

Progetto: **IMPIANTO AGRIVOLTAICO E
RELATIVE OPERE DI
CONNESSIONE**

STMG: Codice Pratica 202400840 - TERNA s.p.a.

Localizzazione: Via Ro snc, Ferrara (FE)

Firma Elaborato:



Gruppo di Lavoro:

Elettrica: Ing. Giovanni Cis
Ambientale: Arch. Emiliano Manzato
Dott. Geol. Loris Tietto
Dott.ssa Irene Corà
Dott. Archeologo Davide Brombo
Idraulica e geologica: Dott. Geol. Matteo Mastellari
Agronomica: Dott. Agr. Stefano Pesavento
Acustica: Dott. Matteo Compri

Società proponente:

OPR SUN 55 SRL
Via Ceresio, 7 - 20154 Milano
PEC: oprsun55@legalmail.it
P.iva 13511810965

Titolo elaborato:

Piano di dismissione e ripristino

Codice Elaborato:

VIA-02_Rel_09_Dismissione_00

Formato:

A4

Scala:

na

Rev.	Data	Descrizione	Redige	Verifica	Approva
00	05/26	Prima emissione	S.R.	R.C.	G.C.
01					
02					
03					
04					

Indice

1	Dati generali di progetto	2
2	Premessa.....	3
3	Tipologia di materiali.....	4
4	Descrizione delle operazioni di dismissione.....	5
4.1	Disconnessione dell’impianto dalla rete elettrica	6
4.2	Rimozione moduli fotovoltaici	6
4.3	Rimozione strutture di sostegno.....	7
4.4	Rimozione Power Station.....	7
4.5	Rimozione cabine e locali tecnici	7
4.6	Smantellamento opere civili	7
4.7	Recinzione e sistema di illuminazione e controllo	7
4.8	Smaltimento del materiale	7
4.9	Ripristino dello stato dei luoghi	8

1 Dati generali di progetto

Ubicazione	
Regione	Emilia Romagna
Provincia	Ferrara
Comune	Ferrara
Riferimenti catastali FTV	Fg. 85 mp. 7-9-20-21-23-24-30-39-53-54-57-68 Fg. 81 mp. 72
Superficie totale di impianto	42,2 ha
Società proponente	
Ragione sociale	OPR SUN 55 S.r.l.
P.iva e c.f.	13511810965
Indirizzo sede legale	Via Ceresio, 7, Milano
PEC	oprsun55@legalmail.it
Grandezze principali di impianto	
Potenza DC	25.662 kWp
Potenza AC - Potenza nominale	22.500 kW
Componenti principali di impianto	
Cabina di trasformazione	n.8 skid con trasformatori in olio da 3300 kVA
Inverter di stringa	n.75 inverter da 300 kWac
Moduli	n.34.216 moduli 750 Wp
Stringhe	n. 1222 stringhe da 28 moduli
Tracker	Mono-assiali 1P con azimut 0°
Opere di connessione alla rete	
Tensione di connessione	36 kV
Gestore di rete	Terna S.p.A.
Cod. pratica	202400840
PTO	Ampliamento 380/132 kV SE RTN "Ferrara Focomorto"

2 Premessa

Il presente documento, redatto ai sensi del D.Lgs. 387/03 e s.m.i., è parte integrante del progetto promosso dalla società OPR SUN 55 S.R.L. che riguarda la realizzazione di un impianto agrivoltaico per la produzione di energia da fonte solare, di potenza di picco pari a 25.662 kWp.

Il suddetto progetto verrà realizzato nel Comune di Ferrara (FE), in un terreno di superficie di circa 42,2 ha.

Al termine dell'esercizio dell'impianto, ci sarà una fase di dismissione e demolizione delle strutture, che restituirà le aree al loro stato originario, preesistente al progetto, come previsto dal comma 4 dell'art.12 del D.Lgs. 387/2003 e s.m.i.

Con la realizzazione dell'impianto agrivoltaico si intende conseguire una significativa produzione di energia elettrica senza emissioni di sostanze inquinanti, senza nessun inquinamento acustico mediante il ricorso alla fonte energetica rinnovabile rappresentata dal Sole. Inoltre, tale progetto darà luogo ad un risparmio di combustibile fossile.

