



Unione Europea



REGIONE
PUGLIA



Provincia di Taranto



Comune di Taranto



European Green New Deal

Progetto per la costruzione e l'esercizio di un impianto agrovoltaico per la generazione di energia elettrica da fonte rinnovabile solare fotovoltaica con potenza nominale di 10.003,5 kWp, in agro di Taranto, strada vicinale Nisi, foglio 278 sezione A, p.lle 518 e 520.

**OGGETTO
AMMINISTR**

ELAB.

PIANO DI RIPRISTINO

PROPONENTE

COD.

**ALTA CAPITAL 10 S.R.L. Via Ettore De Sonnaz n. 19 - 10121
Torino**

PRATICA

PROGETTISTI

COLLABORATORI/CONSULENTI

ESPE S.R.L.
Via Dell'Artigianato n. 6
35010 Grantorto (PD)

SVILUPPO PROGETTO:



ESPE
Professione Energia

ALTA CAPITAL

Data	Codifica Documento	Descrizione	Revisione
04/2022	Adr002_Ripristino	Piano di ripristino	01

Indice

1.	SEZIONE I - PARTE GENERALE	3
1.1	Descrizione dello stato dei luoghi prima della realizzazione dell'impianto	3
1.2	Documentazione fotografica e cartografica prima della realizzazione dell'impianto	3
1.3	Descrizione delle opere costituenti il nuovo impianto	4
1.3.1	Impianti fotovoltaici	4
1.4	Elencazione dei terreni interessati	5
1.5	Tempi	5
2.	SEZIONE II - RIPRISTINO DEI LUOGHI	6
2.1	Descrizione generale degli interventi	6
2.2	Criteri per la messa in pristino dello stato dei luoghi	8
2.3	Criteri di deroga alla dismissione di alcuni elementi dell'impianto	8
2.4	Tipologie di materiali presenti nel sito	8
2.5	Modalità di rimozione e smaltimento o recupero del materiale	9
2.6	Stima di spesa e quadro economico	9
2.7	Elaborati grafici	10
3.	Documentazione allegata al Piano di ripristino	11

1. SEZIONE I - PARTE GENERALE

1.1 Descrizione dello stato dei luoghi prima della realizzazione dell'impianto

L'impianto fotovoltaico della Alta Capital 10 S.r.l. sarà realizzato nel territorio del comune di Taranto (TA) su terreno agricolo di loro proprietà.

Le coordinate GPS del sito sono le seguenti: latitudine 40°25'13.7" N, longitudine 17°21'52.1" E.

Precedentemente alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico non è stato necessario rimuovere o modificare alcuna opera o manufatto esistente.

L'area d'intervento è rappresentata da un lotto agricolo inserito in un contesto prettamente rurale, raggiungibile principalmente dalle strade provinciali SP109 e SP107.

Dall'analisi degli strumenti di pianificazione territoriale e ambientale in vigore non emergono incompatibilità dell'intervento proposto con le disposizioni in materia di tutela dell'ambiente e del paesaggio. L'area dell'impianto fotovoltaico non ricade infatti in nessuna delle aeree sottoposte a tutele dal P.P.T.R., nelle vicinanze è presente la Masseria Troccoli, indicata dal P.P.T.R. come sito storico culturali con relativa fascia di rispetto.

Per maggiori dettagli si rimanda alla seguente documentazione:

- Alta_Capital_AMBdr003_Rel_PAES_00 - Relazione paesaggistica dell'impianto fotovoltaico.

1.2 Documentazione fotografica e cartografica prima della realizzazione dell'impianto

La documentazione fotografica attestante lo stato dei luoghi prima della realizzazione dell'impianto fotovoltaico è raccolta nel documento "Alta_Capital_AMBdr003_Rel_PAES_00".

Non risultano presenti opere o manufatti sulla porzione di terreno agricolo destinata all'installazione dell'impianto fotovoltaico.

Per quanto riguarda la caratterizzazione dal punto di vista ecologico del sito interessato si rimanda alla seguente documentazione:

- Alta_Capital_AMdr001_SIA_00 - Studio di impatto ambientale - Relazione generale.

Di seguito viene infine riportata un'immagine aerea dell'area interessata.



1.3 Descrizione delle opere costituenti il nuovo impianto

Per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico saranno realizzate, in conformità al progetto definitivo e alla documentazione progettuale prodotta, le seguenti categorie di opere:

- Opere ipogee e contro terra:
 - Cavidotti in media tensione per la connessione alla rete elettrica;
 - Cavidotti in corrente continua;
 - Cavidotti in bassa tensione per i sistemi antintrusione;
 - Basamenti per la realizzazione dei locali tecnici (cabina di consegna e locale di trasformazione / conversione dell'energia);
- Opere fuori terra
 - Recinzione perimetrale con palificazioni conficcate nel terreno, con relative opere di mitigazione;
 - Piazzale di manovra in materiale tipo stradale in materiali aridi;
 - Locali tecnici (cabina di consegna e locale di trasformazione / conversione dell'energia);
 - Strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici ancorate al terreno mediante pali a vite.

