



REGIONE
SICILIA



COMUNE DI
LICATA



LIBERO CONSORZIO
COMUNALE DI
AGRIGENTO

Proponente

DREN SOLARE 13 S.R.L.

Sede legale: Via Triboldi Pietro, 4 - 26015 Soresina (CR)

SISTEMA ENERGIA **REGRAN**

REGRAN S.R.L.

Sede legale: Via M. Scelba n°4 - 97100 Ragusa (RG)

Tel. 0932 641497
E-mail: info@regran.it
Pec: info@pec.regran.it
P.IVA: 01359480884

COLLABORATORI:

Ing. Giovanni Cassarino
Ing. Juan Baglieri
Dott. Ing. Salvatore Falla

Dott.Arch. Mirko Pasqualino Re
Dott.Arch. Gaetano Di Quattro
Geom. Marco Savasta
Geom. Francesca Dinatale

Progettazione e sviluppo

IL PROGETTISTA



Ing. Marco Anfuso

Firma digitale
Ing. Anfuso

IL PROGETTISTA



Ing. Paolo Grande

Firma digitale
Ing. Grande

COLLABORAZIONE

Firma digitale
tecnico (solo per
relazioni ed elaborati
specializzati)



PROGETTO "AGV LICATA"

Opera

Progetto di un impianto agro-voltaico denominato "AGV LICATA" di potenza complessiva pari a 39,633 MW e potenza richiesta in immissione pari a 39.6 MW, da installarsi nel Comune di Licata (AG) in C.da Sconfitta, C.da Camastrella e C.da Giovine

Oggetto

Nome Elaborato:
VIA2_REL01_Relazione Tecnica

Formato:
210 x 297

Descrizione Elaborato:
Relazione descrittiva dell'impianto agro-voltaico

00

04/12/2023

Emissione per progetto definitivo

Regran

DREN SOLARE 13 SRL

Rev.

Data

Oggetto della revisione

Elaborazione

Verifica e Approvazione

COMUNE DI LICATA
PROVINCIA DI AGRIGENTO

OGGETTO:

PROGETTO DI UN IMPIANTO SOLARE AGRO-FOTOVOLTAICO GRID-CONNECTED DENOMINATO “AGV LICATA” DI POTENZA DI PICCO DEL GENERATORE (MODULI) PARI A 39.633,16 kWp [DC] E POTENZA IN IMMISSIONE AI FINI DELLA CONNESSIONE PARI A 39.600 kW [AC], DA INSTALLARSI PRESSO LOTTO DI TERRENI SITO IN C.DA GIOVINE - CAMASTRELLA - SCONFITTA NEL COMUNE DI LICATA (AG).

RELAZIONE TECNICA

Ditta: “DREN SOLARE 13 SRL”
PARTITA IVA: 01785270198
VIA TRIBOLDI PIETRO 4
CAP 26015 – SORESINA (CR)

INDICE

1. PREMESSE	3
2. L'UBICAZIONE DELL'IMPIANTO AGRO - FOTOVOLTAICO	4
2.1 Inquadramento geografico – territoriale	4
2.2 I dati catastali.....	8
2.3 I dati urbanistici ed i vincoli gravanti sul sito	15
3. INQUADRAMENTO MORFOLOGICO.....	21
4. ASSETTO GEOLOGICO – STRUTTURALE.....	22
5. USO DEL SUOLO.....	22
5.1 Tipologie colturali tipiche dell'area d'intervento	24
6 DESCRIZIONE DEI LAVORI	25
7 CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO	30
7.1 Caratteristiche elettriche dell'impianto fotovoltaico:.....	31
7.2 Le strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici	35
8 DIMENSIONI, ENTITÀ, SUPERFICIE OCCUPATA	38
8.1 Cambiamenti fisici derivanti dal progetto	39
9 FABBISOGNO IN TERMINI DI RISORSE	40
10 ESIGENZE DI TRASPORTO	40
11 DURATA DELLE FASI DI INSTALLAZIONE E SMANTELLAMENTO.....	41
12 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE.....	41

1. PREMESSE

La Società “DREN SOLARE 13 SRL” rappresentata dal Sig. Bondi Andrea Paolo in qualità di Amministratore Unico, domiciliato per la carica presso la sede legale sita in via Triboldi Pietro 4, CAP 26015 – SORESINA (CR), P.IVA 01785270198, intende realizzare un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica, da allocare sul terreno sito in C.da Giovine - Camastrella - Sconfitta nel Comune di Licata, in Provincia di Agrigento.