3 Tipologia di materiali

Le attrezzature utilizzate nel progetto e presenti nell'area che dovranno essere smaltite sono principalmente le seguenti:

Codice C.E.R.	Descrizione
17 04 05	parti strutturali in acciaio di sostegno dei pannelli
16 02 14	moduli fotovoltaici e apparecchiature elettriche ed elettroniche
17 04 05	recinzione in metallo plastificato, paletti di sostegno in acciaio, cancelli sia carrabili che pedonali
17 09 04	opere fondali in cls
17 09 04	calcestruzzo prefabbricato dei locali cabine elettriche
17 04 11	linee elettriche di collegamento dei vari pannelli fotovoltaici
16 02 16	macchinari ed attrezzature elettromeccaniche
17 04 05	cabine elettriche
17 09 04	materiale inerte

I codici C.E.R. (o Catalogo Europeo dei Rifiuti) sono delle sequenze numeriche, composte da 6 cifre riunite in coppie, volte ad identificare un rifiuto, di norma, in base al processo produttivo da cui è originato.

I codici, in tutto 839, divisi in 'pericolosi' e 'non pericolosi' sono inseriti all'interno dell'"Elenco dei rifiuti" istituito dall'Unione Europea con la Decisione 2000/532/CE.

Il suddetto "Elenco dei rifiuti" dell'UE è stato recepito in Italia a partire dal 1° gennaio 2002 in sostituzione della precedente normativa.

L'elenco dei rifiuti riportato nella decisione 2000/532/CE è stato trasposto in Italia con 2 provvedimenti di riordino della normativa sui rifiuti:

- il D.Lgs. 152/2006 (recante "Norme in materia ambientale"), allegato D, parte IV;
- il Decreto Ministero dell'Ambiente del 2 maggio 2006 ("Istituzione dell'elenco dei rifiuti") emanato in attuazione del D.Lgs. 152/2006.

4 Descrizione delle operazioni di dismissione

Nel presente capitolo vengono descritte le attività che si intendono attuare dopo il previsto fine ciclo produttivo dell'impianto agrivoltaico.

In considerazione della tipologia di componenti da smantellare, il piano di dismissione a fine ciclo produttivo procederà per fasi sequenziali ognuna delle quali prevederà opere di smantellamento, raccolta e smaltimento dei vari materiali. Verranno smantellati tutti i componenti del campo agrivoltaico in modo tale che ogni volta che si attuerà la dismissione di un componente si potranno creare le condizioni idonee per la fase di dismissione successiva. Per dismissione e ripristino si intendono tutte le azioni volte alla rimozione e demolizione delle strutture tecnologiche a fine produzione, il recupero e lo smaltimento di materiali di risulta e le operazioni necessarie per ricostruire la superficie alle condizioni originarie. In particolare, le operazioni di rimozione e demolizione delle strutture, nonché recupero e smaltimento dei materiali di risulta, verranno eseguite applicando le migliori e più evolute metodiche di lavoro e tecnologie a disposizione, in osservazione delle norme vigenti in materia di smaltimento rifiuti. Le fasi operative dello smantellamento dell'impianto sono:

- Disconnessione dell'impianto dalla rete elettrica;
- Messa in sicurezza dei generatori fotovoltaici;
- Smontaggio e rimozione delle apparecchiature elettriche ed elettroniche in campo;
- Smontaggio dei moduli fotovoltaici;
- Smontaggio delle strutture di supporto;
- Rimozione cabine e locali tecnici;
- Rimozione opere civili;
- Recupero dei cavi elettrici BT ed AT;
- Rimozione della recinzione e del sistema di illuminazione e controllo;
- Ripristino dell'area del parco fotovoltaico.

La rimozione dei materiali, macchinari, attrezzature, edifici e quant'altro presente nel terreno seguirà una tempistica dettata dalla tipologia del materiale da rimuovere e, in particolare, dalla possibilità che questi materiali **potranno essere riutilizzati (vedi recinzione, cancelli, infissi, cavi elettrici, pannelli fotovoltaici ecc.)** o portati a smaltimento (opere in cls, ecc.). La rimozione sequenziale dei componenti sarà, inoltre, concordata in fase operativa con la ditta esecutrice dei lavori.