1.3.1 Impianti fotovoltaici

Vengono di seguito descritte sinteticamente le principali componenti di impianto:

- Moduli fotovoltaici: 17.100 moduli fotovoltaici tipo JINKO modello JKM585M-7RL4-V di potenza pari a 585Wp;
- Strutture di sostegno: fondazioni a vite o infisse nel terreno mediante battipalo (senza aggiunta di gettate cementizie). Intelaiatura di base costituita da tubi in acciaio zincato o in zincomagnesio. Binari di supporto per i moduli in acciaio zincato o in zincomagnesio.

- Rete BT: trifase 400 Vac - 800 Vac – Il sistema di distribuzione BT scelto è TN-S / IT. L'alimentazione dei servizi di centrale mediante fornitura in BT;
- Sistema di conversione e trasformazione: cabina tipo Shelter contenente scomparto MT arrivo linea, trasformatore MT/BT trifase, Inverter di stringa distribuiti all'interno dell'area di impianto (49 x HUAWEI SUN2000-215KTL-H0 e 1 x HUAWEI SUN2000-185KTL-H1);
- Impianto di rete per la connessione: cabina di consegna MT suddivisa in locale consegna, locale misure e 3 locali cliente;
- Impianto di sicurezza: sistema videosorveglianza TVCC e sistema antintrusione con tubi interrati sensibili alla variazione di pressione e contatti magnetici;
- Viabilità di accesso: la viabilità d'accesso è derivata direttamente dalla strada provinciale 107 e sarà realizzata mediante posa di un "pacchetto" di tipo stradale permeabile in materiali aridi senza l'utilizzo di sostanze bituminose. È prevista la viabilità interna d'impianto per accedere alle varie cabine con le medesime caratteristiche;
- Impianto di illuminazione: costituito da proiettori montati su palo, accensione solo in caso di allarme o manutenzione (normalmente spenti);
- Recinzione perimetrale: costituita da rete zincata a caldo fissata tramite pali zincati infissi nel terreno;
- Opere di mitigazione: arboreto a tutto campo su fascia Ovest. Le specie impiegate nelle piantumazioni sono state scelte tra quelle autoctone adatte agli interventi di mitigazione e ripristino in campo aperto;

1.4 Elencazione dei terreni interessati

Come indicato nel documento "10_Alta_capital_Estratti_catastali", tutte le particelle interessate dall'impianto saranno acquistate dal Proponente per effetto di un atto di compravendita che si perfezionerà definitivamente all'ottenimento delle autorizzazioni necessarie alla costruzione dell'impianto.

Il punto di allacciamento alla rete elettrica pubblica è interno alle suddette proprietà.

Le particelle originarie interessate dalla realizzazione dell'impianto fotovoltaico sono censite al Catasto Terreni del Comune di Taranto al foglio 278 con numeri:

- 518, vigneto;
- 520, seminativo;

Mentre l'accesso all'area di impianto sarà possibile mediante realizzazione di una strada di accesso che interesserà i mappali 99 e 100 del medesimo Comune.

1.5 Tempi

A fine vita produttiva dell'impianto fotovoltaico, si ritiene che l'esecuzione di tutte le attività necessarie al ripristino dell'area allo stato originario richiederà circa 18 settimane lavorative.

Si evidenzia, tuttavia, che molte delle fasi di lavorazione potranno essere eseguite in parallelo con conseguente riduzione delle tempistiche necessarie.

Una stima con dettaglio delle singole fasi di lavorazione porta ad un cronoprogramma di massima di 87 giornate lavorative, come indicato di seguito:

- | | |
|--|-----------|
| • Allestimento cantiere: | 2 giorni |
| • Rimozione e smaltimento cabine di trasformazione e conversione: | 3 giorni |
| • Rimozione e smaltimento moduli fotovoltaici: | 20 giorni |
| • Rimozione e smaltimento canali porta cavi e cavi: | 10 giorni |
| • Rimozione e smaltimento struttura metallica: | 30 giorni |
| • Rimozione e smaltimento impianto di illuminazione e videosorveglianza: | 5 giorni |
| • Rimozione e smaltimento recinzione metallica: | 15 giorni |
| • Esecuzione altre opere edili accessorie: | 2 giorni |

2. SEZIONE II - RIPRISTINO DEI LUOGHI

2.1 Descrizione generale degli interventi

La dismissione dell'impianto fotovoltaico e lo smantellamento di tutte le strutture consentiranno di ripristinare lo stato "ex ante". Si renderà pertanto necessaria un'altra fase di cantierizzazione e di movimentazione di mezzi nell'area. La peculiarità dell'impianto fotovoltaico in oggetto consiste nella rapidità e semplicità di dismissione, in quanto tutte le opere principali sono rimovibili senza opere di abbattimento, demolizione, smantellamento.