In relazione a quanto sopra, la RE.GR.AN. S.r.l., con sede in Ragusa, via Mario Scelba n°4, P.IVA 01359480884, ha svolto la progettazione dell'impianto solare fotovoltaico in questione, compresi gli adempimenti tecnico-amministrativi necessari alla sua realizzazione.

L'impianto in progetto consiste nella realizzazione di un impianto Agro-voltaico connesso alla Rete Terna per la cessione di energia elettrica, di potenza di picco del generatore (moduli) pari a 39.633,16 kWp [DC] e potenza in immissione ai fini della connessione pari a 39600 kW [AC], i cui moduli fotovoltaici saranno posti su strutture di sostegno ad inseguimento monoassiale, montati su pali infissi nel terreno; l'impianto appartiene, quindi, alla tipologia definita “retrofit” all'art. 2, comma 6, lettera c, del Decreto A.R.T.A. n°173 del 17/05/2006, in quanto è installato su strutture facilmente rimovibili, ricadente nella fattispecie in zone destinate in gran parte a seminativo, che non necessitano di fondazioni e che non modificano in maniera permanente l'assetto morfologico, geologico ed idrogeologico del sito d'installazione.

Ai fini autorizzativi il proponente ha attivato la procedura di VIA Nazionale ai sensi dell'art.23 del D.Lgs. N.152/2006 ai fini della compatibilità Paesaggistico/Ambientale, presso il MASE (Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica). Successivamente si procederà alla presentazione dell'Autorizzazione Unica ai sensi dell'ex art.12 del D.Lgs. N.387/2003, presso la Regione Sicilia – Dipartimento dell'Energia, Servizio 3 - Autorizzazioni Infrastrutture e Impianti Energetici. La progettazione dell'impianto e delle opere connesse alla costruzione ed all'esercizio, è stata condotta rispettando le prescrizioni rilasciate nel nuovo Piano Energetico Ambientale Regionale Siciliano (P.E.A.R.S.), prevedendo in particolare l'attuazione di misure di mitigazione ambientale, consistenti in parte nella realizzazione di una fascia perimetrale a verde della larghezza di ml 10, costituita da alberi di ulivo e mandorlo posti a schermatura dell'impianto. L'impianto,

come detto precedentemente, viene presentato come Agro-voltaico, il che è utile per la commistione tra la produzione di energia elettrica e l'attività agricola. Per la definizione del piano colturale sono state valutate diverse tipologie di colture potenzialmente coltivabili tra e sotto le file di pannelli, lungo la fascia arborea perimetrale e nelle aree non interessate dall'istallazione dei pannelli. Le soluzioni colturali previste riguardano la coltivazione di Vite Europea (*Vitis Vinifera*) tra le file dei moduli fotovoltaici e in alcune aree dell'impianto (si precisa anche che vengono mantenute quelle aree già coltivate a vigneto) mentre sotto le file di moduli si effettuerà la coltivazione di piante madri di vite da utilizzare per la vendita di barbatelle (Vedi VIA2_TAV30_Planimetria delle opere di mitigazione e VIA2_REL26_Relazione di mitigazione). All'interno del lotto N.3 verrà mantenuta la coltivazione esistente di mandorlo.

2. L'UBICAZIONE DELL'IMPIANTO AGRO - FOTOVOLTAICO IN PROGETTO

2.1 Inquadramento geografico – territoriale

L'area in studio è localizzata nel versante meridionale della Sicilia, presso C.da Giovine - Camastrella - Sconfitta, in territorio comunale di Licata (AG).



Fig.2.1.1 - Inquadramento Geografico

L'area ricade all'interno del bacino idrografico denominato "Bacino Idrografico del F. Imera Meridionale (072) Area territoriale tra il Bacino Idrografico del F. Palma e il Bacino Idrografico del F. Imera Meridionale (071)", così come indicato nel Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) della regione Sicilia.

Topograficamente il sito ricade nel Foglio I.G.M. N.271, Quadrante II, Orientamento N.E. denominato "Licata" (Vedi elaborato: VIA2_TAV01_Inquadramento Area di Progetto su IGM).

