

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO
DENOMINATO "AGRO-SOLARE FISCAGLIA" DA UBICARSI IN AGRO DI
FISCAGLIA (FE) E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE**

Potenza nominale: 51,86 MWp - Potenza in immissione: 40,00 MW



ELABORATO

**CRONOPROGRAMMA DETTAGLIATO DELLE ATTIVITA' DI
REALIZZAZIONE E DISMISSIONE DELL'IMPIANTO E DELLE
OPERE DI CONNESSIONE**

CODIFICA

PD01_35

SCALA

-

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

NRG

NRG PLUS ITALIA S.r.l.

Via Vittorio Veneto, 54B - 00187 Roma (RM)
info@nrgplus.global

RESPONSABILE TECNICO

Ing. Maurizio De Donno

Ordine Ingegneri della Provincia di Torino
n. 10258H
mdedonno@nrgplus.global



COMMITTENTE

FISCAGLIA AGRI-SOLARE S.r.l.

Piazza Ettore Troilo, 27 - 65127 Pescara (PE)
P.IVA 02446530681
fiscagliaagrisolare@pec.it

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
0	Maggio 2026	PRESENTAZIONE ISTANZA	Ing. G. Alba	Ing. A. Milella	Ing. M. De Donno

NOTA: è vietata qualsiasi copia, riproduzione o divulgazione, totale o parziale, senza autorizzazione scritta. Tutti i diritti sono riservati.

Proponente:
FISCAGLIA AGRI-SOLARE S.r.l.

Progetto:
Impianto Agrivoltaico "Agro-solare Fiscaglia"

Elaborato: Cronoprogramma dettagliato delle attività di realizzazione e dismissione dell'impianto e delle opere di connessione

Codifica: PD01_35 Rev. 0 Maggio 2026 Pag. 2 di 15

INDICE

1.	PREMESSA	4
2.	DESCRIZIONE DELLE FASI INDIVIDUATE NEL CRONOPROGRAMMA DI COSTRUZIONE	5
2.1	ALLESTIMENTO, MESSA IN SICUREZZA ED EVENTUALE PULIZIA DEL CANTIERE	5
2.2	PICCHETTAMENTO DEL TERRENO.....	5
2.3	REALIZZAZIONE RECINZIONE E ACCESSI DI CANTIERE.....	6
2.4	SISTEMAZIONE TERRENO E LIVELLAMENTI	6
2.5	REALIZZAZIONE DELLA VIABILITÀ INTERNA	6
2.6	MONTAGGIO CANCELLI DI INGRESSI E RECINZIONE.....	6
2.7	MONTAGGIO TRACKER	6
2.8	REALIZZAZIONE SCAVI PER CAVIDOTTI E BASAMENTI CABINE	6
2.9	POSA IN OPERA CORRUGATI E RETE DI TERRA.....	6
2.10	MONTAGGIO MODULI FOTOVOLTAICI	7
2.11	CABLAGGIO STRINGHE	7
2.12	POSA IN OPERA BASAMENTI CABINE	7
2.13	POSA IN OPERA CABINE DI TRASFORMAZIONE.....	7
2.14	POSA IN OPERA CABINE DI RICEZIONE, SEZIONAMENTO E CONTROLLO E CABINA DI STOCCAGGIO	7
2.15	CABLAGGIO CABINE ELETTRICHE.....	7
2.16	INSTALLAZIONE IMPIANTO DI CONTROLLO E MONITORAGGIO	7
2.17	REALIZZAZIONE IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE	7
2.18	REALIZZAZIONE SISTEMA DI VIDEOSORVEGLIANZA	7
2.19	OPERE AGRONOMICHE E DI MITIGAZIONE	8
2.20	OPERE DI CONNESSIONE	8
3.	CRONOPROGRAMMA DI COSTRUZIONE.....	9
4.	DESCRIZIONE DELLE FASI INDIVIDUATE NEL CRONOPROGRAMMA DI DISMISSIONE	10
4.1	SMONTAGGIO DI TUTTE LE APPARECCHIATURE E ATTREZZATURE ELETTRICHE E SMANTELLAMENTO DELLE INFRASTRUTTURE CIVILI	11
4.1.1	RIMOZIONE DEI PANNELLI FOTOVOLTAICI.....	11
4.1.2	RIMOZIONE DELLE STRUTTURE DI SOSTEGNO	11
4.1.3	RIMOZIONE DEGLI IMPIANTI E DELLE APPARECCHIATURE ELETTRICHE.....	12
4.1.4	RIMOZIONE DEI LOCALI PREFABBRICATI	12
4.1.5	RIMOZIONE DELLA RECINZIONE PERIMETRALE.....	12
4.1.6	RIMOZIONE DELLA VIABILITÀ INTERNA AL CAMPO.....	12
4.1.7	RIMOZIONE DELLA FASCIA DI MITIGAZIONE PERIMETRALE	12

Proponente:
FISCAGLIA AGRI-SOLARE S.r.l.

Progetto:
Impianto Agrivoltaico "Agro-solare Fiscaglia"

Elaborato: Cronoprogramma dettagliato delle attività di realizzazione e dismissione dell'impianto e delle opere di connessione

Codifica: PD01_35 Rev. 0 Maggio 2026 Pag. 3 di 15

4.2 RIPRISTINO DELLO STATO DEI LUOGHI.....	13
4.3 INTERVENTI DI RIPRISTINO DELLA FERTILITÀ DEL SUOLO	14
5. CRONOPROGRAMMA DISMISSIONE	15

Proponente:
FISCAGLIA AGRISOLARE S.r.l.

