

IMPIANTO FOTOVOLTAICO EG MIRTO E OPERE CONNESSE

POTENZA IMPIANTO 56 MWp - COMUNE DI BARICELLA E MOLINELLA (BO)

Proponente

EG MIRTO S.R.L.

VIA DEI PELLEGRINI, 22 - 20122 MILANO (MI) P.IVA: 12084670962 PEC: egmirto@pec.it

Progettazione

META STUDIO S.R.L.

VIA SETTEMBRINI, 1 - 65123 PESCARA (PE) P.IVA: 02164240687 PEC: metastudiosrl@pec.it TEL: +39/0854315000



Coordinamento e Responsabile della Progettazione

ING. DOMENICO MEMME

VIA L. SETTEMBRINI, 1 - 65123 PESCARA (PE) PEC: metastudiosrl@pec.it MAIL: d.memme@studiomemme.it
TEL: +39/0854315000 DIRECT: +39/3356390349

Collaboratori

ING. LUIGI NARDELLA *Progettazione Generale e Strutturale*

ING. MAURIZIO ELISIO *Progettazione Ambientale e Paesaggistica*

DOTT. FIORAVANTE VERI *Progettazione Elettrica*

Titolo Elaborato

RELAZIONE DATI QUANTITATIVI VOLUMI E SUPERFICI

LIVELLO PROGETTAZIONE	CODICE ELABORATO	FILENAME	FORMATO	DATA	SCALA
Progetto Definitivo	DOC_REL_05	Nome file	A4	28.05.202	-

Revisioni

REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
-----------	------	-------------	----------	------------	-----------



Regione EMILIA ROMAGNA
Provincia di BOLOGNA
Comune di BARICELLA e MOLINELLA





RELAZIONE DATI QUANTITATIVI VOLUMI E SUPERFICI





Sommario

1. PREMESSA	4
2. INQUADRAMENTO	4
2. CALCOLO VOLUMI E SUPERFICI	8
2.1 Occupazione delle aree.....	8
2.2 Volumi di scavo	9

1. PREMESSA

Il progetto denominato EG MIRTO, riguarda la realizzazione di un impianto fotovoltaico della potenza di 56,0 MWp da costruire ad est rispetto al centro abitato del Comune di Baricella (BO) su terreni agricoli.

Il cavidotto, che sarà completamente interrato, sarà posizionato lungo strade pubbliche, senza andare ad intaccare l'ambiente circostante, e solo per piccoli tratti su terreni privati.

Il D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i. ha dato attuazione alla delega conferita al Governo dalla legge n. 308 del 2004 per il riordino, il coordinamento e l'integrazione della legislazione in materia ambientale.

Dalla sua data di entrata in vigore (29 aprile 2006) ad oggi il Codice ha subito numerose modifiche ed integrazioni sino alla Legge 29 luglio 2021 n. 108/2021.

2. INQUADRAMENTO

Il Progetto prevede la realizzazione di un impianto fotovoltaico complessivamente di capacità nominale pari a 56,00 kWp, sito nei territori comunali di Baricella e Molinella (BO), Regione Emilia Romagna, diviso in 14 sotto campi denominati di potenza nominale complessiva pari a pari a 56.016,96 kWp.

Il cavidotto, che sarà completamente interrato, sarà posizionato lungo strade pubbliche, senza andare ad intaccare l'ambiente circostante, tranne due piccoli tratti.

In Figura 1 e Figura 2 si riportano rispettivamente l'inquadramento geografico del sito con cavidotto di connessione (fonte del dato <https://www.google.it/maps>).



FIGURA 1: INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DEL SITO



FIGURA 2: INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DEL SITO CON CAVIDOTTO DI CONNESSIONE

Il terreno interessato dall'impianto fotovoltaico oggetto del presente Studio si trova in località San Gabriele lungo la Via Camerone, sita a circa 3,5 km dal centro abitato di Baricella (BO) e a circa 5,20 km dal centro abitato di Molinella (BO). Il lotto agricolo è accessibile mediante viabilità comunale, via Camerone.