Avendo progressivamente numerato i lotti in ordine crescente proseguendo da est verso ovest (come indicato in Fig. 2.1.2), si riportano di seguito le coordinate geografiche per ciascuno di essi (coordinate baricentriche):

Lotto n°1:

- Latitudine: 37°12'16.54"N;
- Longitudine: 13°53'4.73"E;

Lotto n°2:

- Latitudine: 37°12'9.21"N;
- Longitudine: 13°52'59.29"E;

Lotto n°3:

- Latitudine: 37°12'0.29"N;
- Longitudine: 13°53'5.79"E.

Lotto n°4:

- Latitudine: 37°11'42.64"N;
- Longitudine: 13°53'5.96"E;

Lotto n°5:

- Latitudine: 37°11'39.18"N;
- Longitudine: 13°52'57.76"E;

Lotto n°6:

- Latitudine: 37°11'29.45"N;
- Longitudine: 13°52'35.28"E.

Lotto n°7:

- Latitudine: 37°11'29.37"N;
- Longitudine: 13°53'18.85"E;

Lotto n°8:

- Latitudine: 37°11'14.85"N;
- Longitudine: 13°53'20.79"E;

Lotto n°9:

- Latitudine: 37°10'51.44"N;
- Longitudine: 13°53'13.57"E.

DREN SOLARE 13 SRL– IMPIANTO FV– P= 39.633,16 kWp [DC] e P= 39600 kW [AC]
C.DA GIOVINE - CAMASTRELLA - SCONFITTA– COMUNE DI LICATA