Progetto:
Impianto Agrivoltaico "Agro-solare Fiscaglia"

Elaborato: Cronoprogramma dettagliato delle attività di realizzazione e dismissione dell'impianto e delle opere di connessione

Codifica: PD01_35 Rev. 0 Maggio 2026 Pag. 4 di 15

1. PREMESSA

Il presente documento è predisposto a corredo dell'istanza di valutazione di impatto ambientale presentata da Fiscaglia Agri-Solare S.r.l. (di seguito, il "Proponente" o "Società Proponente"), in qualità di soggetto proponente del progetto relativo alla realizzazione e all'esercizio di un impianto agrivoltaico denominato "Agro-solare Fiscaglia" (di seguito, l'"**Impianto**"), sito nel Comune di Fiscaglia (FE), comprensivo delle opere necessarie alla connessione alla rete elettrica (di seguito il "Progetto"), nell'ambito della valutazione di impatto ambientale del **Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR)**.

Il documento è redatto allo scopo di descrivere il Cronoprogramma delle fasi attuative per la realizzazione e dismissione dell'impianto e delle opere connesse in riferimento all'Impianto, nell'ambito del procedimento autorizzativo previsto dalla normativa vigente avviato dalla Società Proponente.

Il Progetto prevede la realizzazione di un impianto agrivoltaico con potenza complessiva di 51.865,92 kWp e una potenza in immissione alla rete di 40.000.00 kW. Inoltre, il Progetto sorgerà su terreni nella disponibilità della Società Proponente in forza dei contratti preliminari di compravendita sottoscritti con i legittimi proprietari dei terreni oggetto di intervento e sarà connesso alla rete di trasmissione nazionale di proprietà di Terna S.p.A. secondo quanto indicato nel preventivo di connessione n. 202404133, attraverso un cavidotto interrato a 36 kV (di seguito "Opere Utente") che si estende lungo sedi stradali esistenti per circa 8 km, che verrà collegato su una nuova Stazione elettrica SE 380/132/36 kV denominata "Fiscaglia".

Si evidenzia, inoltre, che la SE Fiscaglia e i relativi raccordi alla RTN (di seguito "Opere di Rete"), sono state già autorizzate dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica con Decreto Direttoriale n. 55/65/2025 del 6 novembre 2025. Le Opere Utente hanno altresì ottenuto il benestare tecnico al progetto da parte di Terna S.p.A. con nota prot. n.82637 del 15 giugno 2026.

La superficie in disponibilità della Società Proponente è pari a 81,10 ettari, la superficie totale del sistema agrivoltaico è pari invece a 57,20 ettari (di cui recintati 53,81 ed altri 3,40 di mitigazione) mentre la superficie agricola totale è di 55,78 ettari.

I lavori di realizzazione del solo campo agrivoltaico avranno una durata prevista pari a circa un anno (52 settimane) e vedranno impiegati le seguenti risorse:

- un numero di risorse coinvolte pari a 236 persone
- un numero massimo di presenza in cantiere pari a circa 168 persone
- un numero medio di personale pari a 93 persone nel periodo di costruzione
- ore uomo equivalenti pari a circa 212.916 ore.

La gestione e manutenzione (O&M) dell'intero sistema agrivoltaico sarà svolto dalle seguenti figure:

Proponente:
FISCAGLIA AGRI-SOLARE S.r.l.

Progetto:
Impianto Agrivoltaico "Agro-solare Fiscaglia"

Elaborato: Cronoprogramma dettagliato delle attività di realizzazione e dismissione dell'impianto e delle opere di connessione

Codifica: PD01_35 Rev. 0 Maggio 2026 Pag. 5 di 15

- opere elettromeccaniche:
 - n. 14 addetti non qualificati;
 - n. 6 addetti qualificati;
 - n. 6 risorse esperte e formate.

Alcune di queste figure professionali saranno impiegate in modo continuativo, come ad esempio il personale di gestione/supervisione tecnica e di sorveglianza. Altre figure verranno impiegate occasionalmente a chiamata al momento del bisogno, ovvero quando si presenta la necessità di manutenzioni ordinarie o straordinarie dell'impianto, svolte da ditte che si servono di personale locale.

I lavori di dismissione del solo campo agrivoltaico avranno una durata prevista pari a 45 settimane e vedranno impiegati le seguenti risorse:

- un numero di risorse coinvolte pari a 58 persone;
- un numero massimo di presenza in cantiere pari a circa 55 persone;
- un numero medio di personale pari a 25 persone nel periodo di dismissione;
- ore uomo equivalenti pari a circa 44.920 ore.

