

REGIONE MOLISE



PROVINCIA DI CAMPOBASSO



COMUNE DI GUGLIONESI



Denominazione impianto:

CONTRADA DEL FICO

Ubicazione:

**Comune di Guglionesi (CB)
Località "Contrada del Fico"**

Fogli: 85

Particelle: varie

PROGETTO DEFINITIVO

per la realizzazione di un impianto agrovoltaico da ubicare in agro del comune di Guglionesi (CB) in località "Contrada del Fico", potenza nominale pari a 45,60 MW in DC, e delle relative opere di connessione alla RTN ricadenti nei comuni di Guglionesi (CB), Palata (CB) e Montecilfone (CB).

PROPONENTE



MYT RENEWABLES DEVELOPMENT 5 S.R.L.

Piazza Fontana n. 6 - 20122 Milano (MI)

P.IVA 13075240963

PEC: mytdevelopment5srl@legalmail.it

ELABORATO

Viabilità di servizio interna in progetto

Tav. n°

1.NVS

Scala

Aggiornamenti	Numero	Data	Motivo	Eseguito	Verificato	Approvato
	Rev 0	Marzo 2024	Richiesta integrazione MIC_SS-PNRR con nota prot. 0023331-P dell'11/10/2023			

PROGETTAZIONE

Dott. Ing. ANTONIO ALFREDO AVALLONE
Contrada Lama n.18 - 75012 Bernalda (MT)
Ordine degli Ingegneri di Matera n. 924
PEC: grmgroupsrl@pec.it
Cell: 339 796 8183



IL TECNICO

Dott. Ing. ANTONIO ALFREDO AVALLONE
Contrada Lama n.18 - 75012 Bernalda (MT)
Ordine degli Ingegneri di Matera n. 924
PEC: grmgroupsrl@pec.it
Cell: 339 796 8183



Spazio riservato agli Enti

Sommario

1. Premessa	2
2. Descrizione dell'opera	2
3. Descrizione della viabilità da realizzare	4
3.1. Estirpazione piante e livellamento terreno	5
3.2. Misto di cava	6
3.3. Misto stabilizzato	7
4. Tabella riepilogativa delle volumetrie di scavo e riporto	9
5. Conclusione	10

1. Premessa

La seguente relazione ha lo scopo di fornire le informazioni utili all'autorizzazione di un impianto agrivoltaico connesso alla Rete Nazionale, comprensivo delle opere progettuali per la connessione e realizzazione di impianti elettrici, in alta e media tensione, necessari alla connessione dell'impianto di produzione di energia da fonte rinnovabile denominato "Contrada del Fico", da ubicarsi nel comune di Guglionesi (CB) e delle relative opere di connessione alla RTN ricadenti nei comuni di Guglionesi (CB), Palata (CB) e Montecilfone (CB), di potenza nominale pari a 45,60 MW in DC.

La Società METKA EGN RENEWABLES DEVELOPMENT ITALY S.R.L., con sede in Piazza Fontana n.6, Milano (MI), P.I. 11737990967, Indirizzo PEC: metkaegnr Renewables@legalmail.it, nell'ambito dei suoi piani di sviluppo per impianti di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, prevede la realizzazione dell'impianto agrivoltaico in oggetto in agro del Comune di Guglionesi (CB). A seguito della richiesta di connessione alla rete, è stato emesso da Terna S.p.A. il preventivo di connessione n. 202002611.

La presente relazione è volta ad identificare i volumi di movimento terra che saranno effettuati per la realizzazione della viabilità interna all'impianto.

2. Descrizione dell'opera

Sulla base della potenza di picco del campo in DC e delle caratteristiche dei moduli il campo sarà formato da 71.250 moduli da 640 Wp, raggruppati in 2375 stringhe formate da 30 moduli collegati in serie, il campo sarà suddiviso in 10 sottocampi livello I, ciascuno diviso a sua volta in 24 sottocampi di livello II, le stringhe in gruppi di 9-12 afferiscono ai 240 quadri di parallelo di stringa, 2x12 per ciascuno dei 10 sottocampi.

Ogni sottocampo è caratterizzato dalla potenza di 4,5 MWp circa, e da una PS con inverter e un trasformatore da 5000 kVA a 36 kV, in olio, ciascuno con la relativa protezione MT, che elevano l'energia prodotta alla tensione di riferimento della rete, una rete in MT composta da due tronchi radiali raccoglie l'energia e la convoglia nel punto di consegna dove viene immessa nella rete elettrica nazionale con un collegamento in antenna a 36 kV su nuova SE 380/150/36KV da inserire in entra esci su linea RTN a 380 kV Larino – Gissi.