Il lotto agricolo è accessibile mediante viabilità comunale, via Camerone.

Il cavidotto di 10,00 km, alla Stazione Utente nei pressi della CP Enel Distribuzione "Mezzolara" in comune di Budrio.

Nel Catasto Terreni comunale i terreni sono identificati come nelle Tabelle 1 e 2 dell'elaborato DOC_REL_01_Relazione Descrittiva Generale.

Le **coordinate geografiche** del Progetto sono identificate nelle seguenti coordinate dei siti:

- PV Plant: lat. 44.656851°; long. 11.601094°
- CP E-Distribuzione Mezzolara : lat. 44.591591°; long. 11.558829°

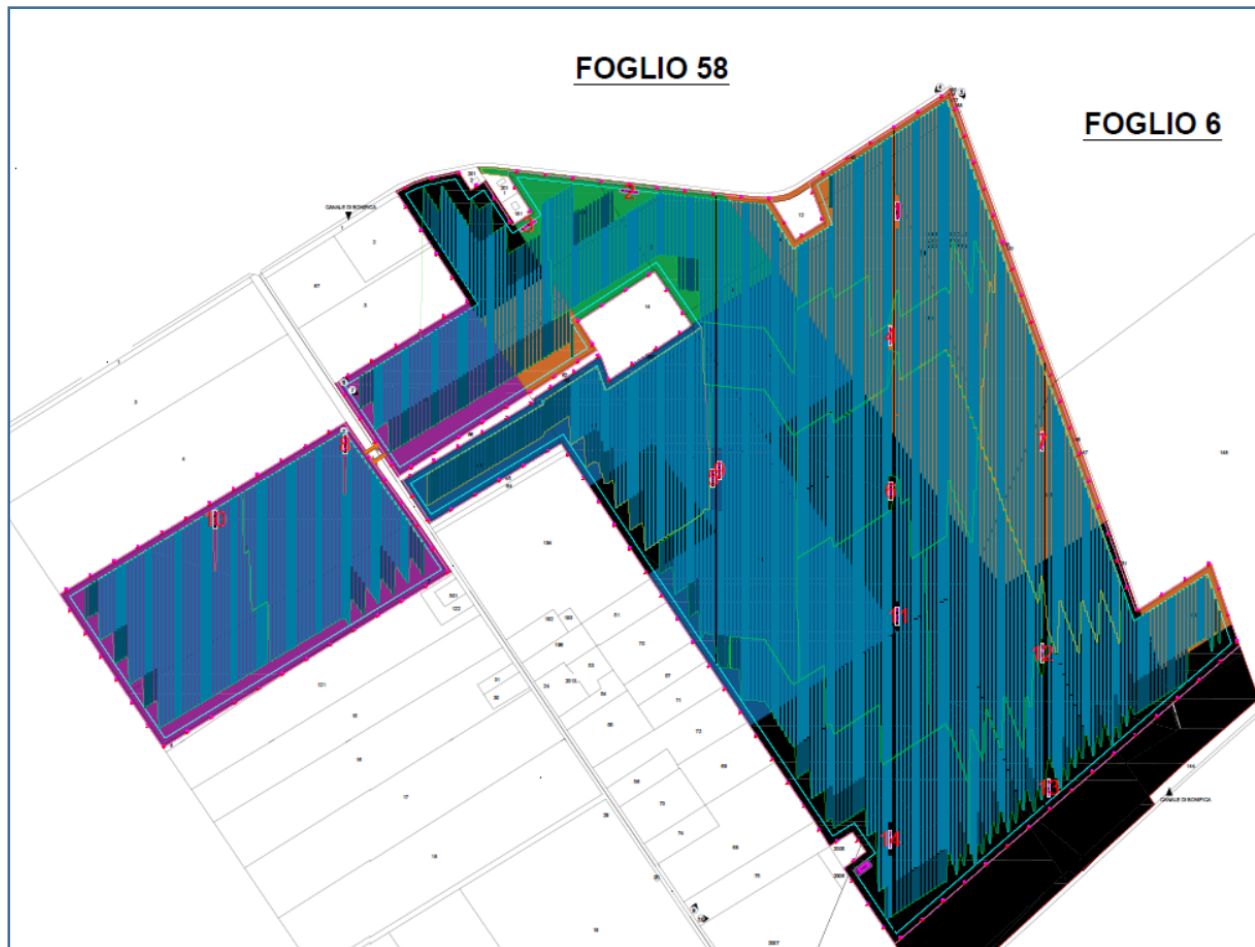


FIGURA 3: INQUADRAMENTO CATASTALE DELLE OPERE

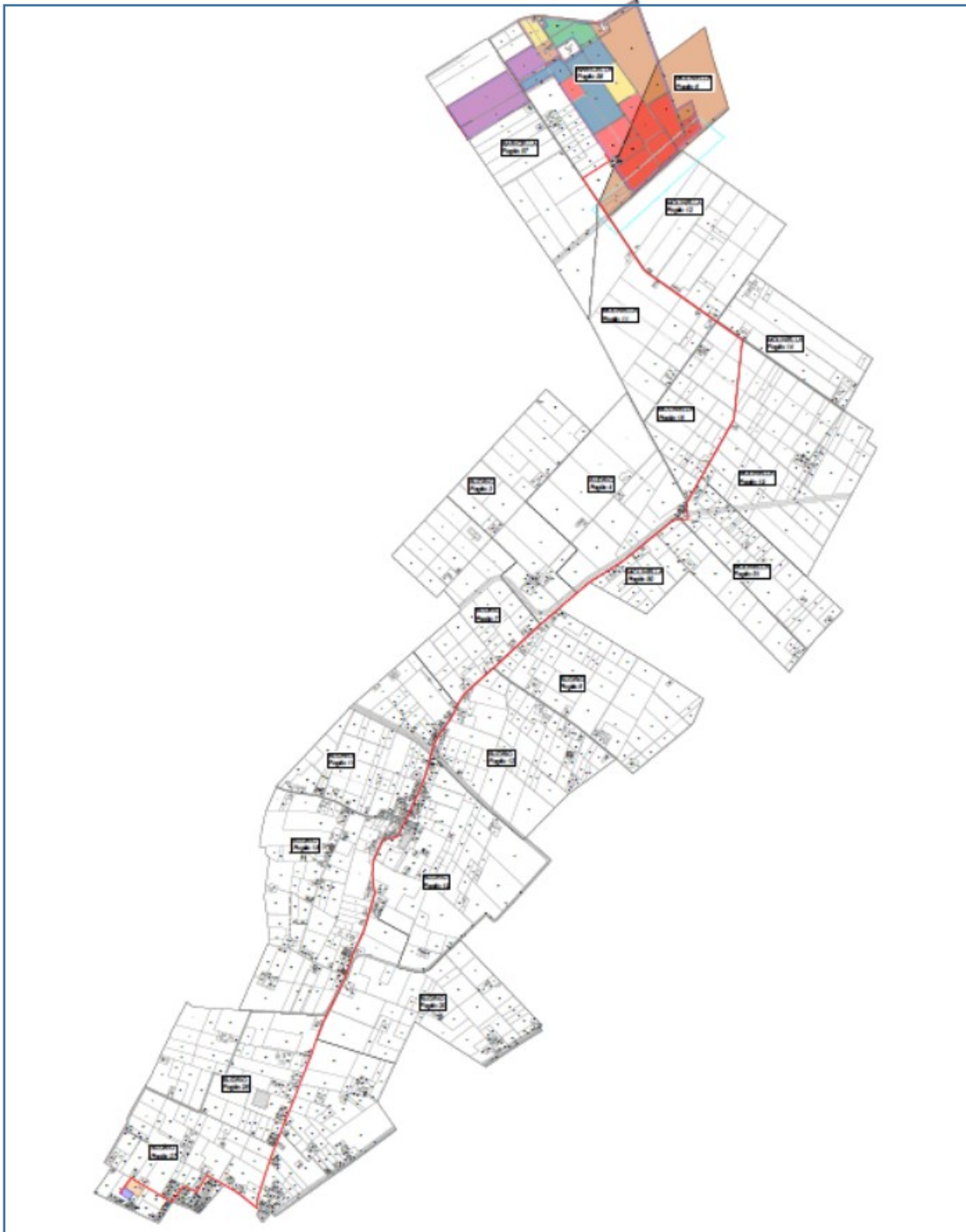


FIGURA 4: INQUADRAMENTO CATASTALE DELLE OPERE CON I CAVIDOTTI DI CONNESSIONE

Un cavo interrato in media tensione, lungo 10,00 km, collegherà la Cabina Elettrica e Control Room con la Cabina Utente, nei territori comunali di Baricella, Molinella, e Budrio (di seguito cavidotto esterno MT Cabina elettrica Cabina Utente AT tra Cabina Utente e Punto di Consegna); una stazione elettrica di trasformazione 132/30 kV denominata Cabina Utente, situata in prossimità della CP Mezzolara di E-Distribuzione in comune di Budrio (di seguito Cabina Utente);