2. DESCRIZIONE DELLE FASI INDIVIDUATE NEL CRONOPROGRAMMA DI COSTRUZIONE

2.1 ALLESTIMENTO, MESSA IN SICUREZZA ED EVENTUALE PULIZIA DEL CANTIERE

Il lavoro consiste nel montaggio delle segnalazioni, delimitazioni, degli accessi e della cartellonistica, la realizzazione di infrastrutture civili e impiantistiche di cantiere quali la predisposizione delle aree di stoccaggio dei materiali, la realizzazione di impianto elettrico di cantiere anche mediante l'allestimento di gruppi elettrogeni se non sono disponibili forniture BT ed alimentazione, impianto di terra, eventuali dispositivi contro le scariche atmosferiche, la predisposizione di bagni e spogliatoi, box mensa, box uffici (se non messi a disposizione dalla committenza), il montaggio delle attrezzature di sollevamento e ponteggio se necessarie e di tutte le recinzioni, sbarramenti, protezioni, segnalazioni e avvisi necessari ai fini della sicurezza, nonché l'adozione di tutte le misure necessarie ad impedire la caduta accidentale di oggetti e materiali.

Ove bagni e spogliatoi non siano messi a disposizione dalla committenza, una volta predisposta l'area del cantiere verrà installato un container adibito ad ufficio di cantiere. Il container sarà trasportato nel sito mediante camion e posizionato sul cantiere mediante gru idraulica. Una volta sul cantiere il container viene ancorato e predisposto al collegamento degli impianti energetici.

2.2 PICCHETTAMENTO DEL TERRENO

Il lavoro consiste nel rilievo del terreno, la delimitazione esatta ed il picchettamento di tutte le aree interessate all'esecuzione delle opere ed in particolar modo la definizione di tutte le aree di viabilità, l'esatto posizionamento di eventuali recinzioni permanenti e cabine, la definizione di tutte le aree interessate all'installazione delle strutture di supporto per il successivo montaggio dei moduli fotovoltaici.

Proponente:
FISCAGLIA AGRI-SOLARE S.r.l.

Progetto:
Impianto Agrivoltaico "Agro-solare Fiscaglia"

Elaborato: Cronoprogramma dettagliato delle attività di realizzazione e dismissione dell'impianto e delle opere di connessione

Codifica: PD01_35 Rev. 0 Maggio 2026 Pag. 6 di 15

2.3 REALIZZAZIONE RECINZIONE E ACCESSI DI CANTIERE

Il lavoro consiste nell'installazione di una rete in polietilene traforata, fissata su pali in ferro infissi nel terreno. È una soluzione semplice, economica e rapida da realizzare, permeabile al vento e permette un'alta visibilità. Inoltre, si prevede la predisposizione di percorsi idonei per l'accesso al cantiere sia pedonali e sia carrabili.

2.4 SISTEMAZIONE TERRENO E LIVELLAMENTI

Il lavoro consiste nella pulizia e nel parziale livellamento degli importanti dislivelli, al fine di una corretta installazione dei moduli fotovoltaici. Si utilizzeranno mezzi meccanici cingolati e lama livellatrice.

2.5 REALIZZAZIONE DELLA VIABILITÀ INTERNA

Il lavoro consiste nella realizzazione delle vie di accesso al sito precedentemente individuate e tracciate, rendendole adeguate al passaggio dei mezzi di cantiere.

2.6 MONTAGGIO CANCELLI DI INGRESSI E RECINZIONE

Il lavoro consiste nella predisposizione della recinzione e dunque dell'installazione dei pali verticali di supporto in acciaio zincato, fissati nel terreno e il montaggio della rete metallica. La fase finale dell'installazione della recinzione consiste nella messa in opera dei cancelli a doppia anta in acciaio zincato a caldo.

2.7 MONTAGGIO TRACKER

Il lavoro consiste nell'infissione di pali con macchina battipalo per l'ancoraggio a terra della struttura portante il generatore agrivoltaico (la struttura portante verrà successivamente montata su palo).

2.8 REALIZZAZIONE SCAVI PER CAVIDOTTI E BASAMENTI CABINE

Il lavoro per la realizzazione degli scavi per cavidotti consiste nel compiere scavi per poter posizionare tutti i tubi (nel caso di posa non direttamente interrata) attraverso i quali saranno inseriti i diversi cavi necessari al funzionamento dell'impianto. La prima fase è quella di compiere mediante pala meccanica le operazioni di scavo dopo gli opportuni tracciamenti. I cavidotti saranno poi ricoperti con terreno e nastro segnalatore come previsto in fase di progetto. Il reinterro è previsto con il materiale proveniente dagli scavi stessi.

2.9 POSA IN OPERA CORRUGATI E RETE DI TERRA

Il lavoro consiste nella posa dei cavidotti e della rete di terra d'impianto, negli scavi svolti in precedenza.

Proponente:
FISCAGLIA AGRI-SOLARE S.r.l.

Progetto:
Impianto Agrivoltaico "Agro-solare Fiscaglia"

Elaborato: Cronoprogramma dettagliato delle attività di realizzazione e dismissione dell'impianto e delle opere di connessione

Codifica: PD01_35 Rev. 0 Maggio 2026 Pag. 7 di 15

2.10 MONTAGGIO MODULI FOTOVOLTAICI

Il lavoro consiste nella posa in opera dei moduli fotovoltaici sulle strutture di supporto già predisposte. Viene completato il collegamento in serie dei moduli fotovoltaici.

2.11 CABLAGGIO STRINGHE

Il lavoro consiste nello stendere i cavi DC all'interno dei cavidotti interrati e delle passerelle ove previste. Viene completato il collegamento di tutti i dispositivi lato DC. In questa fase vengono completati anche i collegamenti della rete dati e di gestione, controllo e supervisione dell'impianto agrivoltaico.

