

PROPONENTE
Repower Renewable Spa
Via Lavaredo, 44
30174 Venezia

REPOWER
L'energia che ti serve.

PROGETTAZIONE E CORDINAMENTO

LAAP ARCHITECTS®
urban quality consultants

LAAP ARCHITECTS Srl
via Francesco Laurana 28
90143 - Palermo - Italy
t 091.7834427 - fax 091.7834427
laap.it - info@laap.it

Architetto e Dottore Agrotecnico Antonino Palazzolo



Numero di commessa laap: 347

N° COMMESSA

1539

IMPIANTO AGRIVOLTAICO BELLANOVA 9,6 MW E OPERE DI CONNESSIONE
LIBERO CONSORZIO COMUNALE DI TRAPANI
COMUNI DI CUSTONACI (TP), CASTELLAMMARE DEL GOLFO (TP), BUSETO PALAZZOLO (TP)
VALDERICE (TP), ERICE (TP), TRAPANI E MISILISCEMI (TP)

PROGETTO DEFINITIVO

ELABORATO

PIANO GESTIONE DEI RIFIUTI

CODICE ELABORATO

PD.15

NOME FILE: 347_CARTIGLIO_r00.dwg

00	31/08/2023	PRIMA EMISSIONE	LAAP ARCHITECTS	Arch. Sandro Di Gangi	Arch. e Agr. Antonino Palazzolo
REV.	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDATTO	VERIFICA	APPROVAZIONE

INDICE

1. PREMESSA	3
2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL SITO	7
3. PIANO DI GESTIONE DE RIFIUTI	11
3.1. Generalità	11
4. PRODUZIONE DI RIFIUTI	12
4.1. Materiale proveniente dai movimenti terra.....	12
4.2. Gestione Inerti da costruzione	12
4.3. Materiale di risulta dalle operazioni di montaggio degli impianti	13
4.4. Imballaggi.....	13
4.5. Materiali plastici.....	13
5. GESTIONE DEI RIFIUTI.....	14
6. TRASPORTO E CONFERIMENTO RIFIUTI IN CENTRI AUTORIZZATI AL TRATTAMENTO.....	16

1. PREMESSA

La società LAAP Architects Srl è stata incaricata di redigere il progetto definitivo dell'impianto agrivoltaico denominato "Bellanova" di potenza **9,6 MW**, ubicato nei Comuni di Castellammare del Golfo (TP) e Custonaci (TP), e delle relative opere di connessione. Il progetto è proposto dalla società Repower Renewable s.p.a. con sede legale in Venezia (VE) via Lavaredo 44/52 CAP 30174, d'ora in avanti chiamato **Proponente**.

Nello specifico si propone la realizzazione di:

1. **Un impianto agrivoltaico** su di un'area di circa 19 ettari sita nel territorio comunale di Castellammare del Golfo (TP) e Custonaci (TP), costituito da tracker ad inseguimento solare monoassiale composti da 30 moduli fotovoltaici da 640 W disposti su una singola fila. Il Parco agrivoltaico sarà suddiviso in **3 aree d'impianto**, così nominate:
 - **Area impianto "Forgia"**
 - **Area impianto "Guardia"**
 - **Area impianto "Susicchio"** ulteriormente suddiviso in due aree nominate **BS1** e **BS2**;

Al loro interno sono previste:

- mantenimento e ampliamento dell'attività colturale e zootecnica
- **opere di mitigazione** come fasce arboree/arbustive lungo il perimetro esterno dell'impianto
- **opere civili e idrauliche** a servizio dell'impianto e della produzione agricola

Da un punto di vista elettromeccanico, per il sistema di conversione dell'energia elettrica si è ipotizzato di installare un sistema di conversione DC/AC del tipo distribuito; tale tecnologia prevede l'adozione di inverter di piccola taglia (250 e 350 kW) installati all'interno del campo agrivoltaico in modo distribuito. Il sistema di trasformazione prevede l'installazione di trasformatori MT/BT 20/0.8 kV della taglia di 2.5 MVA e 1.25 MVA ubicati all'interno di apposite cabine di trasformazione all'interno del campo stesso (cabine di campo). Oltre all'impianto agrivoltaico verranno realizzati:

2. **Cavidotti interrati 20 kV interni al sito** per collegare le cabine di campo alla cabina di consegna CC, situata all'interno dell'area d'impianto Forgia. Verranno utilizzati cavi unipolari in formazione a trifoglio adatti alla posa direttamente interrata. All'interno dei campi le cabine di trasformazione sono collegate fra loro in entra-esce ed alla cabina di consegna;
3. Una **cabina di consegna CC** (DG 2061 Ed.9), situata all'interno dell'area d'impianto Forgia, da cui partiranno i cavidotti MT a 20 kV verso uno stallo nella cabina primaria CP AT/MT Custonaci
4. **Cavidotti interrati 20 kV esterni al sito** per il collegamento tra la cabina di consegna CC e lo stallo di consegna nella cabina primaria CP AT/MT Custonaci;
5. Un nuovo **elettrodotto RTN a 150 kV** di collegamento tra la SE "Buseto" e la Cabina Primaria di Ospedaletto, presso la quale dovrà essere realizzato uno stallo 150 kV, il cui tracciato si svilupperà per circa 12 km, ricadente nei comuni di Buseto Palizzolo (TP), Valderice (TP), Erice (TP) e Trapani, di cui la medesima società Repower Renewable s.p.a. ne è **Capofila**.

6. Un **ampliamento** della SE RTN 220/150 kV di Fulgatore.

La connessione alla rete MT di E-distribuzione è basata sulla soluzione tecnica minima generale per la connessione STMG, con codice rintracciabilità 347687734, ricevuta per l'impianto in oggetto da e-distribuzione S.p.A. Il collegamento è vincolato al potenziamento della capacità di trasformazione della CP Custonaci e alle opere del PdS Terna che prevede la realizzazione del nuovo elettrodotto RTN a 220 kV "Fulgatore - Partinico" e delle opere non previste a PdS Terna, ovvero realizzazione di un nuovo elettrodotto RTN a 150 kV di collegamento tra la SE Buseto e la Cabina Primaria di Ospedaletto e l'ampliamento della SE RTN 220/150 kV di Fulgatore.