Caratteristiche attuali delle aree

Sui fondi che accoglieranno i parchi FV e le opere di connessione, in base ai sopralluoghi in campagna il terreno è attualmente utilizzato per scopi agricoli con prevalenza di colture foraggere quali erba medica (*Medicago sativa*) o altre leguminose, a parte la viabilità asfaltata che accoglierà la pressoché totalità dei cavidotti MT. Ciò concorda con quanto riportato negli strumenti urbanistici locali e con le informazioni acquisite c/o i Comuni di Baricella, Molinella e Budrio, in base ai quali si evince che il progetto interessa esclusivamente la zona urbanistica E - Agricola.

2. CALCOLO VOLUMI E SUPERFICI

2.1 Occupazione delle aree

Si premette che non si terrà conto dei terreni che accoglieranno cavidotto MT e cavidotti AT: di fatto, essendo le opere interrato, non occuperanno del suolo in superficie e la stretta fascia di terreno in corrispondenza del loro passaggio, dopo poco tempo, tornerà allo stato ante operam a seguito di ritombamento vale a dire a fine posa in opera. Le occupazioni relative ai sostegni dei raccordi sono puntuali e non hanno peso nel computo complessivo.

Prendendo spunto dal lavoro di Baldescu & Barion (2011), nel presente paragrafo verrà esposto il rapporto tra **Superficie Occupata** e **Superficie Disponibile** in termini di **Indice di Occupazione** del suolo. I dati sono esposti nella seguente tabella:

OPERE	QUANTITA'	MQ	SUP occupazione (mq)	Superficie Disponibile senza asservimento	Superficie disponibile con asservimento	indice
PANNELLI PV	94.944	1,303X2,172	268.702,53			
VIABILITA'	10819,896	3,00	32.459,688			
SKID+STORAGE	14	26,30X4,90	1.804,18			
CABINE	1	25,40X12,00	304,80			
ALTRE SUPERFICI			-			
TOTALE			303.271,20	923.230	7.277.622	4,1672%

Tabella 1: indice di occupazione del Progetto, data dal rapporto Superficie Occupata su Superficie Disponibile.

In base a quanto riportato poco sopra, si può sintetizzare dicendo che circa il 4,1672% della Superficie Disponibile sarà occupata dal Progetto, al lordo degli asservimenti.

2.2 Volumi di scavo

Saranno eseguite due tipologie di scavi:

- gli scavi a sezione ampia per la realizzazione della fondazione delle cabine elettriche e della viabilità interna;
- gli scavi a sezione ristretta per la realizzazione delle trincee dei cavidotti MT, BT e ausiliari.

