

# IMPIANTO FOTOVOLTAICO EG COLOMBO SRL E OPERE CONNESSE

POTENZA IMPIANTO 19.30 MWp - COMUNE DI ARGENTA (FE)

## Proponente

**EG COLOMBO S.R.L.**

VIA DEI PELLEGRINI 22 – 20122 MILANO (MI) - P.IVA: 11769710961 – PEC: [egcolombo@pec.it](mailto:egcolombo@pec.it)



## Progettazione



**Ing. Alberto Rizzioli**

VIA R. ZANDONAI 4 – 44124 - FERRARA (FE) - P.IVA: 00522150382 – PEC: [incico@pec.it](mailto:incico@pec.it)

Tel.: +39 0532 202613 – email: [a.rizzioli@incico.com](mailto:a.rizzioli@incico.com)



## Collaboratori



**P.ind. Michele Lambertini**

VIA R. ZANDONAI 4 – 44124 - FERRARA (FE) - P.IVA: 00522150382 – PEC: [incico@pec.it](mailto:incico@pec.it)

Tel.: +39 0532 202613 – email: [m.lambertini@incico.com](mailto:m.lambertini@incico.com)

## Coordinamento progettuale



**SOLAR IT S.R.L.**

VIA ILARIA ALPI 4 – 46100 - MANTOVA (MN) - P.IVA: 02627240209 – PEC: [solarit@lamiappec.it](mailto:solarit@lamiappec.it)

Tel.: +390425 072 257 – email: [info@solaritglobal.com](mailto:info@solaritglobal.com)

## Titolo Elaborato

**PIANO UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO**

LIVELLO PROGETTAZIONE	CODICE ELABORATO	FILE NAME	DATA
DEFINITIVO		TEMPLATE RELAZIONE	

## Revisioni

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
0	26/10/2022	INTEGRAZIONE MITE	LBO	MLA	ADE



COMUNE DI ARGENTA (FE)  
REGIONE EMILIA ROMAGNA



# PIANO UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

allegato 5 del D.P.R. 120/2017

---

## INDICE

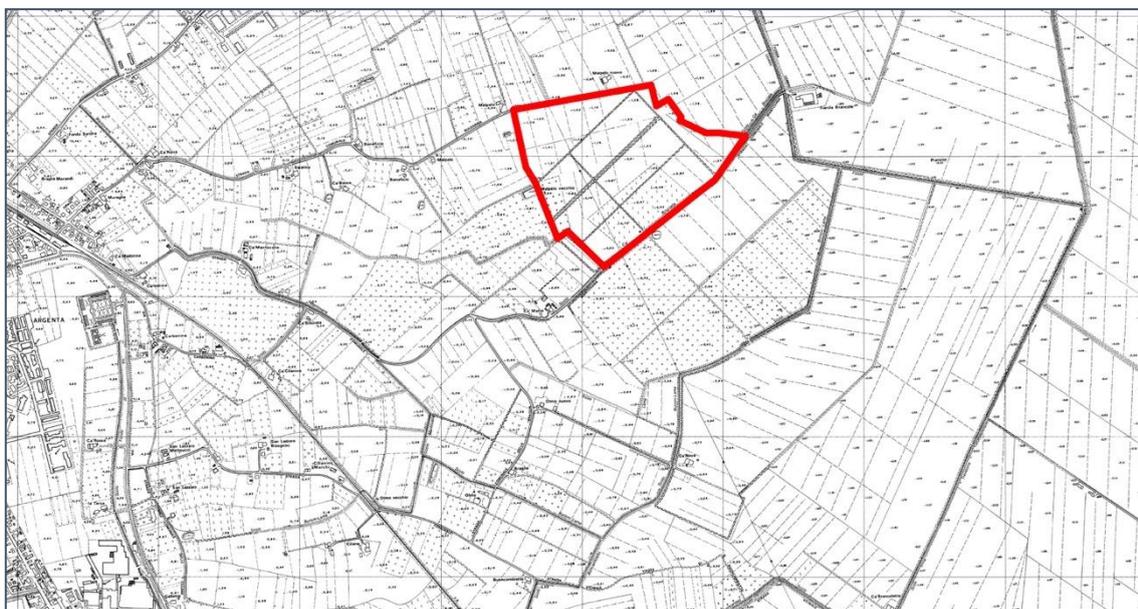
1. PREMESSA .....	1
2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE .....	1
3. GEOLOGIA: cenni di geologia, geomorfologia e idrogeologia .....	2
4. OPERE DA REALIZZARE .....	3
5. PRINCIPALI CARATTERISTICHE DEGLI INTERVENTI .....	3
6. CALCOLO DEI VOLUMI DI SCAVO .....	4
7. CONCLUSIONI .....	4