L'impianto, ricadendo all'interno di un'area classificata come idonea ai sensi dell'art. 20 comma 8 c-quater del D.Lgs. 8 novembre 2021, n.199, non è soggetto a Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) ai sensi dell'art.6 comma 9-bis del D.Lgs. 3 marzo 2011, n.28 (comme sostituito dall'art. 9, comma 1-bis, legge n.34 del 2022).

Le opere di rete ricadono invece tra gli interventi sottoposti a Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) riportati nell'allegato II-Progetti di competenza statale, della Parte Seconda del Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, all' art. 4-bis) *Elettrodotti aerei per il trasporto di energia elettrica, con tensione nominale superiore a 100 kV e con tracciato di lunghezza superiore a 10 Km.*

Il nuovo elettrodotto prevede la realizzazione di 44 tralicci di sostegno con altezza variabile tra i 28 e i 44 metri a seconda della morfologia del terreno; in cartografia ogni nuovo traliccio è numerato in ordine crescente a partire dalla SE Buseto. Vengono inoltre indicati i tralicci di vertice al quale viene associata la seguente denominazione V+n. (es. V12).

Il presente elaborato riporta le indicazioni sul piano di gestione dei rifiuti relativi alla realizzazione ed esercizio dell'impianto denominato "Bellanova"

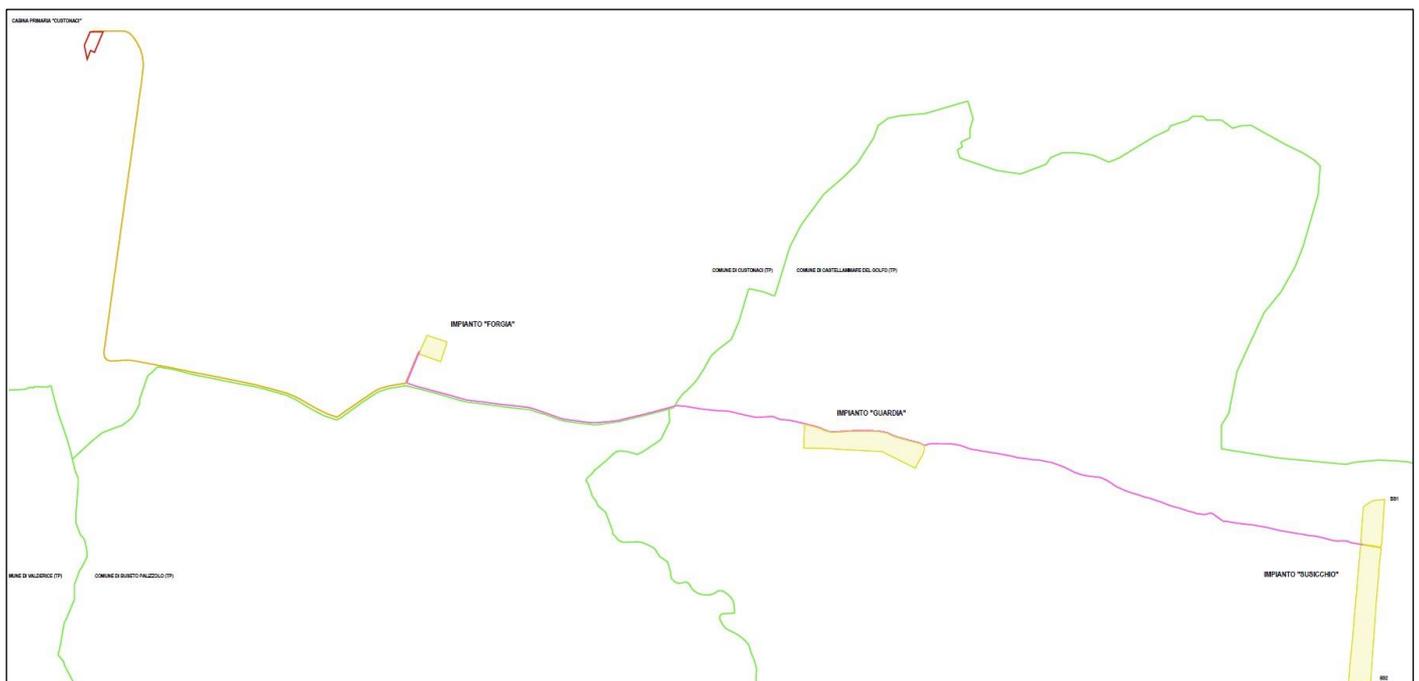


Figura 1. Schema generale impianto

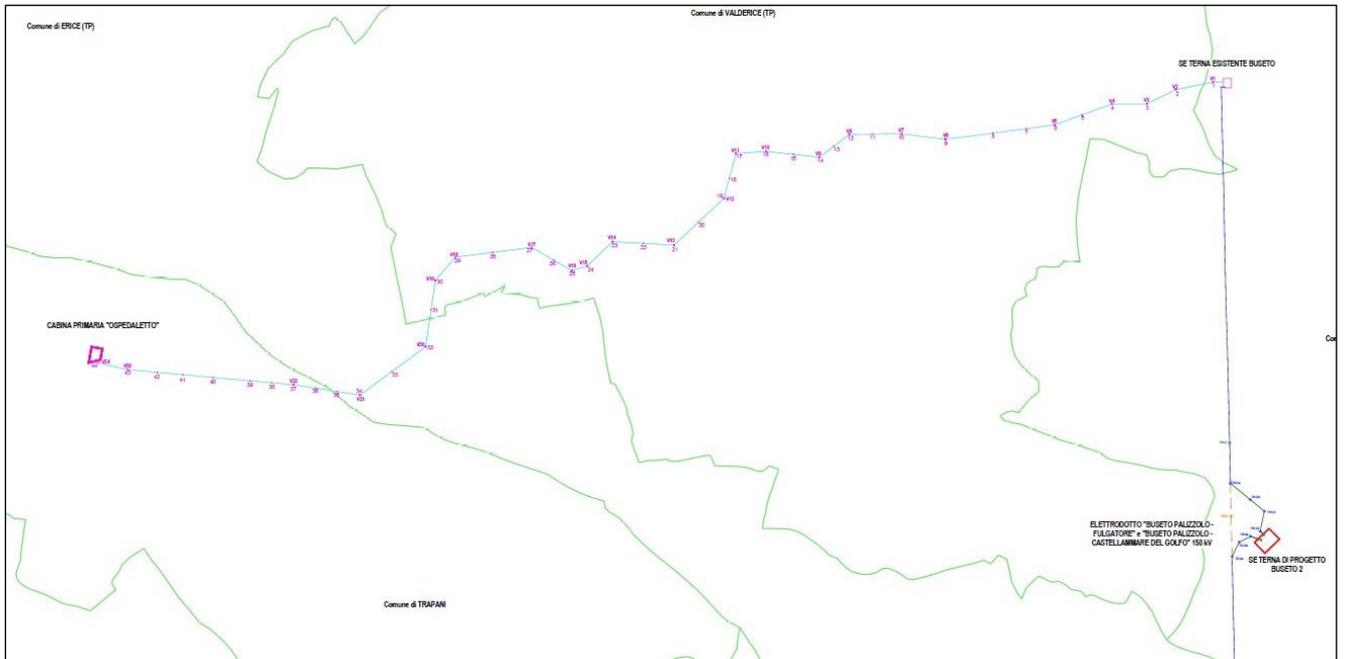


Figura 2. Schema generale delle Opere di Rete

1.1. Dati generali del Progetto

Nella tabella seguente sono riepilogate in forma sintetica le principali caratteristiche tecniche dell'impianto in progetto.

Tabella 1. Tabella sinottica dati di progetto

REPOWER RENEWABLE S.P.A	
Luogo di installazione:	Località: Comuni di Custonaci (TP) e Castellammare del Golfo (TP)
Denominazione impianto:	Impianto Agrivoltaico Bellanova
Dati area di progetto:	Area impianto Agrivoltaico: Comuni di Custonaci (TP) e Castellammare del Golfo (TP) Cabina di consegna: Comune di Custonaci (TP)
Informazioni generali del sito:	Zona prevalentemente rurale a basso tasso di inurbamento.
Potenza (MW):	Impianto fotovoltaico: 9,6 MW
Superficie totale (STotale)	19 ha
Superficie Agricola (SAgricola)	16,4 ha
Superficie dei moduli (SModuli)	4,5 ha
SAgricola/STotale > 70%	86%
LAOR (Smoduli/STotale) < 40%	23,7%
Producibilità elettrica minima (FVagri ≥ 0,6 x FVstandard)	87,8%
Tipo strutture di sostegno:	Strutture in materiale metallico ad inseguimento solare mono-assiali
Inclinazione piano dei moduli (Tilt):	Le strutture fisse avranno un angolo di tilt di circa 30° rispetto al piano orizzontale