Il progetto in esame, finalizzato alla produzione della cosiddetta energia elettrica "pulita", bene si

inquadra nel disegno nazionale di incremento delle risorse energetiche utilizzando fonti alternative a quelle di sfruttamento dei combustibili fossili, ormai reputate spesso dannose per gli ecosistemi e per la salvaguardia ambientale. La crescente domanda di energia elettrica impone un incremento della produzione che non può non essere rivolta a tale forma alternativa di comprovata efficacia, stante le strutture già esistenti che ne confermano l'utilità, non solo in Italia ma nel mondo. Il sito scelto, in tale contesto, viene a ricadere in aree naturalmente predisposte a tale utilizzo. L'area risulta idonea e quindi ottimale per un razionale sviluppo di impianti fotovoltaici. La realizzazione di questi ultimi viene ritenuta una corretta strada per la realizzazione di fonti energetiche alternative principalmente in relazione ai suoi requisiti di rinnovabilità e inesauribilità, in assenza di emissioni inquinanti, legati al vantaggio di non necessitare di opere imponenti per gli impianti che, tra l'altro, possono essere rimossi, al termine della loro vita produttiva, senza avere apportato al sito variazioni significative del pregresso stato naturale. Lo sviluppo di tali fonti di approvvigionamento energetico favorisce, inoltre, l'occupazione e il coinvolgimento delle realtà locali riducendo l'impatto sull'ambiente legato al classico ciclo di produzione energetica.