Di seguito vengono sinteticamente descritte le fasi di lavorazione che si renderanno necessarie, suddivise per macro-area:

1. Rimozione e smaltimento cabina di consegna:
 - a. Smontaggio e recupero dei quadri di media tensione installati nel locale utente, riutilizzo o smaltiti secondo normativa di riferimento (Apparecchiature Elettriche – direttiva RAEE)
 - b. Recupero fabbricato monoblocco e trasporto su camion verso le società addette allo smaltimento o smontaggio e riduzione dell'edificio e trasporto su discarica o presso società addette al recupero dei materiali di scarto di edilizia;
 - c. Rimozione impianto di terra esterno, recupero delle puntazze e del tondino o smaltimento come materiale ferroso, smaltimento dei pozzetti e del basamento in cemento come materiali di scarto di edilizia.
2. Rimozione e smaltimento cabina di trasformazione e conversione:
 - a. Smontaggio dei fissaggi shelter metallici, caricamento su TIR predisposto e trasporto presso la sede del produttore dove si procede al recupero delle apparecchiature interne;
 - b. Smontaggio e recupero del quadro di media tensione, riciclo dello stesso o smaltimento secondo normativa di riferimento (direttiva RAEE);
 - c. Recupero del trasformatore di media tensione, riutilizzo/rivendita dello stesso o smaltimento secondo normativa di riferimento (direttiva RAEE);
 - d. Smontaggio e recupero del quadro generale di bassa tensione, riciclo apparecchiature interne o smaltimento secondo normativa di riferimento (direttiva RAEE);
 - e. Recupero gruppo di continuità UPS o smaltimento dello stesso secondo normativa di riferimento (direttiva RAEE);
 - f. Smontaggio gruppi di conversione statici, riciclo degli stessi o smaltimento secondo normativa di riferimento (direttiva RAEE);
 - g. Rimozione impianto di terra esterno, recupero delle puntazze e del tondino o smaltimento come materiale ferroso, smaltimento dei pozzetti e del basamento in cemento come materiali di scarto di edilizia.



3. Rimozione e smaltimento moduli fotovoltaici:
 - a. Scollegamento dei moduli fotovoltaici;
 - b. Smontaggio dalle strutture di supporto, accatastamento su pallet o supporti simili;
 - c. Caricamento su TIR predisposto per il trasporto verso consorzi/società addette al recupero/riciclo dei moduli;
4. Rimozione e smaltimento canali porta cavi e cavi:
 - a. A seguito della rimozione dei moduli e dei quadri di campo è possibile rimuovere i cavi rimasti ora scollegati e i canali che li contengono;
 - b. Rimozione di tutti i cavi elettrici per il collegamento dell'impianto fotovoltaici e recupero degli stessi per il riciclaggio e rivendita del rame;
 - c. Smontaggio canalette metalliche installate sulla struttura, recupero o smaltimento come materiale ferroso presso le società addette;
5. Rimozione e smaltimento struttura metallica:
 - a. Smontaggio traversi e triangoli per il fissaggio dei moduli, caricamento nei mezzi di trasporto e recupero/riciclaggio come materiale ferroso presso le società addette;
 - b. Smontaggio struttura di base composta da tubi di supporto longitudinali e ancoraggi alle viti di fondazione, caricamento nei mezzi di trasporto e recupero/riciclaggio come materiale ferroso presso le società addette;
 - c. Rimozione delle viti di fondazione infisse nel terreno senza l'aggiunta di gettate cementizie, caricamento nei mezzi di trasporto su pallet predisposti e recupero/riciclaggio come materiale ferroso presso le società addette;
6. Rimozione e smaltimento impianto di illuminazione e videosorveglianza:
 - a. Scollegamento e smontaggio fari per illuminazione esterna installati su pali di supporto, recupero degli stessi o smaltimento secondo normativa di riferimento (direttiva RAEE);
 - b. Scollegamento e smontaggio telecamere installate su pali di supporto e smaltimento secondo normativa di riferimento (direttiva RAEE);
 - c. Smontaggio pali di supporto e smaltimento quale materiale ferroso; smaltimento dei plinti di supporto in cemento come materiali di scarto di edilizia;
 - d. Smontaggio dei sistemi antintrusione presenti (perimetrale, volumetrico, ecc) e smaltimento secondo normativa di riferimento (direttiva RAEE);
7. Rimozione e smaltimento recinzione metallica:
 - a. La recinzione sarà tolta solo alla fine dello smontaggio delle apparecchiature, per delimitare l'area di cantiere durante le fasi di lavorazione e per la salvaguardia dei materiali stoccati;
 - b. Rimozione della recinzione perimetrale dai supporti infissi nel terreno, accatastamento in rotoli e riciclo presso le società che trattano i materiali ferrosi;
 - c. Rimozione dei pali infissi nel terreno adibiti a supporto della recinzione e trasporto alle società che trattano materiali ferrosi;
 - d. Non sarà necessario rimuovere le opere di mitigazione piantumate lungo la recinzione perimetrale;
8. Esecuzione altre opere edili accessorie:
 - a. Rimozione tubazioni per passaggio cavi elettrici su attraversamenti strade interne e nei collegamenti verso le cabine tramite scavo, trasporto in discarica delle tubazioni quale materiale di scarto di edilizia e ripristino dei percorsi con livellamento del terreno;
 - b. Riduzione e rimozione delle platee di fondazione delle cabine elettriche tramite scavo e trasporto in discarica quale materiale di scarto di edilizia, di seguito le buche saranno riempite con terreno vegetale fino a livellare il terreno;