Caratterizz. - urbanistico/vincolistica:	Programma di Fabbricazione di Custonaci; Piano Regolatore di Castellammare del Golfo; Piano Paesaggistico dell'Ambito 1 Provincia di Trapani
Connessione:	Connessione ad uno lo stallo di consegna nella cabina primaria CP AT/MT Custonaci;
Coordinate Impianto Agrivoltaico	Punto baricentrico alle tre aree d'impianto: 38° 2'24.64"N, 12°43'59.43"E

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL SITO

L'intervento in oggetto riguarda la realizzazione dell'impianto agrivoltaico da realizzarsi in zona agricola in località Contrada Bellanova nei comuni di Custonaci (TP) e Castellammare del Golfo (TP). Nel dettaglio si ricordi che:

- il Comune di Custonaci è interessato dall'area d'impianto "Forgia", dalla cabina di consegna, da parte dei cavidotti interrati 20kV interni al sito e dai cavidotti interrati 20kV esterni al sito di collegamento con uno stallo di consegna nella cabina primaria CP AT/MT Custonaci;
- il Comune di Castellammare del Golfo è interessato dalle aree d'impianto "Guardia" e "Susichio" e da parte dei cavidotti interrati 20kV interni al sito
- il Comune di Buseto Palizzolo è interessato da una porzione di nuovo elettrodotto RTN a 150 kV di collegamento alla Cabina Primaria di Ospedaletto;
- il Comune di Valderice è interessato da una porzione di nuovo elettrodotto RTN a 150 kV di collegamento alla Cabina Primaria di Ospedaletto;
- il Comune di Erice è interessato da una porzione di nuovo elettrodotto RTN a 150 kV di collegamento alla Cabina Primaria di Ospedaletto;
- il Comune di Trapani è interessato da una porzione di nuovo elettrodotto RTN a 150 kV di collegamento alla Cabina Primaria di Ospedaletto e dallo stallo a 150 kV ad Ospedaletto.
- Il Comune di Misiliscemi è interessato dall'ampliamento della SE RTN 220/150 kV di Fulgatore.

In generale, l'area deputata all'installazione dell'impianto agrivoltaico in oggetto risulta essere adatta allo scopo in quanto presenta una buona esposizione alla radiazione solare ed è facilmente accessibile attraverso le vie di comunicazione esistenti. Di seguito le coordinate di un punto baricentrico delle tre aree d'impianto:

38° 2'24.64"N

12°43'59.43"E

L'impianto, comprensivo di campi agrivoltaici, cabina di consegna e cavidotti, si trova all'interno delle seguenti cartografie e fogli di mappa catastali:

- Fogli IGM in scala 1:25.000 di cui alle seguenti codifiche: 248-II-SO -Buseto Palizzolo e 248-III-SE-Erice.
- CTR in scala 1:10.000, di cui alle seguenti codifiche: 593140, 593130, 593090.
- Fogli di mappa nn. 12, 13 nel Comune di Castellammare del Golfo (TP) e nn. 113, 118, 182 nel Comune di Custonaci (TP)