Questa operazione avverrà tramite operai specializzati, dopo che si sarà provveduto al distacco di tutto l'impianto dalla linea MT di proprietà di E-distribuzione S.p.A. di riferimento, come detto in precedenza.

Tutte le lavorazioni saranno sviluppate nel rispetto delle normative al momento vigenti in materia di sicurezza dei lavoratori.

I mezzi, che in questa fase della progettazione sono stati previsti al fine del loro probabile utilizzo per l'operazione di rimozione dell'impianto, possono essere i seguenti:

- n. 2 automezzi dotati di gru;
- n. 2 escavatori;

- n. 2 pale gommate;
- n. 2 bob-cat;
- n. 2 carrelloni trasporta mezzi meccanici.

Tutte le operazioni di dismissione potranno essere eseguite in un periodo presunto di circa sei mesi dal distacco dell'impianto dalla linea AT di Terna S.p.A., salvo eventi climatici sfavorevoli.

Di seguito vengono descritti più nel dettaglio i vari step dello smaltimento.

4.1 Disconnessione dell'impianto dalla rete elettrica

La prima fase della dismissione dell'impianto agrivoltaico prevede il sezionamento dell'impianto lato DC e lato AC, quello in BT e AT tramite l'interruttore in AT presente all'interno della Power Station. Questo al fine di poter garantire le condizioni di sicurezza agli operatori.

4.2 Rimozione moduli fotovoltaici

Dopo aver interrotto il collegamento di cessione alla rete elettrica ed aver isolato le stringhe, i moduli fotovoltaici verranno dapprima disconnessi dai cablaggi e poi saranno smontati dai sostegni. Infine, saranno accatastati lungo la viabilità affinché ne sia agevole la movimentazione con l'ausilio di forche idrauliche ai fini dell'invio a idoneo recupero delle materie seconde.

L'obiettivo primario è quello di riciclare i materiali impiegati, i principali componenti di un pannello fotovoltaico sono:

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

Circa il 90% del peso del modulo è composto da materiali che possono essere riciclati attraverso operazioni di separazione e lavaggio. In particolare, le operazioni previste per il recupero o smaltimento dei pannelli, consisteranno nello smontaggio dei moduli ed invio ad apposita piattaforma che effettuerà le operazioni:

- 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;
- Recupero dei cavi solari collegati alla scatola di giunzione

Per quanto riguarda i cablaggi tra i pannelli, essendo costituiti da normali cavi conduttori di rame rivestito con resina isolante, una volta rimossi dalle apposite sedi sui sostegni, verranno inviati a recupero in appositi impianti autorizzati.

4.3 Rimozione strutture di sostegno

Prima di tutto devono essere smontati da queste strutture i componenti elettrici ed elettronici, questi devono poi essere inviati a idonei impianti di recupero. I telai in alluminio saranno, invece, smantellati e ridotti in porzioni di profilato idonee alla movimentazione con forche o bracci idraulici e inviati verso lo smaltimento così come il resto dei profilati. Tutti i materiali di smantellamento saranno poi inviati ad un impianto autorizzato al recupero dei materiali metallici.

4.4 Rimozione Power Station

Le linee elettriche e gli apparati elettrici ed elettromeccanici delle Power Station, ognuna dotata di trasformatore BT/AT ed interruttore in AT, verranno rimosse, conferendo il materiale di risulta agli impianti deputati dalla normativa di settore.

Il rame degli avvolgimenti, 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 gomma e plastiche.

4.5 Rimozione cabine e locali tecnici

Per quanto riguarda le strutture prefabbricate, queste saranno rimosse dalla loro sede grazie all'utilizzo di pale meccaniche e bracci idraulici ed inviati a idonei impianti di smaltimento.

4.6 Smantellamento opere civili

Le opere in c.a. che corrispondono ai basamenti sui quali verranno poggiate le power Station andranno smantellati con l'ausilio di idonei scavatori e il materiale di risulta sarà inviato allo smaltimento come materiale inerte.