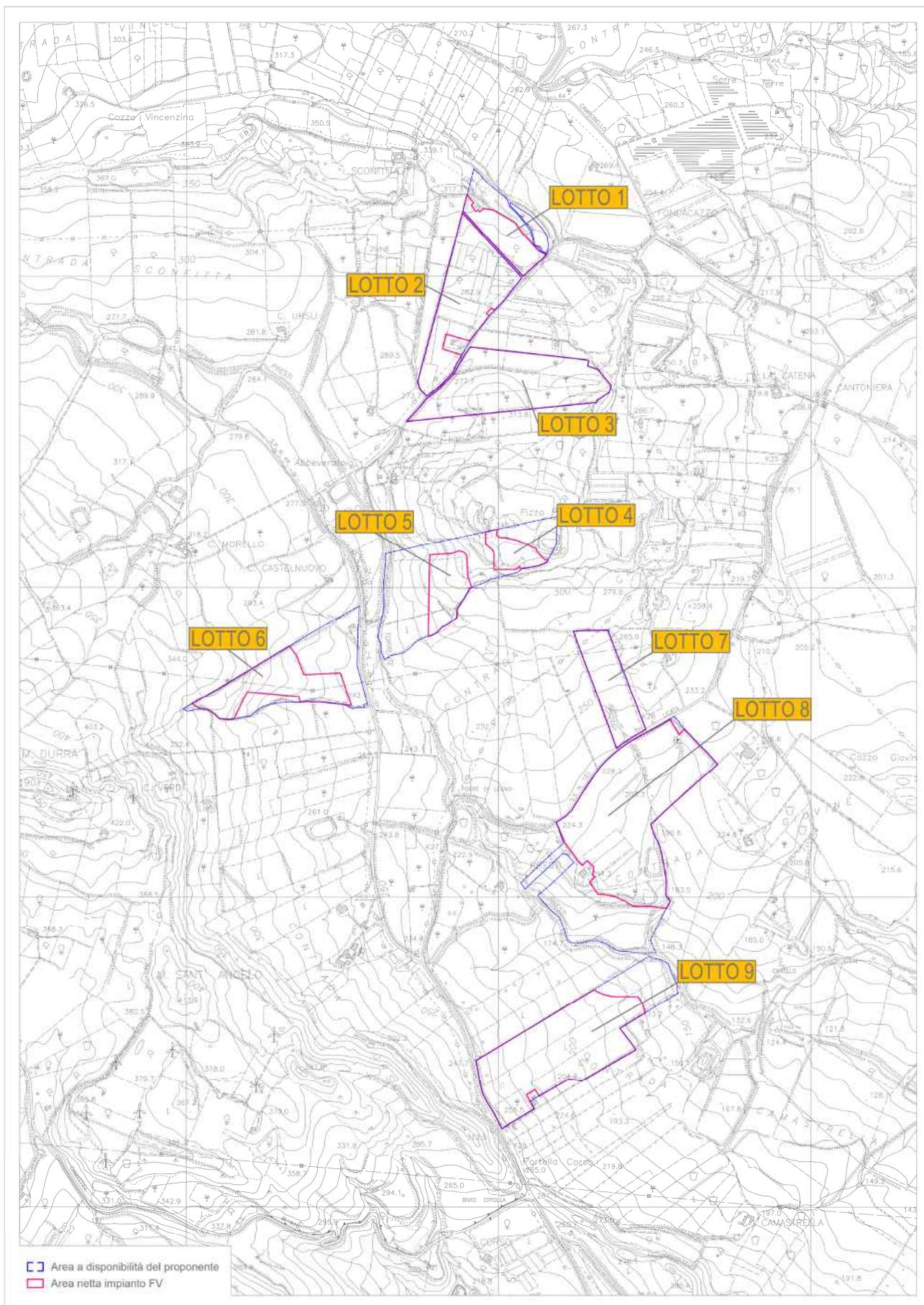


Fig.2.1.2 – Superficie Catastale complessiva: somma di quella relativa a ciascun lotto

Nella carta tecnica regionale ricade all'interno delle Sezioni 637150 "*Masseria Grande*" e 642030 "*Monte Durrà*", (Vedi VIA2_TAV02_Inquadramento Area di Progetto su CTR).

Si rileva che lotti 1-2-3 sono raggiungibili da una strada interpodereale a sua volta collegata alla Strada Provinciale N.46, i lotti 4-5-6 dalla Strada Provinciale N.46, mentre i lotti 7-8-9 dalla Strada Statale N.123; la rete viaria presenta buone caratteristiche geometriche ed è pertanto idonea a sostenere il modesto traffico indotto dalle attività di installazione, manutenzione e smantellamento dell'impianto fotovoltaico.

2.2 I dati catastali

L'impianto fotovoltaico in progetto verrà installato su terreno agricolo iscritto in Catasto Terreni del Comune di Licata (Vedi VIA2_TAV04_Inquadramento Area di Progetto su Mappa Catastale) come riportato di seguito:

- Foglio di Mappa n° 5, particella n° 220;
- Foglio di Mappa n° 16, particella n° 5, 8, 9, 12, 13, 14, 74, 75, 76, 79, 80, 139, 165, 167, 168, 169, 170, 172, 173, 174, 176, 177, 186, 188, 189, 190, 191, 192, 194, 332, 333, 400, 401, 402, 413, 415, 442, 443, 477;
- Foglio di Mappa n°6, particelle n° 16, 19, 58, 59, 109, 111, 113, 235, 237;
- Foglio di Mappa n°7, particelle n° 18, 19, 26, 44, 46, 51, 53, 104, 106, 143, 237, 373;

di superficie catastale complessiva pari a 84 Ha circa, con le seguenti destinazioni d'uso: seminativo, seminativo arborato, uliveto, mandorleto, vigneto e pascolo (vedi tabella di sintesi sottostante).

DREN SOLARE 13 SRL- IMPIANTO FV- P= 39.633,16 kWp [DC] e P= 39600 kW [AC]
C.DA GIOVINE - CAMASTRELLA - SCONFITTA- COMUNE DI LICATA