Tutti i cavi vengono intestati con apposite targhette identificative resistenti ai raggi UV al fine di una rapida individuazione, ad esempio, in caso di manutenzione.

2.12 POSA IN OPERA BASAMENTI CABINE

Il lavoro consiste nella posa dei basamenti delle cabine, realizzati in precedenza.

2.13 POSA IN OPERA CABINE DI TRASFORMAZIONE

L'operazione da eseguire è l'installazione del container contenente tutte le apparecchiature indicate nell'elaborato grafico di dettaglio.

2.14 POSA IN OPERA CABINE DI RICEZIONE, SEZIONAMENTO E CONTROLLO E CABINA DI STOCCAGGIO

L'operazione da eseguire è l'installazione degli edifici prefabbricati contenenti tutte le apparecchiature indicate nell'elaborato grafico di dettaglio.

2.15 CABLAGGIO CABINE ELETTRICHE

Il lavoro consiste nella connessione di tutti gli inverter e i quadri/trasformatori all'interno delle cabine. Viene completato il collegamento di tutti i dispositivi lato AC. Viene eseguita la messa a terra delle diverse masse e l'interconnessione tra di esse al fine di garantire l'equipotenzialità.

2.16 INSTALLAZIONE IMPIANTO DI CONTROLLO E MONITORAGGIO

In questa fase vengono completati i collegamenti della rete dati e di gestione, controllo e supervisione dell'impianto agrivoltaico e degli ausiliari.

2.17 REALIZZAZIONE IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

Il lavoro consiste nella posa in opera dell'impianto di illuminazione perimetrale.

2.18 REALIZZAZIONE SISTEMA DI VIDEOSORVEGLIANZA

Proponente:
FISCAGLIA AGRI-SOLARE S.r.l.

Progetto:
Impianto Agrivoltaico "Agro-solare Fiscaglia"

Elaborato: Cronoprogramma dettagliato delle attività di realizzazione e dismissione dell'impianto e delle opere di connessione

Codifica: PD01_35 Rev. 0 Maggio 2026 Pag. 8 di 15

Il lavoro consiste nella posa in opera dell'impianto di videosorveglianza.

2.19 OPERE AGRONOMICHE E DI MITIGAZIONE

Di seguito si va a dettagliare il piano colturale proposto, il quale sarà suddiviso tra:

- colture erbacee in rotazione sessennale aperta in corrispondenza dei campi agrivoltaici nord e sud;
- colture poliennali (sessennali) erbacee in corrispondenza del campo agrivoltaico nord;
- colture arboree poliennali previste in gran parte delle aree perimetrali ai campi agrivoltaici nord e sud d'impianto. Queste svolgeranno, oltre ad una funzione produttiva, anche una funzione di mitigazione ambientale e paesaggistica e saranno condotte in asciutta, con eventuali adacquamenti di soccorso laddove si venissero a verificare condizioni di stress idrico della coltura.

Completa il piano colturale l'introduzione – in corrispondenza di aree agricole non facilmente meccanizzabili in ragione della presenza delle nuove scoline di regimentazione delle acque agricole – di colture erbacee poliennali mellifere "a perdere", per la salvaguardia degli insetti pronubi.

In tutte le aree, come si vedrà, è previsto che le colture a ciclo primaverile-estivo siano condotte tramite l'irrigazione con le acque irrigue recapitate nei poderi tramite la fitta rete di canali irrigui del Consorzio di bonifica della pianura Ferrarese, in continuità con quanto oggi effettuato.

Le colture individuate saranno condotte tramite i principi dell'agricoltura biologica, in continuità con quanto oggi eseguito per i poderi interessati dal progetto agrivoltaico avanzato "Agro-solare Fiscaglia".

La scelta delle colture è stata effettuata ricorrendo – dove possibile – alle medesime colture coltivate nelle aree di riferimento e nell'area vasta nel recente passato: si è infatti evitato l'impiego di colture (quali, ad esempio, il mais) per le quali è attesa – come conseguenza dell'ombreggiamento determinato dalla presenza dei moduli fotovoltaici – una resa di produttività significativa.

Parimenti, al fine di garantire una diversificazione dei redditi del soggetto conduttore, si è ritenuto – dove possibile – di individuare rotazioni colturali aperte.

A perimetro delle recinzioni d'impianto, opere di mitigazione a verde che – realizzate ricorrendo alla consociazione arborea di Gelso bianco (*Morus alba*) e vite (*Vitis vinifera*) nella forma della c.d. Piantata padana – svolgeranno anche una funzione produttiva agricola

2.20 OPERE DI CONNESSIONE

In base al preventivo di connessione emesso dal gestore di rete, Terna S.p.A., identificato con codice pratica (di seguito "CP") n. 202404133, l'Impianto verrà connesso mediante una connessione in antenna a 36 kV su una nuova stazione elettrica di trasformazione (di seguito "SE") denominata nuova SE "Fiscaglia 380/132/36 kV" da inserire in entra-esce alla linea RTN 380 kV "Ravenna Canala – Porto Tolle" e alle linee RTN 132 kV afferenti alla Cabina Primaria Codigoro ricollegata in doppia antenna alla suddetta stazione.

Proponente:
FISCAGLIA AGRI-SOLARE S.r.l.