4.7 Recinzione e sistema di illuminazione e controllo

La recinzione e gli elementi ausiliari verranno smantellati con l'ausilio di adeguata attrezzatura meccanica in modo che saranno suddivisi i vari materiali di risulta per tipologia. Saranno divise le reti elettrosaldate dai montanti ed i pilastri degli ausiliari dai dispositivi di illuminazione e controllo. Infine, verranno smaltiti i materiali secondo le più idonee destinazioni.

4.8 Smaltimento del materiale

La produzione di rifiuti che deriva dalle diverse fasi di intervento verrà smaltita attraverso ditte debitamente autorizzate nel rispetto della normativa vigente al momento. Come nel caso dei pannelli dismessi che devono essere conferiti ad un impianto di trattamento autorizzato (punto n°2 – Categorie RAEE per il fotovoltaico), il conferimento è gratuito, dovendo i produttori e gli importatori dei moduli fotovoltaici - "produttori del rifiuto" – occuparsi della corretta gestione del fine vita dei prodotti che immettono sul mercato. Il produttore organizza l'attività di raccolta e riciclo mediante associazioni dedicate. Come riferimento del settore, citiamo l'associazione "PV-CYCLE" che associa numerosi produttori di moduli fotovoltaici.

4.9 Ripristino dello stato dei luoghi

Sarà assicurato il totale ripristino del suolo agrario originario, anche mediante pulizia e smaltimento di eventuali materiali residui, quali spezzoni o frammenti metallici, frammenti di cemento, ecc. In particolare, dovrà essere previsto il ripristino del drenaggio e la ricostruzione del suolo nelle aree interessate dalla viabilità e dalle piazzole per le cabine.

Si evidenzia che le piantumazioni perimetrali non dovranno essere interessate da attività di dismissione e dovranno essere mantenute come da progetto, in quanto negli anni andranno a costituire elementi della rete ecologica locale.

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	<u>LAVORI A MISURA</u>							
1 1.4	Operaio specializzato Disconnessione impianto da rete elettrica				10,000	10,00		
	SOMMANO ora					10,00	19,83	198,30
2 1.2	Operaio qualificato Vedi voce n° 1 [ora 10.00]					10,00		
	SOMMANO ora					10,00	18,52	185,20
3 NP.C.001	LAVAGGIO PANNELLI SOLARI Idrolavaggio di pannelli solari mediante idropulitrice <i>superficie singolo modulo=2.384*1.303</i> Idrolavaggio pannelli	34216,00	2,38	1,303		106'108,61		
	SOMMANO m2					106'108,61	0,15	15'916,29
4 1.4	Operaio specializzato Si ipotizzano 20h/1000 pannelli (H/peso=20/1000) Smontaggio moduli	34216,00			0,020	684,32		
	SOMMANO ora					684,32	19,83	13'570,07
5 1.2	Operaio qualificato Vedi voce n° 4 [ora 684.32]					684,32		
	SOMMANO ora					684,32	18,52	12'673,61
6 N04.001.010	Autocarro con gru munita di cestello girevole, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio: con braccio fino a 20 m Si ipotizzano 5h/1000 moduli Rimozione moduli *(H/peso=5/1000)	34216,00			0,005	171,08		
	SOMMANO ora					171,08	99,00	16'936,92
7 N04.001.005. g	Autocarro con cassone ribaltabile, compresi conducente, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio: motrici a doppia trazione 4 assi fino a 29 t con cassone impermeabile Vedi voce n° 6 [ora 171.08]					171,08		
	SOMMANO ora					171,08	101,15	17'304,74
8 NP.C.002	REALIZZAZIONE AREA DI CANTIERE PER OPERE DI SMALTIMENTO Realizzazione area di cantiere, nella posizione individuata e secondo le indicazioni di progetto, con le seguenti modalità: ... metallica zincata e provvisto di ruote d'appoggio atte a facilitarne l'apertura a 180°. - Noleggio di servizi igienici Campo FV					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	5'000,00	5'000,00
9 1.4	Operaio specializzato Si ipotizza 40h/ MWp per rimozione pali di infissione Rimozione pali di infissione Si ipotizza 40h/ MWp per rimozione parti mobili Rimozione parti mobili	25,66			40,000	1'026,40		
	SOMMANO ora	25,66			40,000	1'026,40		
						2'052,80	19,83	40'707,02
	A R I P O R T A R E							122'492,15