2.2 Criteri per la messa in pristino dello stato dei luoghi

Precedentemente alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico il terreno risulta essere adibito ad uso agricolo.

Si ritiene pertanto che il criterio discriminante al fine di identificare l'adeguatezza dell'attività di messa in pristino sia il seguente:

1. Ripristino dell'uso agricolo del terreno interessato.

L'attività di ripristino così come identificata nel presente piano di ripristino consente il pieno adeguamento qualitativo dello stato dei luoghi rispetto alle condizioni precedenti alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico.

2.3 Criteri di deroga alla dismissione di alcuni elementi dell'impianto

Il piano di ripristino viene redatto considerando incluse anche tutte le attività di rimozione e smaltimento della cabina di consegna e-distribuzione e i relativi costi.

Tuttavia, come indicato nel preventivo di connessione rilasciato da e-distribuzione l'obbligo di messa in pristino dello stato dei luoghi prevede infatti l'esclusione dell'impianto di connessione alla rete elettrica.

2.4 Tipologie di materiali presenti nel sito

Vengono di seguito elencate le tipologie di materiale presenti in sito secondo la codificazione prevista dalla normativa vigente, al fine di definirne le modalità di rimozione:

16 RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI NELL'ELENCO

- 16 02 rifiuti provenienti da apparecchiature elettriche ed elettroniche
 - 16 02 13* apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 12 – Es. UPS, tubi al Neon, ...
 - 16 02 14 apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13 – Es. Moduli fotovoltaici ed altre principali apparecchiature elettriche
 - 16 02 16 componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15

17 RIFIUTI DALLE ATTIVITÀ DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE

- 17 01 cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche
 - 17 01 01 Cemento – Es. risultante da dismissione dei locali tecnici e dei cavidotti
 - 17 01 07 miscugli di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diversi da quelli di cui alla voce 17 01 06
- 17 02 legno, vetro e plastica
 - 17 02 01 Legno
 - 17 02 02 Vetro
 - 17 02 03 Plastica
- 17 04 metalli (incluse le loro leghe)
 - 17 04 01 Rame, bronzo, ottone
 - 17 04 02 Alluminio
 - 17 04 05 Ferro e acciaio
 - 17 04 07 Metalli misti
 - 17 04 11 Cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10
- 17 05 terra (compresa quella proveniente da siti contaminati), rocce e materiale di dragaggio

- 17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03 – Es. la porzione relativa alla viabilità di impianto da smaltire
- 17 09 altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione
 - 17 09 04 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

2.5 Modalità di rimozione e smaltimento o recupero del materiale

Per quanto riguarda le modalità di rimozione e smaltimento del materiale si rimanda a quanto già indicato al paragrafo 2.1.

Viene ipotizzato che tutti i materiali costituenti l'impianto fotovoltaico vengano avviati allo smaltimento presso apposite discariche. Tuttavia, come facilmente condivisibile, molti dei materiali recuperati, specialmente quelli metallici, potranno essere destinati al recupero o addirittura alla vendita per successivo riciclo e riutilizzo.

2.6 Stima di spesa e quadro economico

Come già indicato per le modalità di rimozione e smaltimento, anche per la stima di spesa viene ipotizzato che tutti i materiali costituenti l'impianto fotovoltaico vengano avviati allo smaltimento e costituiscano pertanto, dal punto di vista economico, unicamente una voce di costo.

La stima complessiva di spesa eseguita è pari a € 119.074,38 + IVA.

Il dettaglio di tale stima viene riportato di seguito in Tab. 1.