## 1. PREMESSA

La società Enfinity S.p.A., specializzata in soluzioni, servizi e progetti per lo sviluppo d'impianti e per la generazione di energia da fonti rinnovabili, ha in progetto la realizzazione di un impianto fotovoltaico della potenza di 19,3 MWp, nel Comune di Argenta, località Brancole. Gli impianti fotovoltaici sono sistemi in grado di captare e trasformare l'energia solare in energia elettrica, l'energia viene poi convertita in corrente elettrica alternata per essere poi immessa nella rete, con la quale lavora in regime di cessione totale. Un impianto fotovoltaico è costituito da un insieme di componenti meccanici, elettrici ed elettronici che captano l'energia solare, la trasformano in energia elettrica, sino a renderla disponibile all'immissione in rete.

## 2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

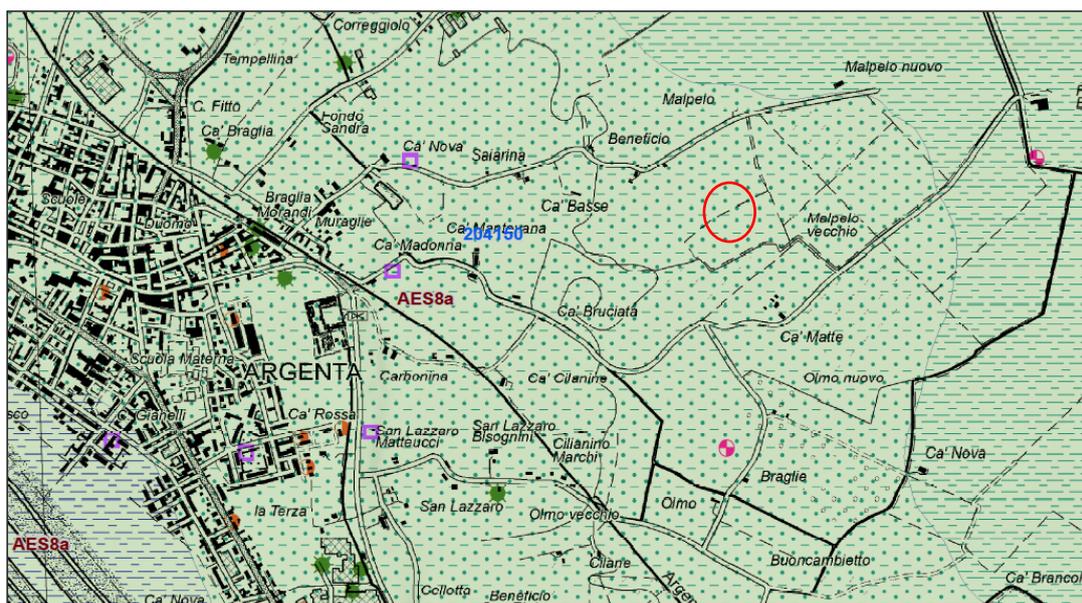
L'area di Progetto è ubicata ad est del centro abitato di Argenta a circa 1500 m. dal nucleo urbanizzato. La provincia di riferimento è Ferrara. In figura si individua l'area di progetto su Carta Tecnica Regionale.



L'area oggetto d'intervento si trova nel Comune di Argenta, nella provincia di Ferrara, su terreni regolarmente censiti al catasto come da piano particellare di seguito riportato. L'impianto in oggetto verrà realizzato sui mappali nn. 16 del foglio 103 e nn. 9, 10, 11, 12, 33, 34, 35, 45, 46, 47, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 1202, 103, 104, 105, 106, 107 del foglio 113 del comune di Argenta (FE)

### 3. GEOLOGIA: cenni di geologia, geomorfologia e idrogeologia

La zona oggetto del presente studio rientra nel settore orientale della Pianura Padana; i depositi che formano l'ossatura della pianura padana costituiscono il riempimento della avanfossa di età plio-quadernaria, compreso tra la catena appenninica a sud e quella alpina a Nord. I caratteri strutturali di tale bacino studiati attraverso le perforazioni petrolifere condotte da Agip, indicano uno spessore complessivo delle unità quadernarie di 1.000-1.500 m. Il sottosuolo del territorio comunale di Argenta è costituito da uno spessore di alcune centinaia di metri da sedimenti di pianura alluvionale e deltizia non litificati e non è presente un contatto netto fra unità rocciose rigide e i depositi sciolti di copertura che, di norma, consente di individuare il substrato rigido "bedrock" in aree collinari e montuose. Le unità nel sottosuolo sono caratterizzate da un graduale aumento della rigidità, spazialmente non uniforme, a causa di superfici di non deposizione e discordanze stratigrafiche. In figura successiva si mostra la carta geologica dell'area oggetto di studio:



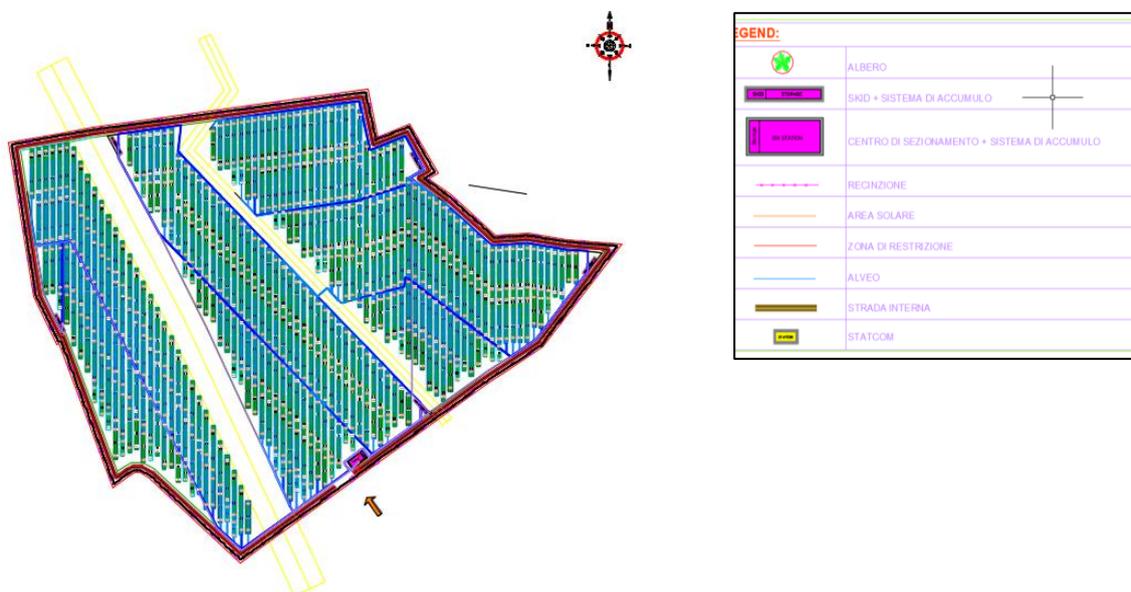
AES8: unità di Modena coperture quadernarie limo argilloso con torba  
estratto carta geologica Emilia Romagna

Il centro di Argenta si sviluppa lungo il paleo alveo del Po di Primaro e/o sui suoi paleo argini naturali più o meno distali, ove comunque, il tracciato del paleo fiume è stato riportato in maniera ideogrammatica. L'area in esame ed i suoi immediati intorno è quindi interessata dalle deposizioni granulari dei Depositi di canale ed Argine (Prossimale e/o Distale), tipici della Piana Alluvionale. Sono presenti deposizioni granulari, ovvero sabbie che possono essere da medie a fini od ancora finissime e/o sabbioso-limose. Per l'area in esame, si rileva la presenza sia di terreni fini/coesivi delle aree Interfluviali, sia la presenza di litotipi genericamente definibili come granulari, retaggio delle deposizioni del paleo Primaro che scorreva/divagava appunto sulle aree interfluviali. Nel sito di interesse sono presenti terreni riferibili a depositi alluvionali e fluvio glaciali appartenenti alla successione neogenico-quadernaria del margine appenninico padano in particolare riferibili al Subsistema di Ravenna AES8 Olocene; i depositi alluvionali sono costituiti prevalentemente da sabbie limose sabbie argillose di piana alluvionale deltizia. In sito non si sono riscontrate particolari criticità da un punto di vista geomorfologico.