Di seguito una tabella che riassume le particelle interessate dalla realizzazione dell'impianto:

Tabella 2. Particelle catastali interessate dalla realizzazione dell'impianto

Impianto	Comune	Foglio	Particelle
Area impianto "Forgia" e cabina di consegna	Custonaci	118	69
Area impianto "Guardia"	Castellammare del Golfo	12	5, 421, 429
Area impianto "Susichio"	BS1	Castellammare del Golfo	4
	BS2	Castellammare del Golfo	15, 22, 24

Di seguito si riporta l'inquadramento su IGM (Scala 1:25000), CTR (Scala 1:10000), ortofoto (Scala 1:10000) e catastale (1:10000) delle opere in progetto. Per una migliore rappresentazione si riporta agli elaborati cartografici (cod. PD.23 "Carta del layout di progetto su corografia IGM", cod. PD.24 "Carta del layout di progetto su planimetria CTR", cod. PD.25 "Carta del layout di progetto su ortofoto, cod. PD.26 "Carta del layout di progetto su catastale")

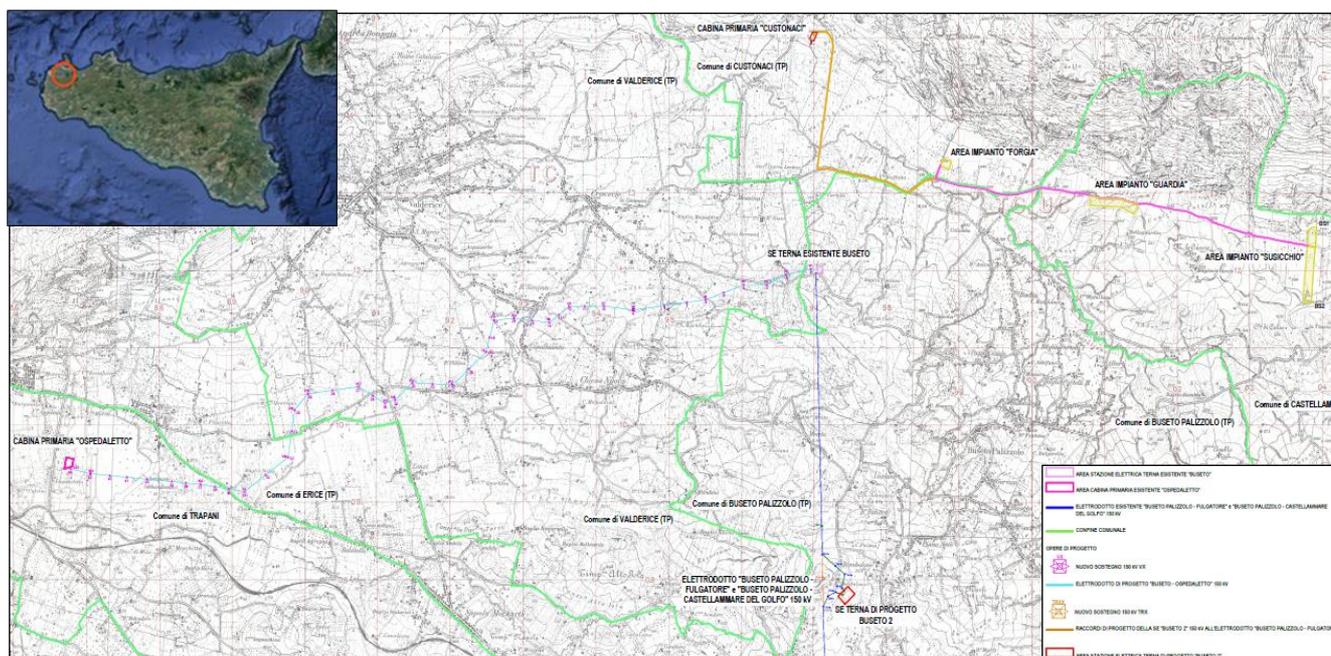


Figura 3. Localizzazione del sito e Inquadramento IGM (Scala 1:25.000) delle opere in progetto