Progetto:
Impianto Agrivoltaico "Agro-solare Fiscaglia"

Elaborato: Cronoprogramma dettagliato delle attività di realizzazione e dismissione dell'impianto e delle opere di connessione

Codifica: PD01 35 Rev. 0 Maggio 2026 Paq. 9 di 15

Il Cavidotto in progetto, destinato a collegare l'impianto, di proprietà della società FISCAGLIA AGRI-SOLARE S.R.L., alla sezione 36 kV della nuova SE "Fiscaglia 380/132/36 kV", è costituito da un'unica tratta di lunghezza pari a 8,173 km

Il tratto, che collega la Cabina di Ricezione (CR) alla SE Fiscaglia, sarà composto da due terne di cavo unipolare in alluminio, tipo (N)A2XS(F)2Y 20,8/36 kV, con sezione pari a 500 mm². La capacità del cavidotto risulta pari a 4,41 µF, mentre la potenza reattiva capacitiva generata è circa 1,796 MVAR.

Il cavidotto verrà realizzato quasi interamente su sede stradale esistente o su futura viabilità, solo gli ultimi 560 metri del cavidotto, in prossimità dell'ingresso nella SE Fiscaglia, saranno realizzati su terreno agricolo, in modo di ridurre al minimo le interferenze con superfici agricole e aree di pregio ambientale.

Le opere di connessione interessano interamente il comune di Fiscaglia (FE).

3. CRONOPROGRAMMA DI COSTRUZIONE

[illegible]

Proponente:
FISCAGLIA AGRI-SOLARE S.r.l.

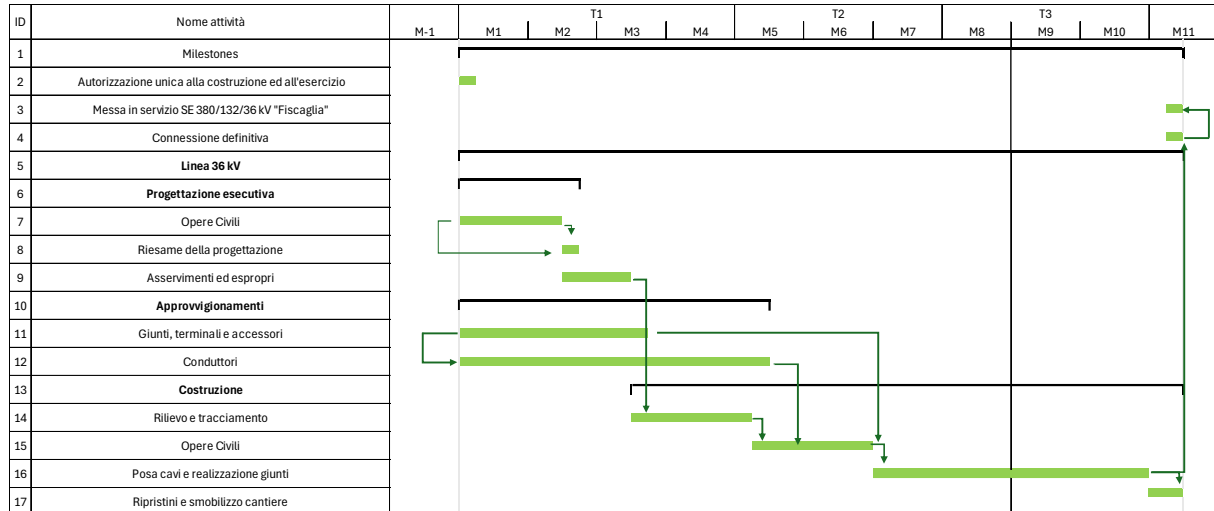
Progetto:
Impianto Agrivoltaico "Agro-solare Fiscaglia"

Elaborato: Cronoprogramma dettagliato delle attività di realizzazione e dismissione dell'impianto e delle opere di connessione

Codifica: PD01_35 Rev. 0 Maggio 2026 Pag. 10 di 15

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "Agro-solare Fiscaglia"

Cronoprogramma delle attività



LEGENDA

Attività

Riepilogo

4. DESCRIZIONE DELLE FASI INDIVIDUATE NEL CRONOPROGRAMMA DI DISMISSIONE

La dismissione dell'impianto agrivoltaico a fine vita di esercizio prevede lo smontaggio/smantellamento delle infrastrutture elettriche e civili di cui è costituito il progetto nel rispetto delle norme di sicurezza presenti e future, ed il ripristino dello stato dei luoghi alla situazione ante operam ove necessario.

Le operazioni di rimozione e demolizione, nonché il recupero e smaltimento dei materiali di risulta, verranno eseguite applicando le migliori e le più evolute metodologie di lavoro e tecnologie a disposizione, in osservazione delle norme vigenti in materia di smaltimento rifiuti.

Il piano di dismissione prevede le seguenti fasi:

- 1) Smontaggio di tutte le apparecchiature e attrezzature elettriche e smantellamento delle infrastrutture civili:
 - disconnessione dell'intero impianto dalla rete elettrica;
 - operazioni di messa in sicurezza (sezionamento lato DC, AC, disconnessione delle serie moduli e dei cavi);
 - smontaggio di moduli fotovoltaici, degli inverter e delle strutture di sostegno;
 - rimozione dei cavidotti interrati e pozzetti, previa apertura degli scavi;
 - rimozione delle cabine e manufatti prefabbricati;
 - rimozione del sistema di illuminazione e videosorveglianza;
 - demolizione della viabilità interna;
 - rimozione della recinzione e del cancello;

Proponente:
FISCAGLIA AGRI-SOLARE S.r.l.