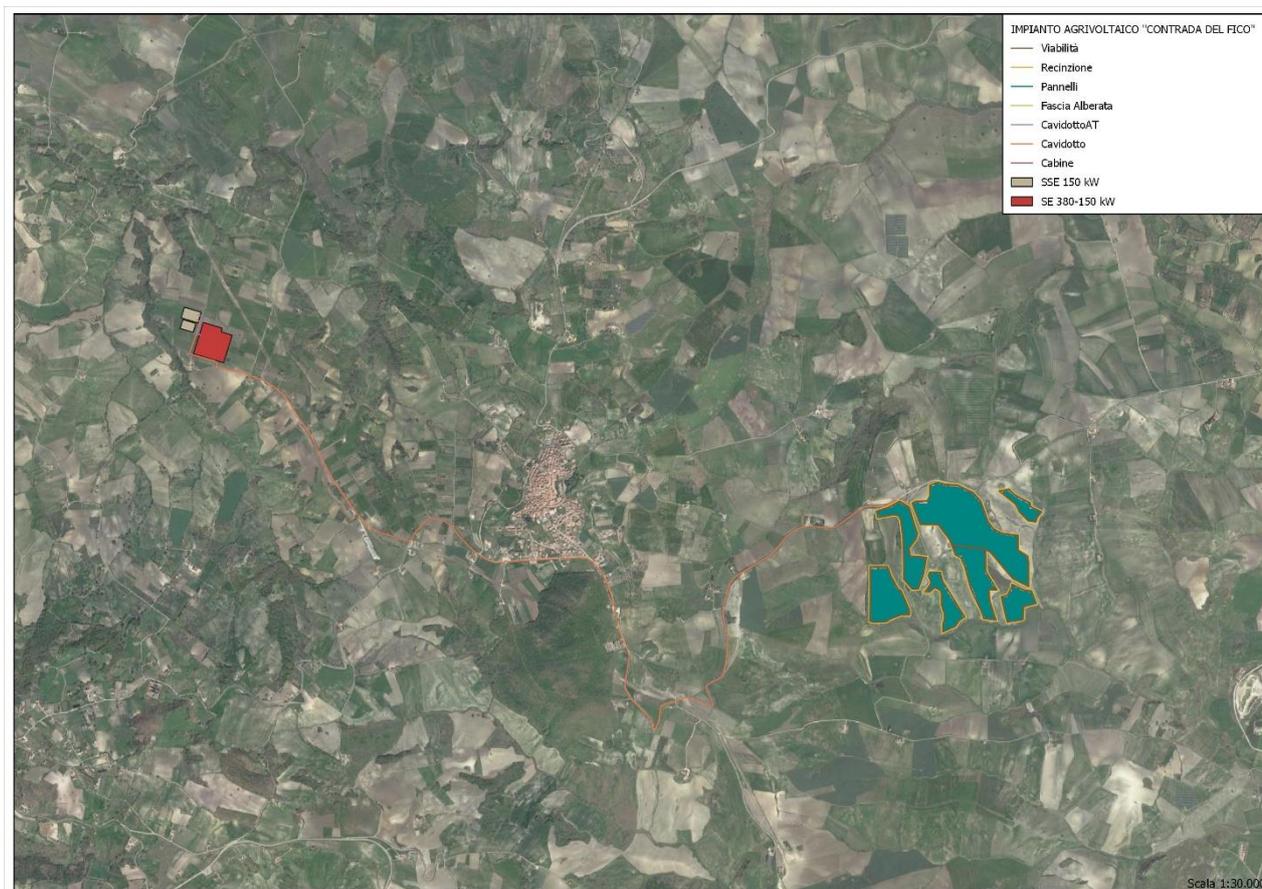


Figura 1. Inquadramento su ortofoto

3. Descrizione della viabilità da realizzare

Nel seguente progetto si prevede la costruzione di viabilità interna perimetrale per ogni lotto d'impianto (Figura 2.).

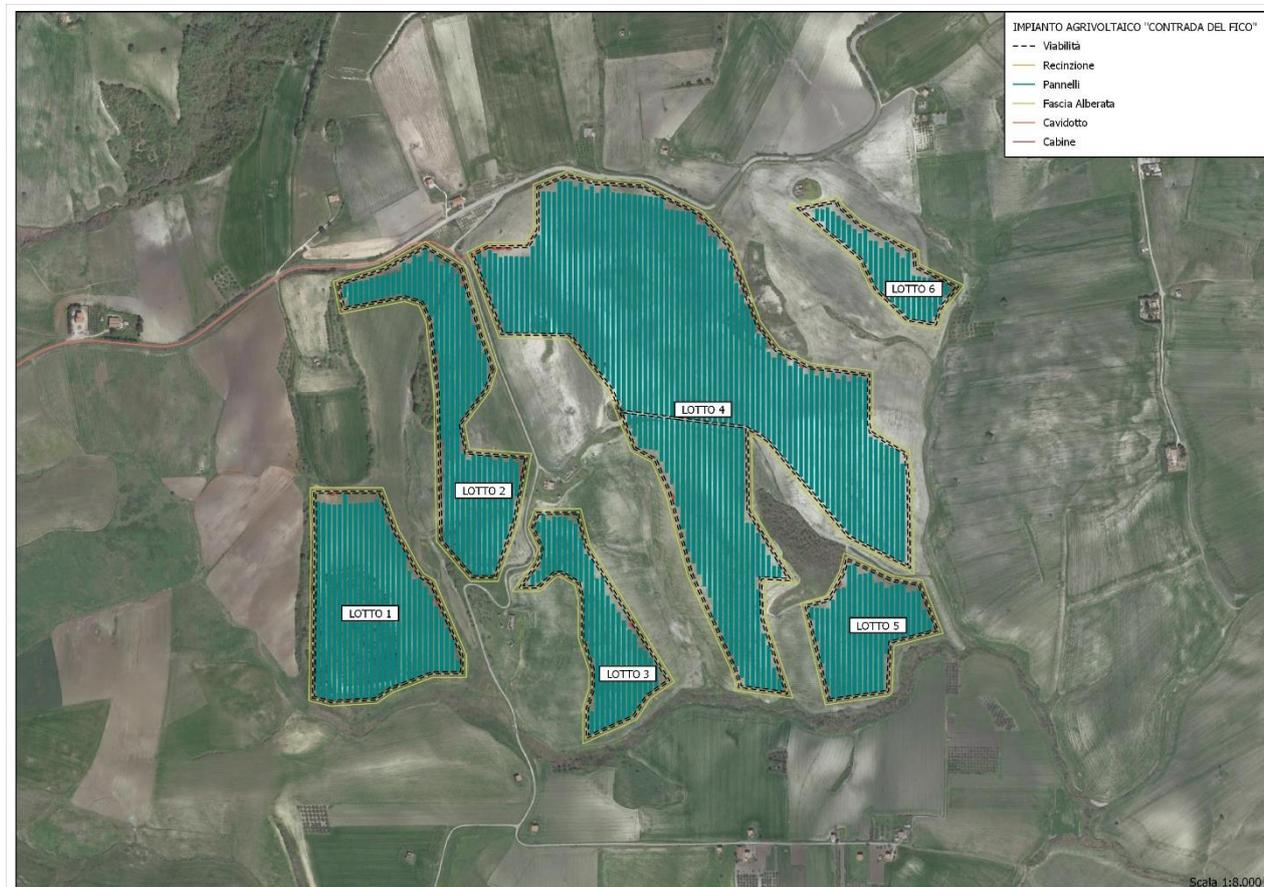


Figura 2. Inquadramento di dettaglio su ortofoto

La nuova viabilità d'impianto sarà costituita, a lavori ultimati, da una carreggiata di **4,00** mt di larghezza.