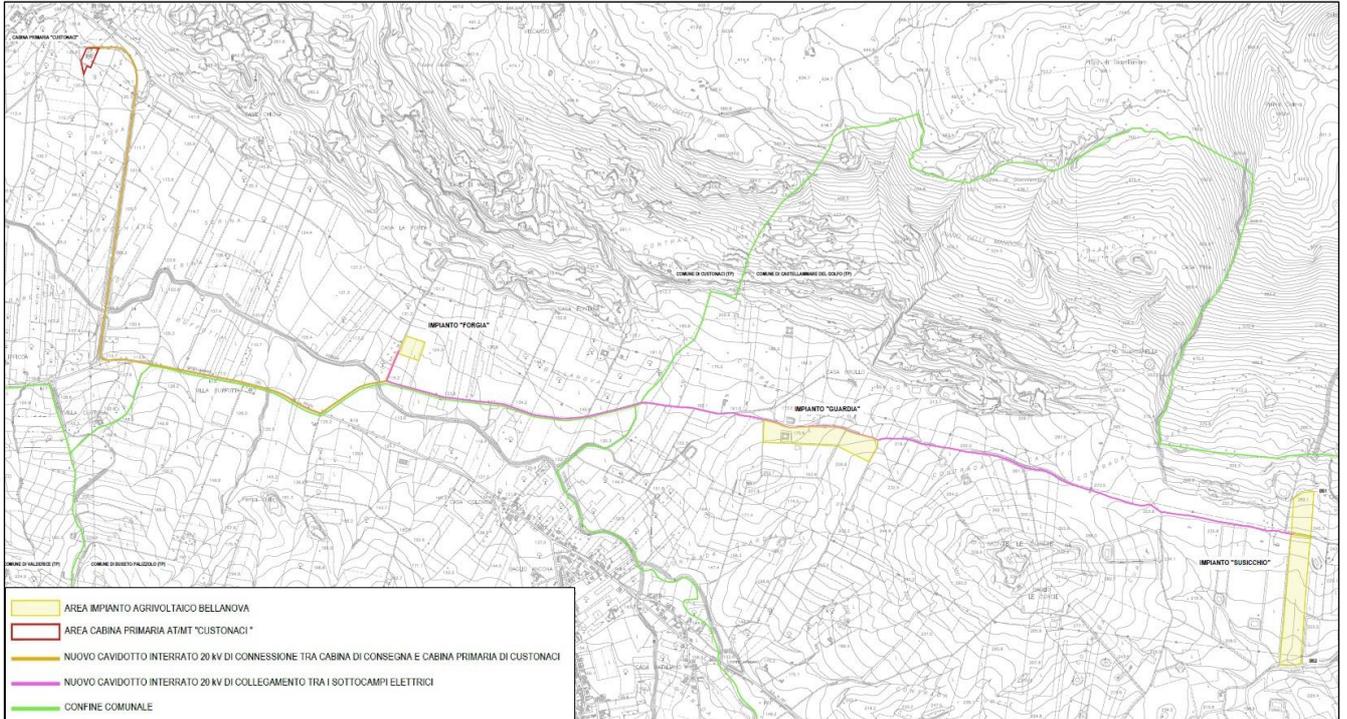


Figura 4. Inquadramento opere in progetto su CTR (Scala 1:10000)



Figura 5. Inquadramento opere in progetto su Ortofoto (Scala 1:10000)

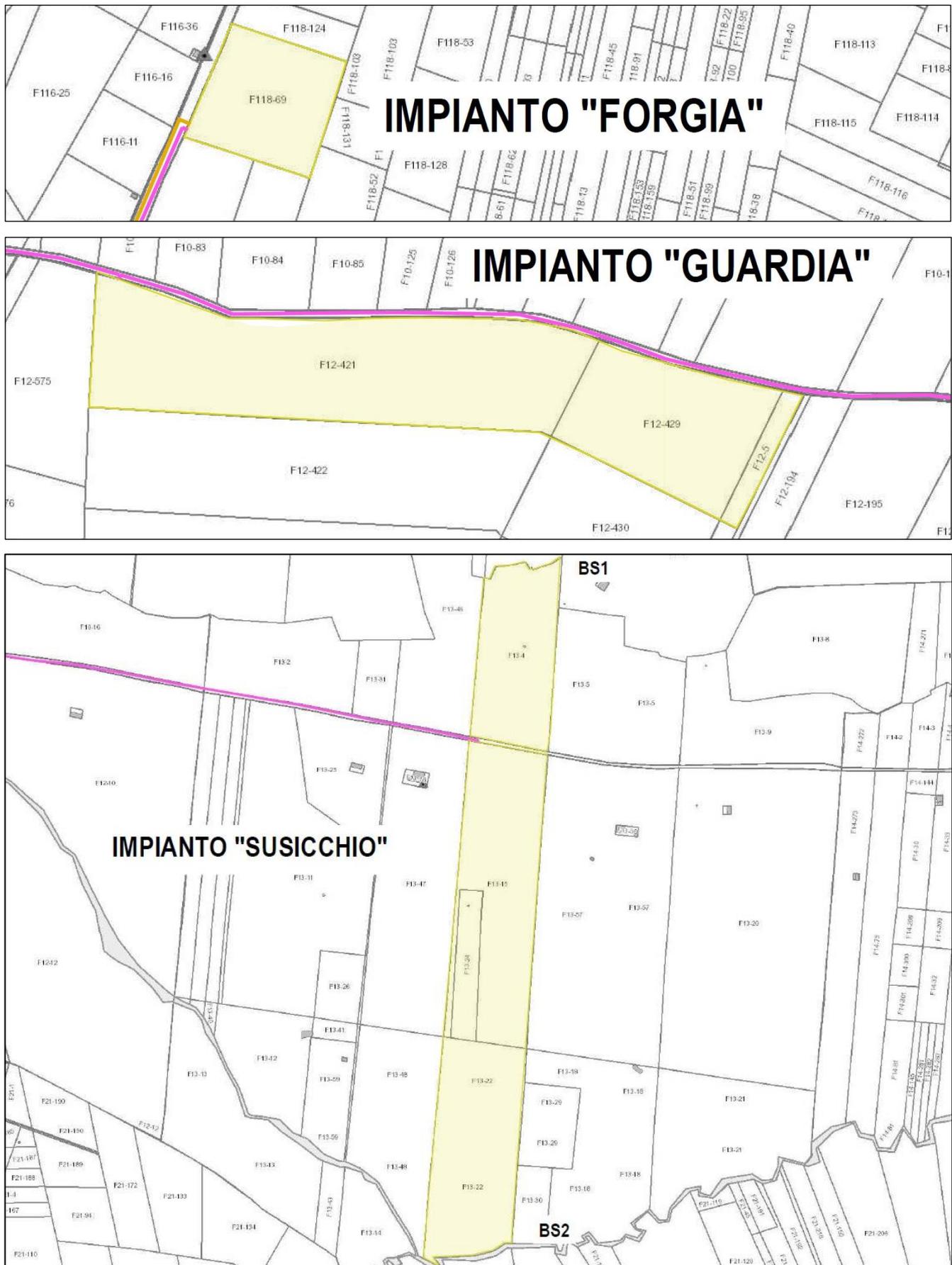


Figura 6. Inquadramento opere in progetto su catastale (Scala 1:10000)

3. PIANO DI GESTIONE DE RIFIUTI

3.1. Generalità

Nel seguito, si analizzano le principali operazioni di gestione dei rifiuti generati da ciascun componente dell'impianto fotovoltaico, e dalle opere di connessione alla RTN costituite dall'elettrodotto RTN a 150 kV di collegamento tra la SE "Buseto" e la Cabina Primaria di Ospedaletto, e l'ampliamento della SE RTN 220/150 kV di Fulgatore.