Progetto:
Impianto Agrivoltaico "Agro-solare Fiscaglia"

Elaborato: Cronoprogramma dettagliato delle attività di realizzazione e dismissione dell'impianto e delle opere di connessione

Codifica: PD01_35 Rev. 0 Maggio 2026 Pag. 11 di 15

2) Ripristino dello stato dei luoghi alla situazione ante operam della sola porzione di impianto occupata dalle strutture di supporto dei moduli, dalle cabine elettriche, dai pozzetti e dai cavidotti. Trattandosi di un impianto agrivoltaico, la maggior parte del terreno oggetto di intervento continuerà ad essere lavorato.

3) Interventi di ripristino della fertilità del suolo con interventi mirati a riattivare il ciclo della fertilità della totalità del suolo.

4.1 SMONTAGGIO DI TUTTE LE APPARECCHIATURE E ATTREZZATURE ELETTRICHE E SMANTELLAMENTO DELLE INFRASTRUTTURE CIVILI

4.1.1 Rimozione dei pannelli fotovoltaici

Per quanto riguarda lo smaltimento dei pannelli fotovoltaici montati sulle strutture fuori terra l'obiettivo è quello di riciclare pressoché totalmente i materiali impiegati. Infatti, circa il 90 – 95 % del peso del modulo è composto da materiali che possono essere riciclati attraverso operazioni di separazione e lavaggio; i principali componenti di un pannello fotovoltaico sono:

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

Le operazioni previste per la demolizione e successivo recupero/smaltimento dei pannelli fotovoltaici consisteranno nello smontaggio dei moduli ed invio degli stessi ad idonea piattaforma che effettuerà le seguenti operazioni di recupero:

- recupero cornice di alluminio;
- recupero vetro;
- recupero integrale della cella di silicio o recupero del solo wafer;
- invio a discarica delle modeste quantità di polimero di rivestimento della cella.

La tecnologia per il recupero e il riciclo dei materiali dei pannelli a silicio cristallino è oggi una realtà industriale matura e in continua espansione, trainata dalle rigorose normative europee sui RAEE. A titolo di esempio, il consorzio **PV CYCLE** rappresenta ormai il punto di riferimento europeo per la responsabilità estesa del produttore, raccogliendo e gestendo ogni anno milioni di moduli giunti a fine vita. Produttori storici come **First Solar** mantengono operativi programmi di riciclo su scala globale, mentre aziende specializzate di nuova generazione – come **Veolia**, **Solarcycle** e **ROSI Solar** – gestiscono impianti industriali avanzati in grado di recuperare fino al **95-98%** del peso del pannello. Inoltre, la tecnologia ha superato le fasi sperimentali del passato: oggi, processi termici e chimici all'avanguardia permettono di separare e recuperare su larga scala anche i materiali più critici e ad alto valore aggiunto, come il rame, l'argento e il silicio ultra-puro.

4.1.2 Rimozione delle strutture di sostegno

Proponente:
FISCAGLIA AGRI-SOLARE S.r.l.

Progetto:
Impianto Agrivoltaico "Agro-solare Fiscaglia"

Elaborato: Cronoprogramma dettagliato delle attività di realizzazione e dismissione dell'impianto e delle opere di connessione

Codifica: PD01_35 Rev. 0 Maggio 2026 Pag. 12 di 15

Le strutture di sostegno dei pannelli saranno rimosse tramite smontaggio meccanico, per quanto riguarda la parte aerea, e tramite estrazione dal terreno dei pali di fondazione infissi. I materiali ferrosi ricavati verranno inviati ad appositi centri di recupero e riciclaggio istituiti a norma di legge. Per quanto attiene al ripristino del terreno non sarà necessario procedere a nessuna demolizione di fondazioni in quanto non si utilizzano elementi in calcestruzzo gettati in opera.

4.1.3 Rimozione degli impianti e delle apparecchiature elettriche

Le linee elettriche e gli apparati elettrici e meccanici delle cabine di trasformazione AT/BT saranno rimosse, conferendo il materiale di risulta agli impianti all'uopo deputati dalla normativa di settore. Per gli inverter e i trasformatori è previsto il ritiro e smaltimento a cura del produttore. Il rame degli avvolgimenti e 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 gomme e plastiche. Le polifere ed i pozzetti elettrici verranno rimossi tramite scavo a sezione obbligata che verrà poi nuovamente riempito con il materiale di risulta. Le colonnine prefabbricate di distribuzione elettrica saranno smantellate ed inviate anch'esse ad aziende specializzate nel loro recupero e riciclaggio. Gli elementi costituenti i sistemi di illuminazione, videosorveglianza e di antintrusione, quali pali di illuminazione, telecamere e eventuali fotocellule saranno smontati e separati tra i diversi componenti del sistema (acciaio, cavi, materiali elettrici).

4.1.4 Rimozione dei locali prefabbricati

Per quanto attiene alle strutture prefabbricate alloggianti le cabine elettriche si procederà alla demolizione ed allo smaltimento dei materiali presso impianti di recupero e riciclaggio inerti da demolizione (rifiuti speciali non pericolosi). Per le platee delle cabine elettriche previste in calcestruzzo si prevede la loro frantumazione, con asportazione e conferimento dei detriti a ditte specializzate per il recupero degli inerti.