Si ritiene opportuno far notare che:

- Le fasi 1 e 2 (Rimozione e smaltimento cabina di consegna e cabina di trasformazione e conversione) sono state computate come attività di demolizione di fabbricati fuori terra con struttura portante e solai in c.a. pur essendo questi locali tecnici dei prefabbricati. Si ritiene che tale approccio sia sufficientemente cautelativo al fine di coprire ogni eventuale attività extra dovesse rendersi necessaria;
- Inoltre la fase 1 (Rimozione e smaltimento cabina di consegna) verosimilmente non verrà eseguita, come precisato al paragrafo 2.3, e conseguentemente i relativi costi non dovranno essere sostenuti;



Tab. 1

Fase	Attività	Descrizione	Durata stimata in giorni	Voce costo	UM	Quantità	Costo - %	Valore	Somma progressiva	Tot costo netto	Tot IVA (22%)	Totale costo			
1	Cabina di consegna	12,46 m x 2,48 m x 2,73 m		E - OPERE EDILI >>> 05 - DEMOLIZIONI - RIMOZIONI >>> 01 - DEMOLIZIONE DI FABBRICATI FUORI TERRA >>> con struttura portante e solai in c.a.	m³vpp	84,35918	18,67	€ 1.574,99	€ 1.574,99						
			1 GG / 1 PERS	A - MANODOPERA (escluso spese generali e utile dell'impresa) >>> 01 - MANODOPERA EDILE >>> 02 - OPERAI SPECIALIZZATI >>> da 0 a 1000 m s.l.m.	h	8	30,6	€ 244,80	€ 1.819,79						
			1 GG / 2 PERS	A - MANODOPERA (escluso spese generali e utile dell'impresa) >>> 04 - Manodopera elettricista >>> 02 - OPERAI SPECIALIZZATI >>> da 0 a 1000 m s.l.m.	h	16	29,36	€ 469,76	€ 2.289,55						
		50% del vpp	E - OPERE EDILI >>> 06 - TRASPORTI E CONFERIMENTI IN DISCARICA >>> 01 - TRASPORTO IN CANTIERE >>> Trasporto con qualunque mezzo nell'ambito del cantiere oltre i m. 100 del materiale da rilevato e ritorno di risulta, anche se bagliato	m³	42,17959	1,02	€ 43,02	€ 2.517,08	€	2.560,10	€	563,22	3.123,32		
2	Cabina di trasformazione e conversione	2 x 5,7 m x 2,15 m x 2,53 m		E - OPERE EDILI >>> 05 - DEMOLIZIONI - RIMOZIONI >>> 01 - DEMOLIZIONE DI FABBRICATI FUORI TERRA >>> con struttura portante e solai in c.a.	m³vpp	62,0103	18,67	€ 1.157,73	€ 1.157,73						
			2 GG / 1 PERS	A - MANODOPERA (escluso spese generali e utile dell'impresa) >>> 01 - MANODOPERA EDILE >>> 02 - OPERAI SPECIALIZZATI >>> da 0 a 1000 m s.l.m.	h	16	30,6	€ 489,60	€ 1.647,33						
			2 GG / 2 PERS	A - MANODOPERA (escluso spese generali e utile dell'impresa) >>> 04 - Manodopera elettricista >>> 02 - OPERAI SPECIALIZZATI >>> da 0 a 1000 m s.l.m.	h	32	29,36	€ 939,52	€ 2.586,85						
		50% del vpp	E - OPERE EDILI >>> 06 - TRASPORTI E CONFERIMENTI IN DISCARICA >>> 01 - TRASPORTO IN CANTIERE >>> Trasporto con qualunque mezzo nell'ambito del cantiere oltre i m. 100 del materiale da rilevato e ritorno di risulta, anche se bagliato	m³	31,00515	1,02	€ 31,63	€ 3.073,54	€	3.073,54	€	676,18	3.749,72		
3	Moduli fotovoltaici		8 GG	D - NOCI (escluso spese generali e utile dell'impresa) >>> 01 - NOCI MOVIMENTO TERRA >>> 06 - TERRA DA HP 90 SENZA MARTELLO >>> Terra da HP 90 senza marfatta senza apertore	h	64	39,8	€ 2.547,20	€ 2.547,20						
			20 GG / 4 PERS	A - MANODOPERA (escluso spese generali e utile dell'impresa) >>> 01 - MANODOPERA EDILE >>> 02 - OPERAI SPECIALIZZATI >>> da 0 a 1000 m s.l.m.	h	640	30,6	€ 19.584,00	€ 22.131,20						
			20 GG / 1 PERS	A - MANODOPERA (escluso spese generali e utile dell'impresa) >>> 04 - Manodopera elettricista >>> 01 - OPERAI SPECIALIZZATI >>> da 0 a 1000 m s.l.m.	h	160	29,36	€ 4.697,60	€ 26.828,80	€	36.933,19	€	8.125,30	45.058,49	
		17100 moduli x 31,1 kg x 100 kWh	E - OPERE EDILI >>> 06 - TRASPORTI E CONFERIMENTI IN DISCARICA >>> 05 - COMPENSO PER TRASPORTO MATERIALE >>> Compenso per il trasporto di qualsiasi materiale o attrezzatura a qualsiasi distanza stradale (da considerarsi la sola andata)	t/km	53181	0,19	€ 10.104,39	€ 36.933,19							
5	Canali porta cavi e cavi elettrici		10 GG / 2 PERS	A - MANODOPERA (escluso spese generali e utile dell'impresa) >>> 04 - Manodopera elettricista >>> 02 - OPERAI SPECIALIZZATI >>> da 0 a 1000 m s.l.m.	h	160	29,36	€ 4.697,60	€ 4.697,60						