Per le specifiche tecniche riguardanti lo smaltimento di ogni singola componente dell'impianto si rimanda ai disciplinari e alle direttive del fornitore delle apparecchiature. Si sottolinea che nelle varie fasi (cantiere, esercizio e dismissione) dell'impianto fotovoltaico, i vari componenti potranno essere sezionati in loco con il conseguente impiego di automezzi più piccoli per il trasporto degli stessi.

Per quanto riguarda la fase di esercizio e di dismissione delle opere di rete di connessione alla RTN, esse non verranno trattate nel presente piano, in quanto la loro gestione sarà affidata a soggetti terzi (es. Terna).

Nella fasi di realizzazione del parco fotovoltaico e delle opere di connessione alla RTN, le attività che possono presentare la maggiore produzione di rifiuti sono rappresentate da tutte le attività di movimentazione terre (scavo, ripristino, recupero e smaltimento).

Le fasi che caratterizzano il cantiere comprendono sostanzialmente le seguenti attività:

- Predisposizione del sito;
- Realizzazione di strade e piazzole interne all'impianto;
- Realizzazione delle recinzioni perimetrali e dei cancelli di accesso;
- Posa delle cabine prefabbricate contenenti gli apparati elettromeccanici;
- Messa in opera delle strutture metalliche di sostegno dei moduli fotovoltaici;
- Cavidotti elettrici interrati;
- Plinti di fondazione dei sostegni dell'elettrodotto;
- Scavi e riporti nell'area della Stazione Elettrica RTN;
- Fondazione per le apparecchiature elettromeccaniche;

4. PRODUZIONE DI RIFIUTI

4.1. Materiale proveniente dai movimenti terra

Per la realizzazione dell'opera saranno prodotti sostanzialmente rifiuti derivanti dagli scavi necessari alla realizzazione delle opere sopra descritte in premessa.

I rifiuti derivanti dalle operazioni di scavo possono essere classificati sostanzialmente in due tipologie:

1. La prima è rappresentata dal terreno di scotico, costituito dallo strato superficiale di terreno, classificato come "terreno vegetale" secondo la norma UNI 10006/2002 e descritto come la parte superiore del terreno contenente sostanze organiche ed interessata dalle radici della vegetazione. Il terreno vegetale, qualora soddisfatti i requisiti imposti dalle normative vigenti, potrà essere reimpiegato per la modellazione ambientale delle aree di cantiere. Esso inoltre, verrà impiegato nella modellazione della fascia di mitigazione a verde e nelle parti agricole del impinto. I cumuli di tale materiale, verranno stoccati separatamente dal terreno arido proveniente dagli scavi.
2. La seconda tipologia è rappresentata dagli strati meno superficiali del terreno di scavo. Il terreno (arido) è classificato dalla medesima norma UNI come la roccia, sia essa sciolta o lapidea, considerata nel suo ambiente naturale. Il terreno proveniente dagli scavi di sterro potrà anch'esso essere reimpiegato quale terreno di riporto laddove il progetto lo richieda, purché in possesso dei requisiti normativi. Esso verrà impiegato per la realizzazione dei sottofondi della viabilità interna, nei rilevati delle cabine elettriche e nei rilevati e sottofondi della cabina elettrica di Consegna.

Relativamente agli scavi dei cavidotti, per i quali l'unico riutilizzo possibile è legato al rinterro degli stessi, si valuterà l'eventuale possibilità di utilizzare il materiale eccedente in altre aree di cantiere del parco agrivoltaico; nel caso in cui ciò non dovesse essere possibile, tale materiale verrà conferito a discarica.

Anche per gli scavi e riporti relativi alle opere di connessione alla RTN, l'unico riutilizzo possibile è legato al rinterro degli stessi, si valuterà l'eventuale possibilità di utilizzare il materiale eccedente in altre aree di cantiere; nel caso in cui ciò non dovesse essere possibile, tale materiale verrà conferito a discarica.

In una preliminare ricognizione, sono stati individuati due centri autorizzati per il conferimento di tale tipologia di rifiuto, dopo distanti dall'impianto, di seguito riportati:

- Mannina Vito S.r.l. con sede legale e stabilimento nel comune di Valderice (TP), distante circa 6,6 Km dall'impianto;
- ARKEO S.r.l. con sede legale nel comune di Custonaci (TP) e stabilimento nel comune di Valderice (TP) distante circa 4,9 Km dall'impianto.

4.2. Gestione inerti da costruzione

La normativa di settore auspica che tutti i soggetti che producono materiale derivante da lavori di costruzione e demolizione, comprese le costruzioni stradali, adottino tutte le misure atte a favorire la riduzione di rifiuti da smaltire in discarica, attraverso operazioni di reimpiego degli inerti, previa verifica della compatibilità tecnica al riutilizzo in relazione alla tipologia dei lavori previsti.

In particolare gli inerti potranno essere utilizzati sia per la formazione di rilevati sia per la formazione di sottofondo per strada e piazzola di montaggio. Al termine della vita utile dell'impianto è previsto lo smaltimento dello stesso, nella fattispecie il materiale costituente la viabilità perimetrale verrà rimosso e conferito a discarica.

4.3. Materiale di risulta dalle operazioni di montaggio degli impianti

Per l'installazione delle componenti tecnologiche all'interno degli impianti fotovoltaici e delle opere di connessione alla RTN, si produrranno quantità di rifiuti costituiti per lo più dagli imballaggi con cui le componenti vengono trasportate al sito d'installazione.

Per la predisposizione dei collegamenti elettrici si produrranno rifiuti dovuti agli sfridi di cavo. Questi saranno eventualmente smaltiti in discarica direttamente dall'appaltatore deputato al montaggio delle apparecchiature stesse, o come quasi sempre accade saranno riutilizzati dallo stesso appaltatore. Per quanto riguarda le bobine in legno su cui sono avvolti i cavi, queste verranno totalmente riutilizzate e recuperate, per cui non costituiranno rifiuto.

Sostanze potenzialmente dannose per l'ambiente eventualmente prodotte in cantiere (ad esempio taniche e latte metalliche contenenti vernici, oli lubrificanti etc.) dovranno essere stoccate temporaneamente in appositi contenitori che impediscano la fuoriuscita nell'ambiente delle sostanze in esse contenute e avviare presso centri di raccolta e smaltimento autorizzati.