Entrambe le tipologie saranno eseguite con mezzi meccanici o, qualora particolari condizioni lo richiedano, a mano, evitando scoscendimenti e franamenti e, per gli scavi dei cavidotti, evitando che le acque scorrenti sulla superficie del terreno si riversino nei cavi.

In particolare:

- gli scavi per la realizzazione della fondazione delle cabine si estenderanno fino ad una profondità di ca. 80 cm;
- gli scavi quelli per la realizzazione della viabilità interna saranno eseguiti mediante scotico del terreno fino alla profondità di ca. 30-50 cm.
- gli scavi per la realizzazione dei cavidotti avranno profondità variabile in genere tra 0,50 m e 1,00 m;

Il rinterro dei cavi e cavidotti, a seguito della posa degli stessi, avverrà su un letto di materiale permeabile arido (sabbia o pietrisco minuto) su fondo perfettamente spianato e privo di sassi e spuntoni di roccia, e riempimento con materiale permeabile arido o terra proveniente da scavi o da cava, con elementi di pezzatura non superiori a 30 mm, eseguito per strati successivi di circa 30 cm accuratamente costipati.

opere	Quantità ml	Area di scavo	totale mc
Trincee linee BT	8.684	0,8x1,2	8.336,640
Trincee linee sicurezza	7.151	0,25x0,50	893,875
Trincee linee MT	2.136	0,8x1,0	1.708,800
Trincee linee MT	700	1,2x1,2	1.008,000
Maglia di terra	28.604	0,25x0,50	3.575,500
Cavidotto esterno	9.930	0,80x1,2	9.532,800
Strade	10.820	0,40x4,00	17.312,000
Basamenti cabine	14	26,30x4,90	4.418,400
Cabina elettrica	1	25,4x12,0	304,800
Stazione Utente	a stima		250,00
Scavi e sistemazioni	a stima		5.000,00
totale			52.340,82

Tabella 2: riassuntiva della movimentazione terra necessaria per gli scavi a sezione ampia e ristretta.

2.3 Volumi opere in calcestruzzo

Verranno realizzati dei basamenti in calcestruzzo con scavo di profondità mediamente intorno a 80-90 cm e comunque non superiore a 1,2 m.

I basamenti in calcestruzzo comprenderanno:

- basamenti dei cabinati (cabine di trasformazione BT/MT e cabina di ricezione);
- basamenti dei cabinati (cabine di trasformazione BT/MT e cabine per accumulatori);
- plinti di fondazione dei pali della illuminazione e videosorveglianza perimetrale: conglomerato cementizio per formazione di blocco di fondazione per pali, con resistenza caratteristica a compressione non inferiore a $R_{ck} 20 \text{ N/mm}^2$; con formazione di foro centrale (anche mediante tubo di cemento roto compresso o PVC annegato nel getto) e fori di passaggio dei cavi.

opera	Parti uguali	quantità	Totale (mc)
Cabine di campo MT	14	6,10x2.50x0,30	64,05
Cabina Elettrica e control room	1	16,50x4,00x0,40	26,40
Sistemi di accumulo trasformazione	14	6,10x2.50x0,30	64,05
Sistemi di accumulo accumulatori	14	(0,3x0,40x1,50+0,60x0,60x0,30)x10	40,32
Basamenti pali per CCTV	178	0,40x0,40x0,80	22,78
totale			217,60

Tabella 5: riassuntiva del cemento necessario per la realizzazione delle opere di calcestruzzo da realizzarsi in sito

2.4 Riepilogo superfici occupate

- superficie totale sito (area recinzione): 60,30 ettari
- superficie occupata: 43,54 ettari
- viabilità interna al campo: 10.820,00 mq
- Moduli fotovoltaici: n. 94.944
- moduli FV (superficie netta): 268.578,82 mq
- cabine: 2.159,50 mq
- basamenti (pali ill. e videosorveglianza): 177 mq
- superficie mitigazione a verde (siepe): ~10.726,00 mq