		100 t x 20 km	E - OPERE EDILI >>> 06 - TRASPORTI E CONFERIMENTI IN DISCARICA >>> 05 - COMPENSO PER TRASPORTO MATERIALE >>> Compenso per il trasporto di qualsiasi materiale o attrezzatura a qualsiasi distanza stradale (da considerarsi la sola andata)	t/km	2000	0,19	€ 380,00	€ 5.077,60	€	5.077,60	€	1.117,07	6.194,67		
6	Struttura metallica		10 GG	D - NOCI (escluso spese generali e utile dell'impresa) >>> 01 - NOCI MOVIMENTO TERRA >>> 06 - TERRA DA HP 90 SENZA MARTELLO >>> Terra da HP 90 senza marfatta senza apertore	h	80	39,8	€ 3.184,00	€ 3.184,00						
		900 t x 20 km	A - MANODOPERA (escluso spese generali e utile dell'impresa) >>> 01 - MANODOPERA EDILE >>> 02 - OPERAI SPECIALIZZATI >>> da 0 a 1000 m s.l.m.	h	960	30,6	€ 29.376,00	€ 32.560,00	€	35.980,00	€	7.915,60	43.895,60		
7	Impianto illuminazione esterna e sistema antinfortuna		5 GG / 2 PERS	E - OPERE EDILI >>> 06 - TRASPORTI E CONFERIMENTI IN DISCARICA >>> 05 - COMPENSO PER TRASPORTO MATERIALE >>> Compenso per il trasporto di qualsiasi materiale o attrezzatura a qualsiasi distanza stradale (da considerarsi la sola andata)	t/km	18000	0,19	€ 3.420,00	€ 35.980,00						
		35 t x 20 km	A - MANODOPERA (escluso spese generali e utile dell'impresa) >>> 04 - Manodopera elettricista >>> 02 - OPERAI SPECIALIZZATI >>> da 0 a 1000 m s.l.m.	h	80	29,36	€ 2.348,80	€ 2.348,80							
8	Recinzione metallica perimetrale		15 GG / 2 PERS	A - MANODOPERA (escluso spese generali e utile dell'impresa) >>> 01 - MANODOPERA EDILE >>> 02 - OPERAI SPECIALIZZATI >>> da 0 a 1000 m s.l.m.	h	240	30,6	€ 7.344,00	€ 7.344,00						
		65 t x 20 km	E - OPERE EDILI >>> 06 - TRASPORTI E CONFERIMENTI IN DISCARICA >>> 05 - COMPENSO PER TRASPORTO MATERIALE >>> Compenso per il trasporto di qualsiasi materiale o attrezzatura a qualsiasi distanza stradale (da considerarsi la sola andata)	t/km	1300	0,19	€ 247,00	€ 7.591,00	€	7.591,00	€	1.670,02	9.261,02		
9	Opere edili accessorie		2 GG	D - NOCI (escluso spese generali e utile dell'impresa) >>> 01 - NOCI MOVIMENTO TERRA >>> 06 - TERRA DA HP 90 SENZA MARTELLO >>> Terra da HP 90 senza marfatta senza apertore	h	16	39,8	€ 636,80	€ 636,80						
		2000 m2 x 20 cm	A - MANODOPERA (escluso spese generali e utile dell'impresa) >>> 01 - MANODOPERA EDILE >>> 02 - OPERAI SPECIALIZZATI >>> da 0 a 1000 m s.l.m.	h	32	30,6	€ 979,20	€ 1.616,00							
			E - OPERE EDILI >>> 02 - SCALI >>> 02 - SCALATA A SEZIONE APERTA CON QUALSIASI PROFONDITÀ >>> Scava a sezione aperta eseguito con mezzi meccanici fino a qualsiasi profondità in terreno di qualsiasi natura e consistenza, esclusa la roccia, compreso eventuali demolizioni di vecchio muratura e trovanti di dimensioni non superiori a m. 0,50. In ogni caso la configurazione del fondo, anche se a gradoni, l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e cigli, il palleggio ad uno o più stracci, il tiro in alto, il trasporto del materiale di risulta e riampimento in rilevato fino alla distanza media di m. 100 da sua sistemazione nei siti di deposito, oppure il trasporto fino al sito di carico sui mezzi di trasporto entro gli stessi limiti di distanza	m³	400	6,27	€ 2.508,00	€ 4.124,00							
		2000 m2 x 20 cm	E - OPERE EDILI >>> 03 - BENTERRI >>> 01 - FORNITURA E STESA DI TERRA BENTERRA A MANO >>> Fornitura e stesa con macchine operatrici e rifinitura a mano di terra di cortivo, priva di pietre, tronchi, sassi, radici e loto parti di materie che passano attraverso le lavorazioni ergonomiche, con le seguenti caratteristiche: scheletro di diametro maggiore di mm 2 e sferulone a mm 20 - scheletro non eccedente il 25% del volume - parte fina (limo + argilla) non superiore al 50%	m³	400	24,07	€ 9.628,00	€ 13.752,00							
	2000 m2 x 20 cm	E - OPERE EDILI >>> 06 - TRASPORTI E CONFERIMENTI IN DISCARICA >>> 01 - TRASPORTO IN CANTIERE >>> Trasporto con qualunque mezzo nell'ambito del cantiere oltre i m. 100 del materiale da rilevato e ritorno di risulta, anche se bagliato	m³	400	1,02	€ 408,00	€ 14.160,00								
Subtot.										€	107.857,23	€	23.728,55	€	131.585,82
Spese tecniche nella misura del 10% con cassa previdenziale 4% e IVA 22%										€	11.217,15	€	2.467,77	€	13.684,92
Totale comprensivo di oneri fiscali e spese tecniche nella misura del 10%										€	119.074,38	€	26.196,36	€	145.270,74