In presenza di una eventuale produzione di oli usati (per esempio oli per lubrificazione delle attrezzature e dei mezzi di cantiere), in base al Dlgs n. 152 del 3 Aprile 2006 – art. 236 – deve essere assicurato l'adeguato trattamento degli stessi e lo smaltimento presso il "Consorzio Obbligatorio degli Oli Esausti". Nel caso specifico gli oli impiegati sono per lo più da riferirsi ai quantitativi impiegati per la manutenzione dei mezzi in fase di cantiere e delle varie attrezzature.

È tuttavia previsto che la manutenzione ordinaria dei mezzi impiegati su cantiere venga effettuata presso officine esterne per cui, considerate le ridotte quantità e gli accorgimenti adottati per l'impiego di tali prodotti, appare minimo l'impatto possibile da generazione di rifiuti pericolosi e dal possibile sversamento e contaminazione di aree dai medesimi rifiuti.

4.4. Imballaggi

Gli imballaggi andranno destinati preferibilmente al recupero e al riciclaggio prevedendo lo smaltimento in discarica solo nel caso in cui non sussisteranno i presupposti per poter perseguire tali obiettivi (tipo nel caso in cui gli imballaggi saranno contaminati o imbrattati da altre sostanze).

4.5. Materiali plastici

Il materiale plastico di qualunque genere non contaminato, gli sfridi di tubazioni in PE per la realizzazione dei cavidotti, e gli avanzi del geo tessuto, sono destinati preferibilmente al riciclaggio. Lo smaltimento in discarica andrà previsto solo nei casi in cui non sussisteranno i presupposti per poter perseguire tale obiettivo (tipo nel caso in cui i materiali siano contaminati o imbrattati da altre sostanze). Tali materiali verranno smaltiti in discarica direttamente dall'appaltatore deputato alle operazioni ripristino finale delle aree di cantiere.

5. GESTIONE DEI RIFIUTI

La strategia va pianificata fin dalla fase di progettazione esecutiva per garantire che gli obiettivi del riciclaggio e riutilizzo vengano raggiunti.

Il deposito temporaneo di rifiuti presso l'impianto nelle varie fasi (inteso come raggruppamento dei rifiuti effettuato, prima della raccolta, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti) dovrà essere gestito in osservanza dell'art.183, lettera m) del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., nel rispetto delle seguenti condizioni stabilite dalla normativa:

- 1) i rifiuti depositati non devono contenere policlorodibenzodiossine, policlorodibenzofurani, policlorodibenzofenoli in quantità superiore a 2,5 parti per milione (ppm), né policlorobifenile e policlorotrifenili in quantità superiore a 25 parti per milione (ppm);
- 2) i rifiuti devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative, a scelta del produttore:
 - con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito;
 - quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 10 metri cubi nel caso di rifiuti pericolosi o i 20 metri cubi nel caso di rifiuti non pericolosi. In ogni caso, allorché il quantitativo di rifiuti pericolosi non superi i 10 metri cubi l'anno e il quantitativo di rifiuti non pericolosi non superi i 20 metri cubi l'anno, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno [...].

Successivamente i rifiuti saranno conferiti a Centri autorizzati per il recupero o lo smaltimento. A tale proposito occorre evidenziare che tra gli obiettivi prioritari della normativa vigente in materia di rifiuti vi è l'incentivazione al recupero degli stessi, inteso come:

- riutilizzo (ovvero ritorno del materiale nel ciclo produttivo della stessa azienda produttrice o di aziende che operano nello stesso settore);
- riciclaggio (ovvero avvio in un ciclo produttivo diverso ed esterno all'azienda produttrice);
- altre forme di recupero (per ottenere materia prima);
- recupero energetico (ovvero utilizzo come combustibile per produrre energia).

Nel rispetto della normativa vigente i rifiuti non pericolosi prodotti nell'impianto, nelle fasi di cantiere, esecutiva (ridotte quantità) e dismissione dovranno quindi essere prioritariamente avviati a recupero.

Si riporta di seguito un elenco indicativo e non esaustivo dei principali rifiuti recuperabili prodotti durante le fasi di cantiere (dell'impianto agrivoltaico e delle opere di connessione alla RTN), esercizio e dismissione dell'impianto agrivoltaico:

Rottami di vetro, vetro di scarto ed altri rifiuti e frammenti di vetro [170202]

Attività di recupero: recupero diretto nell'industria vetraria, messa in riserva per la produzione di materie prime secondarie per l'industria vetraria e per la produzione di materie prime secondarie per l'edilizia, per la formazione di rilevati e sottofondi stradali, riempimenti e colmature, come strato isolante e di appoggio per tubature, condutture e pavimentazioni anche stradali e come materiale di drenaggio. Materie prime e/o prodotti ottenuti: manufatti in vetro; materie prime secondarie conformi alle specifiche

merceologiche destinate alla produzione di vetro, carta vetro e materiali abrasivi nelle forme usualmente commercializzate; materie prime secondarie per l'edilizia.

Rifiuti di ferro, acciaio e ghisa [170405]

Attività di recupero: recupero diretto in impianti metallurgici, recupero diretto nell'industria chimica; messa in riserva per la produzione di materia prima secondaria per l'industria metallurgica. Materie prime e/o prodotti ottenuti: metalli ferrosi o leghe nelle forme usualmente commercializzate, sali inorganici di ferro nelle forme usualmente commercializzate, materia prima secondaria per l'industria metallurgica.

Rifiuti di metalli non ferrosi o loro leghe [170401] [170402] [170403] [170404] [170406] [170407]

Attività di recupero: recupero diretto in impianti metallurgici; recupero diretto nell'industria chimica; messa in riserva per la produzione di materie prime secondarie per l'industria metallurgica.

Materie prime e/o prodotti ottenuti: metalli o leghe nelle forme usualmente commercializzate; sali inorganici di rame nelle forme usualmente commercializzate; materia prima secondaria per l'industria metallurgica.