Dal punto di vista idrogeologico lungo la verticale dell'area sono presenti due acquiferi, il primo denominato "A" ed in particolare le sue sotto unità A2 ed A3. Il gruppo acquifero "A" è costituito da depositi alluvionali in cui si alternano sedimenti grossolani e fini, ciascuna coppia grossolano-fine definisce un complesso acquifero. All'interno di ciascun complesso acquifero i depositi più fini si concentrano nella porzione inferiore, mentre nella parte alta prevalgono le litologie più grossolane; qui troviamo grandi spessori di ghiaie amalgamate che costituiscono estesi corpi tabulari, corrispondenti ad ampie conoidi alluvionali sepolte. Nelle vicinanze è presente una serie di scoli consortili e modesti fossi e capifossi di drenaggio. Dall'analisi dei dati idrogeologici di riferimento inseriti all'interno degli studi comunali il regime dei flussi sotterranei appare stabile su periodi temporali molto estesi. Nell'area in esame attraverso le indagini di realizzate in campo la superficie della falda freatica è ubicata a circa 2,00 m dal p.c. e comunque è in funzione della stagionalità.

## 4. OPERE DA REALIZZARE

Il progetto prevede la realizzazione di un parco fotovoltaico come mostrato nel layout seguente con le costruzioni di cinque skid storage ed un SW station ubicati come mostrato nel layout seguente:



Come si può vedere dalla planimetria, la quasi totalità dell'area sarà occupata dal campo fotovoltaico. Le due zone chiare interne al sito rappresentano fasce di rispetto delle linee elettriche aeree.

## 5. PRINCIPALI CARATTERISTICHE DEGLI INTERVENTI

Il principale intervento da realizzare in sito è la installazione del parco fotovoltaico per la quale, su indicazione dei progettisti, non si prevedono movimentazione dei terreni. I moduli fotovoltaici installati avranno potenza nominale pari a 580 W, saranno del tipo bifacciali e installati "a terra" su strutture tipo tracker (inseguitore di rollio) mono-assiale Nord/Sud. I moduli fotovoltaici avranno dimensioni pari a (2411 H x 1134 L x 35 P) mm e sono composti da 156 celle (2x78) in silicio monocristallino tipo P. Essi saranno fissati su ciascun tracker in modalità portrait 2xN, ovvero in file composte da doppi moduli con lato corto parallelo all'asse di rotazione (N-S), le strutture utilizzate nel presente progetto saranno essenzialmente di tre tipi individuate in funzione della loro lunghezza, (2x13 moduli), (2x26 moduli) e (2x39 moduli) a cui corrispondono inseguitori solari di lunghezza complessiva 15, 30, oppure 45 metri. L'asse centrale di rotazione sarà collegato a pali di sostegno verticali infissi nel terreno senza l'ausilio di opere in calcestruzzo.

Questo sistema di ancoraggio dei pannelli esclude la produzione di terreno da gestire ai sensi delle normative vigenti. Per la conversione della corrente continua prodotta dai moduli fotovoltaici in corrente alternata saranno utilizzate delle stazioni di trasformazione composte dalla combinazione di inverter, trasformatore MT/BT 0,6/36kV, costituite da container di 20' e 40' per l'alloggiamento di storage di futura installazione.

## 6. CALCOLO DEI VOLUMI DI SCAVO

Nel calcolo dei volumi di scavo è stato tenuto conto di tutte le opere che prevedono scavi significativi, tra cui le fondazioni per la costruzione dei container (SKID Storage e SW storage) . Preme ricordare che per l'installazione dei pannelli fotovoltaici non sono previste opere di scavo poiché essi saranno infissi semplicemente nel terreno con la tecnica tipo battipalo. Considerando sei stazioni di trasformazione poggianti su delle platee con piano di imposta ad una profondità di 0,60m da piano campagna si prevede la produzione dei volumi elencati in tabella:

n°	opera	Dimensioni di scavo (m)	Volumi di terreno prodotti (mc)
1	SW station storage	25,0 x 12,0	180
5	Skid storage	25,0 x 4,0	300

## 7. CONCLUSIONI

I terreni provenienti dalle attività di scavo saranno gestiti come rifiuto ai sensi della parte IV del D.Lgs 152/2006 e verranno classificati ed inviati ad idoneo impianto di recupero/smaltimento, privilegiando ove possibile il conferimento presso siti autorizzati al recupero, e solo secondariamente prevedendo lo smaltimento finale in discarica. Per quanto concerne il quantitativo dei campioni di rifiuti da prelevare ed analizzare, si dovrà fare riferimento alla normativa vigente, prevedendo il prelievo e l'analisi di almeno n. 1 campione rappresentativo per ogni tipologia di rifiuto prodotto e per ogni sito di provenienza.