento a discarica Componenti SSE e Stallo condiviso						1,00			
	A RIPORTARE						1,00		515'357,77	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		incid. %
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	RIPORTO						1,00		515'357,77	
14 / 14 NP_48	Rimozione apparecchiature elettromeccaniche AT, trasformatore, sistema sbarre. Incluso trasporto e conferimento a discarica Rimozione apparecchiature elettromeccaniche AT SSE, sbarre stalo condiviso	a corpo					1,00	5'052,21	5'052,21	0,808
	SOMMANO...	a corpo					1,00			
15 / 15 NP_49	Demolizione, carico, trasporto e smaltimento in discarica di edifici, fondazioni, Pavimentazione, rilevati, cavi, recinzione e cancelli in SSE e Stallo condiviso incluso trasporto e conferimento a discarica Rimozione strutture, strade e recinzioni	a corpo					1,00	28'127,73	28'127,73	4,501
	SOMMANO...	A corpo					1,00			
16 / 16 OF.001.011 OF 01.11	Lavorazione andante del terreno in prima classe di pendenza (0-20%), eseguita con mezzo meccanico di adeguata potenza attrezzato con aratro da scasso di tipo forestale o con ripper a tre ancore (a seconda della natura del terreno), a profondità non inferiore a 60 cm, compreso eventuale amminutamento del terreno ed ogni altro onere. Su terreno agricolo o ex agricolo. Aratura per sistemazione terreno agricolo	ha					0,90			
	SOMMANO...	ha					0,90	929,02	836,12	0,134
17 / 17 OF.001.010 OF 01.10	Fornitura e spandimento di ammendante organico 3kg/mq (tipo Ammendante compostato misto e/o Ammendante compostato verde di cui al D.Lgs. 75/2010 e s.m.i.) da eseguirsi tra l'aratura e la finitura superficiale. Ripristino materiale agricolo	ha					0,90			
	SOMMANO...	ha					0,90	1'041,35	937,22	0,150
18 / 18 01.01.05.002 1.1.5.2)	Scavo a sezione obbligata, per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito extraurbano, eseguito con mezzo meccanico fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento o, in mancanza di questo dall'orlo medio del cavo, eseguito a sezione uniforme, a gradoni, anche in presenza di acqua con tirante non superiore a 20 cm, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.6.1 e 1.6.2, escluse le armature di qualsiasi tipo anche a cassa chiusa, occorrenti per le pareti, compresi il paleggio, il sollevamento, il carico, il trasporto delle materie nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1000 m o l'accatastamento delle materie riutilizzabili lungo il bordo del cavo, gli aggettamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguita con qualsiasi mezzo, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'Impresa), il confezionamento dei cubetti questo da compensarsi a parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie									
	A RIPORTARE								621'978,05	