Rifiuti costituiti da imballaggi, fusti, latte, vuoti, lattine di materiali ferrosi e non ferrosi e acciaio anche stagnato [150104]

Attività di recupero: lavaggio chimico-fisico per l'eliminazione delle sostanze pericolose ed estranee per l'ottenimento di contenitori metallici per il reimpiego tal quale. Materie prime e/o prodotti ottenuti: contenitori metallici per il reimpiego tal quali per gli usi originari.

Spezzoni di cavo con il conduttore di alluminio ricoperto [170402] [170411] e di cavo di rame ricoperto [170401] [170411]

Attività di recupero: messa in riserva di rifiuti con lavorazione meccanica (la frazione metallica verrà poi sottoposta all'operazione di recupero nell'industria metallurgica e la frazione plastica e in gomma al recupero nell'industria delle materie plastiche); pirotrattamento per asportazione del rivestimento e successivo recupero nell'industria metallurgica. Materie prime e/o prodotti ottenuti: rame, alluminio e piombo nelle forme usualmente commercializzate; prodotti plastici e in gomma nelle forme usualmente commercializzate.

Rifiuti di plastica, imballaggi usati in plastica compresi i contenitori per liquidi [150102]

Attività di recupero: messa in riserva per la produzione di materie prime secondarie per l'industria delle materie plastiche, (mediante opportuni trattamenti).

Materie prime e/o prodotti ottenuti: materie prime secondarie conformi alle specifiche UNIPLAST-UNI 10667.

Scarti di legno e sughero, imballaggi di legno [170201] [150103]

Attività di recupero: messa in riserva di rifiuti di legno con eventuali opportuni trattamenti per sottoporli ad operazioni di recupero nell'industria della falegnameria e carpenteria, nell'industria cartaria, nell'industria del pannello di legno.

Materie prime e/o prodotti ottenuti: manufatti a base di legno e sughero nelle forme usualmente commercializzate; pasta di carta e carta nelle forme usualmente commercializzate; pannelli nelle forme usualmente commercializzate.

6. TRASPORTO E CONFERIMENTO RIFIUTI IN CENTRI AUTORIZZATI AL TRATTAMENTO

Nel corso delle operazioni di realizzazione e/o dismissione delle strutture impiantistiche e delle opere civili, saranno prodotti dei rifiuti, che dovranno essere trattati secondo le prescrizioni normative di settore.

I materiali provenienti dalle operazioni riportate nel paragrafo precedente, verranno opportunamente suddivisi per tipologia, distinguendoli in:

- riutilizzabili;
- riciclabili;
- conferire a discarica.

Per quanto possibile si cercherà di sostenere il riutilizzo/recupero dei materiali provenienti dalla dismissione, come l'esempio dei trasformatori ancora funzionanti. I materiali costituenti le strutture di supporto (acciaio zincato e alluminio), dei moduli fotovoltaici (vetro, alluminio e i materiali nobili, silicio e argento) e dei cavi (rame e/o alluminio), verrà data particolare importanza visto il loro valore economico, come materia prima seconda.

Per tutte le lavorazioni che comportano la produzione di materiale di risulta, quali ad esempio le il terreno arido di scavo, il CLS proveniente dalla rimozione dei basamenti delle cabine, e le opere prefabbricate, questi verranno conferiti a discarica autorizzata in base ai codici CER assegnatogli in fase di caratterizzazione.

La realizzazione, l'esercizio e la dismissione del parco in questione, si prevede la produzione dei seguenti rifiuti:

- 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 dei codici CER dei rifiuti che si potrebbero produrre nelle fasi dell'impianto FER in oggetto:

Tabella 3 Elenco indicativo dei codici CER dei rifiuti prodotti in fase di dismissione

CODICI CER	DESCRIZIONE DEL RIFIUTO
15 06 08	Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso del silicio e dei suoi derivati
15 01 10(*)	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze
15 02 03	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202
16 02 10 (*)	Apparecchiature fuori uso contenenti PCB o da essi contaminate, diverse da quelle di cui alla voce 160209
16 02 14	Apparecchiature fuori uso, apparati, apparecchi elettrici, elettrotecnici ed elettronici; rottami elettrici ed elettronici contenenti e non metalli preziosi
16 02 16	Macchinari ed attrezzature elettromeccaniche
16 03 04	Rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 160303
16 03 06	Rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 160305
16 06 04	Batterie alcaline (tranne 160603)
16 06 01(*)	Batterie al piombo
16 07 99	Rifiuti non specificati altrimenti (acque di lavaggio piazzale)
17 01 01	Cemento (derivante dalla demolizione dei fabbricati che alloggiavano le apparecchiature elettriche)
17 01 07	Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 170106
17 02 02	Vetro
17 02 03	Plastica (derivante dalla demolizione delle tubazioni per il passaggio dei cavi elettrici)
17 03 02	Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301
17 04 05	Ferro, Acciaio (derivante dalla demolizione delle strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici e da recinzioni in metallo plastificato, paletti di sostegno in acciaio, cancelli sia carrabili che pedonali)
17 04 07	Metalli misti
17 04 11	Cavi, diversi da quelli di cui alla voce 170410 - Linee elettriche di collegamento dei vari pannelli fotovoltaici- Cavi
17 05 04	Rocce e terre provenienti da scavo
17 05 08	Pietrisco (derivante dalla rimozione della ghiaia gettata per realizzare la viabilità)
17 06 04	Materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 170601 e 170603
17 09 03 (*)	Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose
20 01 36	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso (inverter, quadri elettrici, trasformatori, moduli fotovoltaici)
20 01 39	Plastica
20 03 01	Indifferenziato

Ogni conferimento di rifiuto ad autotrasportatore autorizzato e/o a centro di recupero e smaltimento, deve essere redatto l'opposito formulario attestante la tipologia e la quantità del rifiuto e la provenienza dello stesso, ed essere annotati in appositi registri di carico e scarico, i conferimenti effettuati, tenuti presso la sede operativa, disposizione degli organi di controllo.