2.7 Elaborati grafici

Si invia come Allegato 01 la planimetria di impianto con evidenziate le demolizioni e le ricostruzioni previste.

3. Documentazione allegata al Piano di ripristino

Allegato 01. Planimetria raffigurante interventi di ripristino

Padova 12/04/2022

Il tecnico

p.i. Maurizio Zanchin



N° 17.100 MODULI FV
 POTENZA DI PICCO IMPIANTO FV: 585 Kw
 POTENZA IN IMMISSIONE: 9.975 kW
 PASSO: 11,2m
 AZIMUT: 0°
 TILT: 0°
 N° 48 INVERTER HUAWEI SUN2000-215KTL-H0
 N° 1 INVERTER HUAWEI SUN2000-125KTL-H1
 N° 2 SKID DI TRASFORMAZIONE BT/MT
 N° 624 STRINGHE DA 25 MODULI IN SERIE
 DIMENSIONI DEI MODULI: 2,411 x 1,134 x 35



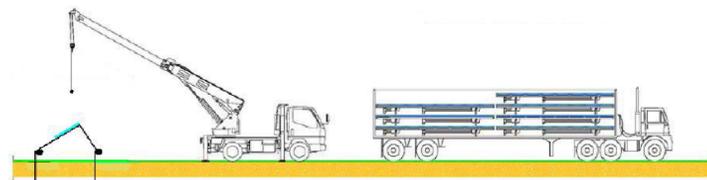
Sollevamento dei locali tecnici e trasporto su camion verso le società addette allo smaltimento o smontaggio



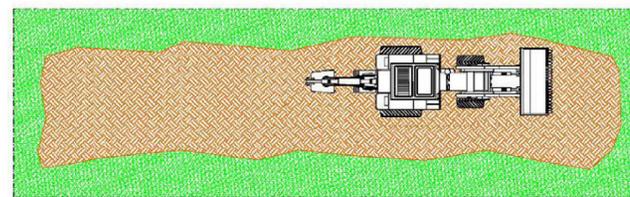
Smantellamento delle poche opere di sottofondazione delle cabine di area e loro trasporto a discarica e/o alle società addette al recupero dei materiali di scarto di edilizia.



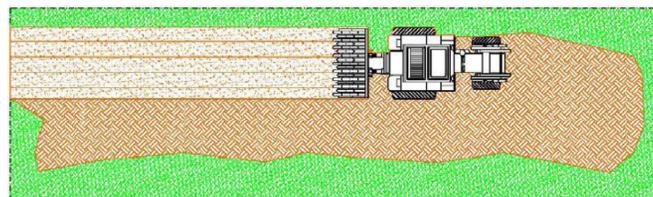
Riempimento delle poche trincee scavate per la rimozione delle opere di sottofondazione con terreno vegetale.



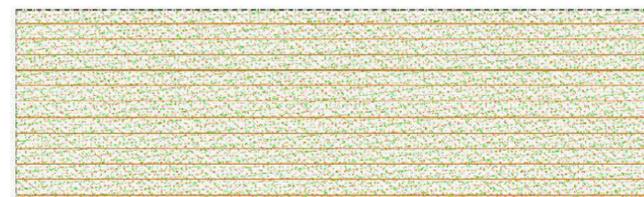
Smontaggio delle carpenterie, dei moduli e delle viti di fondazione e loro posizionamento sui T.I.R. diretti alle società di recupero dei metalli e delle materie prime costituenti i moduli fotovoltaici.