Di seguito sono descritti le fasi per la realizzazione della viabilità:

- Per ogni lotto sarà eseguito un lavoro di rimozione vegetazione presente per uno spessore di **0,30** cm;
- Sarà posato con apposito mezzo meccanico uno strato di misto di cava per uno spessore di **0,20** cm (Figura 3.);
- Sarà posato con apposito mezzo meccanico uno strato di misto stabilizzato per uno spessore di **0,10** cm (Figura 3.).

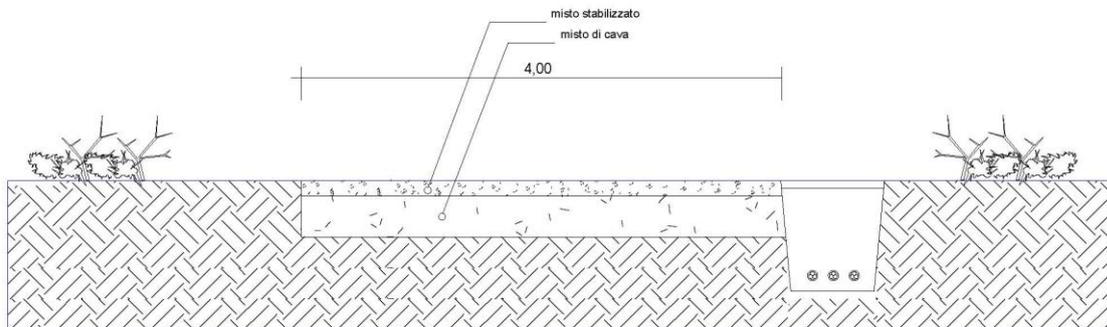


Figura 3. Sezione tipo viabilità interna

3.1 Rimozione vegetazione presente

La prima operazione per la realizzazione della nuova viabilità è quella di rimuovere la vegetazione presente e di regolarizzare il terreno affinché si possa procedere al deposito dei materiali successivamente descritti. Si prevede uno scavo superficie, pulizia o scotico eseguito con l'uso di mezzi meccanici in terreni di qualsiasi natura e consistenza (Figura 4.). Si realizzerà uno spianamento e configurazione del fondo e l'eventuale profilatura di scarpate. Come descritto in precedenza sarà necessario il taglio eventuali di alberi e cespugli, l'estirpazione di ceppaie, l'estrazione delle materie scavate e la sistemazione delle stesse, ovvero il loro allontanamento provvisorio qualora fosse necessario. Si prevede uno scavo di sbancamento pari a **0,30** cm, con larghezza pari a **4,00** m, per tutta la lunghezza della viabilità da realizzare.



Figura 4. Scavo superficiale, pulizia o scotico

3.2 Misto di cava

Dopo aver regolarizzato il terreno, la seconda operazione per la realizzazione della nuova viabilità è quella realizzare un sottofondo con massiciata di pietrisco misto di cava 20/50 per uno strato di 20 cm, debitamente rullato.

Lo stabilizzato di cava di cava si ricava dalla frantumazione del misto naturale o del misto di roccia. Questo materiale ha un'elevata resistenza chimico-meccanica ed è il materiale più indicato per la realizzazione dei sottofondi strali perché garantisce alla sede stradale un assestamento e una portanza ottimali. È un materiale ecocompatibile.

Sarà necessario prelevare questo materiale da apposite cave autorizzate. Dopo la posa del materiale sarà necessario l'utilizzo del rullo per compattare il materiale.

Si prevede un sottofondo di misto cava di pari a **0,20** cm di spessore, con larghezza di **4,00** m, per tutta la lunghezza della viabilità da realizzare.