4.1.5 Rimozione della recinzione perimetrale

La recinzione in maglia metallica di perimetrazione del sito, compresi i paletti di sostegno e i cancelli di accesso, sarà rimossa tramite smontaggio ed inviata a centri di recupero per il riciclaggio delle componenti metalliche.

4.1.6 Rimozione della viabilità interna al campo

Tale demolizione sarà eseguita mediante scavo con mezzo meccanico, per la profondità di ca. 20-50 cm, per la larghezza della strada per la viabilità interna e l'area di pertinenza delle cabine elettriche. Il materiale così raccolto sarà caricato su apposito mezzo e conferito a presso impianti di recupero e riciclaggio inerti da demolizione.

4.1.7 Rimozione della fascia di mitigazione perimetrale

Proponente:
FISCAGLIA AGRI-SOLARE S.r.l.

Progetto:
Impianto Agrivoltaico "Agro-solare Fiscaglia"

Elaborato: Cronoprogramma dettagliato delle attività di realizzazione e dismissione dell'impianto e delle opere di connessione

Codifica: PD01_35 Rev. 0 Maggio 2026 Pag. 13 di 15

Al momento della dismissione, in funzione delle future esigenze e dello stato di vita delle singole piante della mitigazione perimetrale, si opterà per il mantenimento in situ (salvo eventuale richiesta del proprietario del sito di prevederne la rimozione) oppure espantate e rivendute ad appositi vivaia della zona per il riutilizzo. A seguito della dismissione di tutti gli elementi costituenti l'impianto, le aree verranno preparate per il successivo utilizzo agricolo mediante aratura, fresatura, erpicatura e concimazione, eseguita con l'utilizzo di mezzi agricoli meccanici.

4.2 RIPRISTINO DELLO STATO DEI LUOGHI

Terminate le operazioni di rimozione e smantellamento di tutti gli elementi costituenti l'impianto, si procederà al ripristino dello stato dei luoghi con una serie di attività di riabilitazione eseguite da personale tecnico specializzato.

Trattandosi di un impianto agrivoltaico, la maggior parte del terreno oggetto di intervento continuerà ad essere lavorato; quindi, verranno favoriti i processi più importanti come l'arieggiamento per i microrganismi (batteri, ecc.) e la penetrazione dell'acqua negli strati profondi.

Le azioni necessarie per il ripristino dello stato dei luoghi saranno le seguenti:

- opere di trattamento del suolo: gli scavi derivanti dalla rimozione dei cavidotti interrati, dei pozzetti e delle cabine, e i fori risultanti dall'estrazione delle strutture di sostegno dei moduli e dei profilati di recinzione e cancello, saranno riempiti con terreno vegetale con la preparazione del suolo secondo le tecniche classiche. Il carico e la distribuzione della terra si realizza con pala meccanica e camion da basso carico, che la scaricheranno nelle opportune zone d'uso. È prevista una leggera movimentazione della terra al fine di raccordare il terreno riportato con quello circostante. Qualora le condizioni del terreno lo permettono e si renda necessario sgretolare eventuali ammassi di suolo, si effettueranno passaggi con un rullo prima della semina.
- opere di rinverdimento (semina di specie erbacee): terminati i lavori di trattamento del suolo si procede alla semina di specie erbacee con elevate capacità radicanti in maniera tale da consentire una adeguata stabilizzazione del suolo, al fine di proteggere le superfici rese più sensibili dai lavori di cantiere e consentire una continuità dei processi pedogenetici, in maniera tale che si venga a ricostituire un orizzonte organico superficiale che permetta successivamente la ricolonizzazione naturale senza l'intervento dell'uomo.

Per l'esecuzione della semina è possibile adottare la tecnica dell'idro-semina, in periodi umidi (autunno), di miscugli pronti composti da sementi, concimi, sostanze di miglioramento del terreno, agglomerati e acqua. La scelta delle specie da adottare per la semina dovrà comunque essere indirizzata verso le essenze autoctone e già presenti nell'area di studio e devono essere preferite le specie caratterizzate da rapida crescita, capacità di rigenerazione elevata, alta proliferazione, "rusticità" elevata e adattabilità a suoli poco profondi e di scarsa evoluzione pedogenetica. La miscela deve prevedere differenti dosi per ettaro adeguatamente essere scelte in fase di realizzazione delle opere di rinverdimento e occorrerà adottare misure di delimitazione delle aree di semina e divieto di accesso e/o controllo di automezzi e personale. Qualora si osservi una crescita troppo

Proponente:
FISCAGLIA AGRI-SOLARE S.r.l.

Progetto:
Impianto Agrivoltaico "Agro-solare Fiscaglia"

Elaborato: Cronoprogramma dettagliato delle attività di realizzazione e dismissione dell'impianto e delle opere di connessione

Codifica: PD01_35 Rev. 0 Maggio 2026 Pag. 14 di 15

lenta, rada o nulla si dovrà procedere ad un nuovo trattamento in modo da evitare una eccessiva presenza delle aree di radura.

L'evoluzione naturale verso forme più evolute di vegetazione (arbustive e successivamente arboree) a beneficio della flora autoctona può avvenire eventualmente in tempi medio-lunghi per mezzo di piantumazione con particolare attenzione alle condizioni edafiche ed ecologiche del suolo che si intende ripristinare.