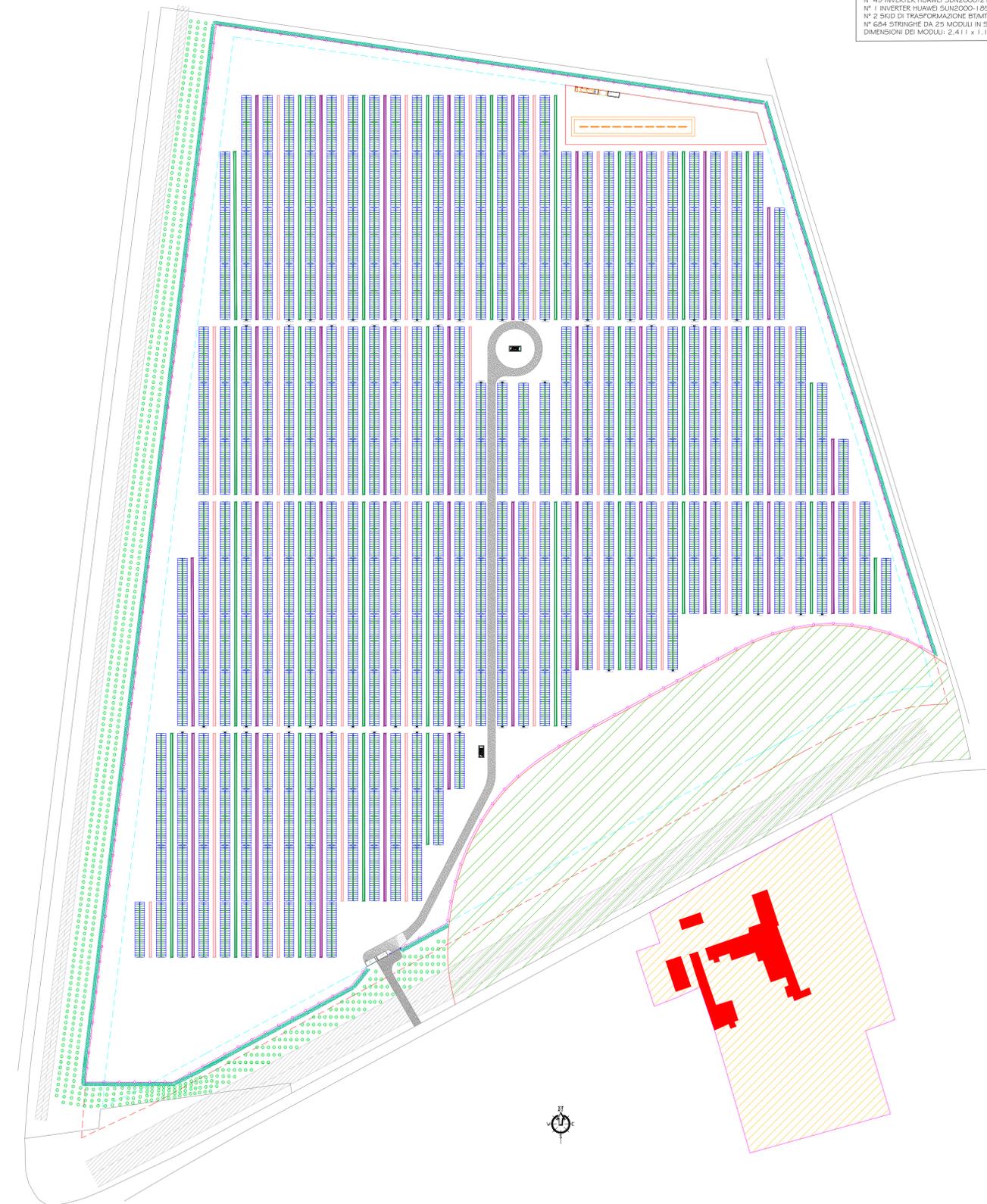
Messa in quota degli scavi e livellamento del terreno



Aratura con mezzo meccanico del terreno vegetale



Ripristino dello "status quo ante", terreno pronto per coltivazione



		ESPE S.r.l. Via dell'Argentario, 6 05010 Chianciano - Italia Tel. 049 945 50 33 - Fax 049 945 50 22 http://www.espe.it - Email: espe@espe.it		OGGETTO Elaborato grafico piano di ripristino di un impianto di produzione di energia da fonte rinnovabile fotovoltaica installato a terra, con struttura ad inseguimento. Potenza di picco di 10.003,5 kWp IMPIANTO/NAACCHINA	
PROGRESS Alta Capital	CREATO S.Lauto	DATA 03/02/2022	GRUPPO N° USEROGIVILE	DISEGNATORE S.Lauto	
SCALA 1:1000	CLIENTE ALTA CAPITAL 10 S.r.l.	REVISIONE P.Ind. M.Zanchin	VERIFICATO 03/02/2022	N° USEROGIVILE ADR002_Ripristino	
Il presente disegno è di proprietà della ESPE S.r.l.		Riproduzioni e inserimento a terzi sono vietati a termini di legge			