Figura 5. Misto di cava

3.3 Misto stabilizzato

Una volta compattato il sottofondo con l'utilizzo di mezzi meccanici sarà possibile stendere la **pavimentazione in terra stabilizzata** (Figura6.). Per realizzarla, si deve miscelare ai terreni presenti in situ, allo stabilizzato fine di cava o aggregati di vario genere sia un legante (come la calce o il cemento) sia gli stabilizzanti ecocompatibili che renderanno le miscele altamente prestazionali meccanicamente e, soprattutto, impediranno l'instaurarsi di fenomeni erosivi e di degrado dovuti sia al transito dei veicoli che all'azione degli agenti meteorici. Una volta completata l'opera di stesura della terra stabilizzata, si passa alla **costipazione della miscela** tramite utilizzo di mezzi meccanici vibranti. A questo punto sarà sufficiente attendere qualche giorno affinché il legante faccia presa. Sarà necessario prelevare questo materiale da apposite cave autorizzate. Si prevede un fondo di misto stabilizzato pari a **0,10** cm di spessore, con larghezza di **4,00** m, per tutta la lunghezza della viabilità da realizzare.



Figura 6. Realizzazione strada in misto stabilizzato



Figura 7. Fase di cantiere realizzazione viabilità interna d'impianto

4. Tabella riepilogativa delle volumetrie di scavo e riporto

	ATTIVITÀ	MATERIE PROVENIENTI DA MOVIMENTI TERRA (mc)	MATERIALE MISTO DI CAVA (mc)	MATERIALE MISTO STABILIZZATO (mc)
VIABILITA' LOTTO 1: lunghezza: 1173,80 ml larghezza: 4,00 m	Scavo per viabilità interna	1 408,56		
	Materiale di sterro da utilizzare per scarpate (mc)			
	Misto naturale di cava per livellamento viabilità interna (0,20 m)		939,04	
	Misto stabilizzato per livellamento viabilità interna (0,10 m)			469,52
VIABILITA' LOTTO 2: lunghezza: 1752,73 ml larghezza: 4,00 m	Scavo per viabilità interna	2 103,28		
	Materiale di sterro da utilizzare per scarpate (mc)			
	Misto naturale di cava per livellamento viabilità interna (0,20 m)		1 402,18	
	Misto stabilizzato per livellamento viabilità interna (0,10 m)			701,10
VIABILITA' LOTTO 3: lunghezza: 1193,28 ml larghezza: 4,00 m	Scavo per viabilità interna	1 431,94		
	Livellamento area di progetto con mc restanti a disposizione			
	Misto naturale di cava per livellamento viabilità interna (0,20 m)		954,62	
	Misto stabilizzato per livellamento viabilità interna (0,10 m)			477,32
VIABILITA' LOTTO 4: lunghezza: 3762,55 ml larghezza: 4,00 m	Scavo per viabilità interna	4 515,06		
	Materiale di sterro da utilizzare per scarpate (mc)			
	Misto naturale di cava per livellamento viabilità interna (0,20 m)		3 010,04	
	Misto stabilizzato per livellamento viabilità interna (0,10 m)			1 505,02
VIABILITA' LOTTO 5: lunghezza: 837,09 ml larghezza: 4,00 m	Scavo per viabilità interna	1 004,51		
	Materiale di sterro da utilizzare per scarpate (mc)			
	Misto naturale di cava per livellamento viabilità interna (0,20 m)		669,67	
	Misto stabilizzato per livellamento viabilità interna (0,10 m)			334,84
VIABILITA' LOTTO 6: lunghezza: 786,68 ml larghezza: 4,00 m	Scavo per viabilità interna	944,02		
	Materiale di sterro da utilizzare per scarpate (mc)			
	Misto naturale di cava per livellamento viabilità interna (0,20 m)		629,34	
	Misto stabilizzato per livellamento viabilità interna (0,10 m)			314,68
	TOTALE	11 407,37	7 604,89	3 802,48
	Materiale da prelevare in cava (mc)			11 407,37

5. Conclusione

In conclusione, la realizzazione della viabilità comporta una movimentazione complessiva di materiale di **11.407,37** m³ di scavo.

Sarà inoltre necessario impiegare complessivamente **11.407,37** m³ di materiale proveniente da cava, di cui **7.604,89** m³ di misto di cava per il sottofondo della viabilità interna dell'impianto e **3.802,48** m³ di misto stabilizzato per il fondo della viabilità interna dell'impianto.

Il materiale eccedente è pari a **11.407,37** m³, ma non verrà trasportato in discarica in quanto verrà riutilizzato in cantiere di cui parte per livellare e creare aree a pendenza definita, necessarie per la collocazione delle strutture dei pannelli e per le scarpate.