Con le due attività sopra descritte si conseguono i due obiettivi principali del ripristino dello stato dei luoghi che sono riabilitare, mediante attenti criteri ambientali, le zone che hanno subito una modifica rispetto alle condizioni pregresse e permettere una migliore integrazione paesaggistica dell'area interessata dalle modiche.

Tuttavia, la dismissione dell'impianto può provocare fasi di erosioni superficiali e di squilibrio di coltri detritiche, ma questi inconvenienti saranno prevenuti mediante l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica abbinate ad una buona conoscenza del territorio di intervento.

Gli obiettivi principali di questa forma riabilitativa sono i seguenti:

- riabilitare, mediante attenti criteri ambientali, le zone soggette ai lavori che hanno subito una modifica rispetto alle condizioni pregresse;
- consentire una migliore integrazione paesaggistica dell'area interessata dalle modifiche.

Per il compimento degli obiettivi sopra citati il programma dovrà contemplare i seguenti punti:

- si dovrà prestare particolare attenzione durante la fase di adagiamento della terra vegetale, facendo prima un'adeguata sistemazione del suolo che dovrà riceverla;
- effettuare una attenta e mirata selezione delle specie erbacee, arbustive ed arboree maggiormente adatte alle differenti situazioni. Inoltre, particolare cura si porrà nella scelta delle tecniche di semina e di piantumazione, con riferimento alle condizioni edafiche ed ecologiche del suolo che si intende ripristinare;
- si procederà inoltre alla selezione di personale tecnico specializzato per l'intera fase di manutenzione necessaria durante il periodo dei lavori di riabilitazione.

4.3 INTERVENTI DI RIPRISTINO DELLA FERTILITÀ DEL SUOLO

Gli interventi saranno mirati a riattivare il ciclo della fertilità del suolo e creare condizioni favorevoli all'impianto e allo sviluppo iniziale della vegetazione nonché favorire l'evoluzione dell'ecosistema ricostruito, nel breve e medio periodo. Si possono organizzare in:

- a) interventi con effetti a breve termine: insieme di interventi che ha un'azione limitata nel tempo, ma che può essere fondamentale per l'impianto della vegetazione; sono tipici nel recupero di tipo agricolo (es. lavorazioni);
- b) interventi con effetti a medio termine: insieme di interventi che interagisce nel tempo con l'evoluzione della copertura vegetale e del substrato: sono molto importanti nel recupero di tipo naturalistico (es. la gestione della sostanza organica).

La Direzione dei Lavori deve avere come obiettivo non solo il raggiungimento di risultati immediati, ovvero l'impianto e l'attecchimento della vegetazione, bensì supportare anche

Proponente:
FISCAGLIA AGRI-SOLARE S.r.l.

Progetto:
Impianto Agrivoltaico "Agro-solare Fiscaglia"

Elaborato: Cronoprogramma dettagliato delle attività di realizzazione e dismissione dell'impianto e delle opere di connessione

Codifica: PD01_35 Rev. 0 Maggio 2026 Pag. 15 di 15

le prime fasi dell'evoluzione della copertura vegetale. Una buona organizzazione degli interventi consente di raggiungere queste finalità a costi contenuti, limitando anche il numero degli interventi di manutenzione e di gestione. Per raggiungere ciò occorre organizzare i diversi momenti operativi definendo:

- gli interventi preliminari: insieme delle operazioni colturali che devono essere eseguito in fase di predisposizione e preparazione del sito e del substrato;
- gli interventi in fase di impianto: insieme delle operazioni colturali che devono essere eseguiti in fase di semina o trapianto delle specie vegetali;
- gli interventi in copertura: insieme delle operazioni colturali che devono essere eseguite in presenza della copertura vegetale già insediata.

L'intervento agronomico deve essere organizzato per migliorare, in modo temporaneo o permanente, i diversi caratteri del suolo ed in particolare:

- gli aspetti fisici,
- gli aspetti chimici,
- gli aspetti biologici, tutti elementi che caratterizzano la fertilità del suolo stesso.

5. CRONOPROGRAMMA DISMISSIONE

CRONOPROGRAMMA DI DISMISSIONE - IMPIANTO AGRIVOLTAICO "Agro-solare Fiscaglia"																																															
Lavorazione - Attività	Settimane																																														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45		
Rimozione dei pannelli fotovoltaici smontaggio e conferimento presso centri di raccolta																																															
Rimozione delle strutture di sostegno dei moduli e conferimento a centri di riutilizzo/discarda autorizzata																																															
Rimozione degli impianti e delle apparecchiature elettriche e conferimento a centri di riutilizzo/discarda autorizzata																																															
Rimozione e smaltimento ddei locali prefabbrcati compreso il trasporto a centri di riutilizzo / discarda autorizzata																																															
Rimozione e smaltimento della recinzione perimetrale e dei cancelli di ingresso e conferimento a a centri di riutilizzo / discarda autorizzata																																															
Rimozione e smaltimento della viabilità interna al campo e conferimento a a centri di riutilizzo / discarda autorizzata																																															
Rimozione e smaltimento di piante o vegetazione e conferimento presso vivai, se necessario																																															
Dismissione opere di connessione utente																																															
Ripristino Scavi cavidotti elettrici																																															
Opere di ingegneria naturalistica per il ripristino vegetazionale dei luoghi																																															