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							122'492,15
10 1.1	Operaio comune Vedi voce n° 9 [ora 2 052.80]					2'052,80		
	SOMMANO ora					2'052,80	17,08	35'061,82
11 N04.001.005. g	Autocarro con cassone ribaltabile, compresi conducente, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio: motrici a doppia trazione 4 assi fino a 29 t con cassone impermeabile Si ipotizza 4h/MWp Vedi voce n° 9 [ora 2 052.80]	0,10				205,28		
	SOMMANO ora					205,28	101,15	20'764,07
12 N04.001.010	Autocarro con gru munita di cestello girevole, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio: con braccio fino a 20 m Vedi voce n° 11 [ora 205.28]					205,28		
	SOMMANO ora					205,28	99,00	20'322,72
13 1.4	Operaio specializzato Si ipotizzano 15h/Mwp Rimozione cavidotti	25,66			15,000	384,90		
	SOMMANO ora					384,90	19,83	7'632,57
14 1.2	Operaio qualificato Vedi voce n° 13 [ora 384.90]					384,90		
	SOMMANO ora					384,90	18,52	7'128,35
15 N04.001.005. g	Autocarro con cassone ribaltabile, compresi conducente, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio: motrici a doppia trazione 4 assi fino a 29 t con cassone impermeabile Si ipotizzano 3h/MWp Vedi voce n° 13 [ora 384.90]	0,20				76,98		
	SOMMANO ora					76,98	101,15	7'786,53
16 N04.001.010	Autocarro con gru munita di cestello girevole, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio: con braccio fino a 20 m Vedi voce n° 15 [ora 76.98]					76,98		
	SOMMANO ora					76,98	99,00	7'621,02
17 N04.004.015. e	Escavatore, pala o ruspa, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio: potenza da 90 a 118 kW Si ipotizzano 10h/MWp Vedi voce n° 13 [ora 384.90] *(par.ug.=2/3)	0,67				257,88		
	SOMMANO ora					257,88	90,92	23'446,45
18 B01.001.005. a	Demolizione totale di fabbricati civili, sia per la parte interrata che fuori terra, questa per qualsiasi altezza, compreso e ogni onere e magistero per assicurare l'opera eseguita ... arica controllata, con esclusione degli oneri di scarica: per fabbricati in legno, muratura e acciaio, vuoto per pieno Cabina di raccolta	1,00	12,00	3,300	3,920	155,23		
	SOMMANO mc					155,23	37,10	5'759,03
	A R I P O R T A R E							258'014,71

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							258'014,71
19 NP.C.004	COMPENSO PER TRASPORTO MATERIALE Compenso per il trasporto di qualsiasi materiale o attrezzatura a qualsiasi distanza stradale (da considerarsi la sola andata). <i>Sito di conferimento ad una distanza di 25 km</i> <i>Si ipotizzano 2.2 t/mc</i> Cabina di raccolta Pareti frontali (12*3.92*0.1 mc) *(lung.=12*3,92*0,1) Pareti laterali (3.3*3.92*0.1 mc) *(lung.=3,3*3,92*0,1) Pareti orizzontali (12*3,3*0.1 mc) *(lung.=12*3,3*0,1)	2,00 2,00 3,00	4,70 1,29 3,96	25,000 25,000 25,000	2,200 2,200 2,200	517,00 141,90 653,40		
	SOMMANO t					1'312,30	0,26	341,20
20 NP.C.003	INDENNITA' DI SMALTIMENTO TERRE DI SCAVO E MATERIALE DA DEMOLIZIONE Compenso per smaltimento o recupero in impianto autorizzato o siti idonei, per i materiali che rientrano nelle s ... mc scavato e quantificato nel DDT Per rifiuti misti non pericolosi provenienti da attività di demolizione e costruzione <i>H/peso = 1/25 rispetto a voce richiamata</i> Vedi voce n° 19 [t 1 312.30] *(H/peso=1/25)				0,040	52,49		
	SOMMANO t					52,49	18,00	944,82
21 B01.004.025. d	Demolizione di struttura in calcestruzzo di qualsiasi forma o spessore, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio in attesa del trasporto allo scarico: armato, eseguita con l'ausilio di mezzi meccanici fondazioni cabine SKid di trasformazione *(lung.=4*2,44) cabina di raccolta Uffici	8,00 2,00	9,76 6,00	0,400 3,300 2,438	1,300 0,700 0,200	40,60 27,72 5,85		
	SOMMANO mc					74,17	109,58	8'127,55
22 1.4	Operaio specializzato Si ipotizzano 0.15h/m Rimozione recnizione e relative strutture di sostegno Si ipotizzano 1h/cad Rimozione dispositivi auz	5056,00 20,00			0,150 1,000	758,40 20,00		
	SOMMANO ora					778,40	19,83	15'435,67
23 1.1	Operaio comune Vedi voce n° 22 [ora 778.40]					778,40		
	SOMMANO ora					778,40	17,08	13'295,07
24 N04.001.005. g	Autocarro con cassone ribaltabile, compresi conducente, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio: motrici a doppia trazione 4 assi fino a 29 t con cassone impermeabile Si ipotizzano 0.05 h/m Vedi voce n° 22 [ora 778.40]	0,33				256,87		
	SOMMANO ora					256,87	101,15	25'982,40
25 N04.004.015. e	Escavatore, pala o ruspa, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio: potenza da 90 a 118 kW Vedi voce n° 24 [ora 256.87]					256,87		
	SOMMANO ora					256,87	90,92	23'354,62
	A R I P O R T A R E							345'496,04

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							345'496,04
26 B01.004.025. d	Demolizione di struttura in calcestruzzo di qualsiasi forma o spessore, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio in attesa del trasporto allo scarico: armato, eseguita con l'ausilio di mezzi meccanici demolizione fondazione cancelli	2,00	5,00	0,500	0,500	2,50		
	SOMMANO mc					2,50	109,58	273,95
27 A01.001.005. b	Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici anche in presenza d'acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, compresa la rimozione di arbusti e ceppaie e trovanti di dimensi ... il trasporto a rinterro o rilevato nell'ambito del cantiere fino ad una distanza massima di 1.500 m: in roccia alterata smantellamento viabilità interna					16'841,00		
	SOMMANO mc					16'841,00	11,35	191'145,35
28 NP.C.005	INDENNITA' DI SMALTIMENTO TERRE DI SCAVO E MATERIALE DA DEMOLIZIONE Compenso per smaltimento o recupero in impianto autorizzato o siti idonei, per i materiali che rientrano nelle s ... icati come "TERRE E ROCCE DA SCAVO", rientranti entro i limiti di colonna A del D.Lgs. 152/2006 (all. 5 parte IV tab. 1) Vedi voce n° 27 [mc 16 841.00]					16'841,00		
	SOMMANO m3					16'841,00	10,50	176'830,50
29 A01.004.005. a	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non su ... l materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	8084,00		0,500	1,400	5'658,80		
	SOMMANO mc					5'658,80	6,80	38'479,84
30 A01.010.010. a	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto: con materiale di risulta proveniente da scavo Vedi voce n° 29 [mc 5 658.80]					5'658,80		
	SOMMANO mc					5'658,80	4,96	28'067,65
31 NP.C.006	Rimozione cavidotto interrato. Comprensivo di sfflaggio cavo elettrico e rimozione tubatura PVC e smaltimento presso centri autorizzati		8084,00			8'084,00		
	SOMMANO m					8'084,00	25,25	204'121,00
32 NP.C.004	COMPENSO PER TRASPORTO MATERIALE Compenso per il trasporto di qualsiasi materiale o attrezzatura a qualsiasi distanza stradale (da considerarsi la sola andata). H/peso=1/25 rispetto a voce richiamata Vedi voce n° 31 [m 8 084.00] *(par.ug.=1/25)	0,04				323,36		
	SOMMANO t					323,36	0,26	84,07
	Parziale LAVORI A MISURA euro							984'498,40
	T O T A L E euro							984'498,40
	----- ----- -----							
	A R I P O R T A R E							

[illegible]