COMUNE	FOGLIO	PART.LLE	JALITA' HA	ARE	HA	ARE	CA	MQ	INTESTATI	QUOTA		
LICATA	5	220	SEMINATIVO	8	32	55		83255	DI ROSA VINCENZO nato a PALMA DI MONTECHIARO (AG) il 30/03/1969 - DRSVCN69C30G282C			
			VIGNETO	1	4	22		10422				
	PARZIALE			9	36	77		93677				
	16	5	8	SEMINATIVO					1700	BUCCELLATO LUCIA nata a VITTORIA (RG) il 08/08/1944 - BCCLCU44M48M088H	1000/1000	
				VIGNETO			2	20	220			
		8	9	SEMINATIVO					8500	BUCCELLATO LUCIA nata a VITTORIA (RG) il 08/08/1944 - BCCLCU44M48M088H	1000/1000	
				VIGNETO								
		9	12	SEMINATIVO	1	11	80		11180	BUCCELLATO LUCIA nata a VITTORIA (RG) il 08/08/1944 - BCCLCU44M48M088H	1000/1000	
				VIGNETO					2630			
		12	13	MARCHESE RAGONA ERNESTO nato a CANICATTI' (AG) il 01/08/1931 - MRCSR31M01B602F						2630	MARCHESE RAGONA ERNESTO nato a CANICATTI' (AG) il 01/08/1931 - MRCSR31M01B602F	2/3
				MURATORE MARIA ANGELA NATA A CANICATTI IL 12/06/1899 con sede in CANICATTI' (AG) - 0000000018						5017	MURATORE MARIA ANGELA NATA A CANICATTI IL 12/06/1899 con sede in CANICATTI' (AG) - 0000000018	1/3
		13	14	SEMINATIVO					6623	MURATORE MARIA ANGELA NATA A CANICATTI IL 12/06/1899 con sede in CANICATTI' (AG) - 0000000018	1/3	
				VIGNETO					5017			
		14	74	SEMINATIVO					8550	MURATORE MARIA ANGELA NATA A CANICATTI IL 12/06/1899 con sede in CANICATTI' (AG) - 0000000018	1/3	
				VIGNETO					8550			
		74	75	SEMINATIVO					870	BUCCELLATO LUCIA nata a VITTORIA (RG) il 08/08/1944 - BCCLCU44M48M088H	1000/1000	
				VIGNETO					90			
		75	76	SEMINATIVO					6211	MURATORE MARIA ANGELA NATA A CANICATTI IL 12/06/1899 con sede in CANICATTI' (AG) - 0000000018	1/3	
				VIGNETO					5009			
		76	79	SEMINATIVO					1300	BUCCELLATO LUCIA nata a VITTORIA (RG) il 08/08/1944 - BCCLCU44M48M088H	1000/1000	
				VIGNETO					1300			
		79	80	SEMINATIVO					3840	BUCCELLATO LUCIA nata a VITTORIA (RG) il 08/08/1944 - BCCLCU44M48M088H	1000/1000	
				VIGNETO					3840			
		80	139	SEMINATIVO					1322	BUCCELLATO LUCIA nata a VITTORIA (RG) il 08/08/1944 - BCCLCU44M48M088H	1000/1000	
				VIGNETO					118			
		139	165	SEMINATIVO					7731	BUCCELLATO LUCIA nata a VITTORIA (RG) il 08/08/1944 - BCCLCU44M48M088H	1000/1000	
				VIGNETO					59			
		165	167	SEMINATIVO					406	BUTTICE ALFONSA nata a RAFFADALI (AG) il 07/12/1942 - BTTLNS42T47H159F	1/1	
				VIGNETO					1084			
		167	168	SEMINATIVO					2272	BUTTICE ALFONSA nata a RAFFADALI (AG) il 07/12/1942 - BTTLNS42T47H159F	1/1	
				VIGNETO					148			
		168	169	VIGNETO					2070	SCOPELLITI FILIPPO nato a PALMA DI MONTECHIARO (AG) il 01/10/1955 - SCPFP55R01G282M	1/2	
				VIGNETO					2070			
169		170	VIGNETO					500	VELLA SALVATORE nato a PALMA DI MONTECHIARO (AG) il 25/12/1964 - VLLSVT64T25G282O	1/2		
			VIGNETO					500				
170		172	VIGNETO					1500	VETRO GIUSEPPA nata a PALMA DI MONTECHIARO (AG) il 05/11/1960 - VTRGPP60S45G282Z	1/1		
	ULIVETO						300					
172	173	SEMINATIVO					120	BUTTICE ALFONSA nata a RAFFADALI (AG) il 07/12/1942 - BTTLNS42T47H159F	1/1			
		VIGNETO					41818					
173	174	PASCOLO	1	11	7		11107	SCOPELLITI FILIPPO nato a PALMA DI MONTECHIARO (AG) il 01/10/1955 - SCPFP55R01G282M	1/2			
		VIGNETO	1	78	10		17810					
174	176	ULIVETO					1900	VELLA SALVATORE nato a PALMA DI MONTECHIARO (AG) il 25/12/1964 - VLLSVT64T25G282O	1/2			
		VIGNETO					1900					
176	177	ULIVETO					255	SCOPELLITI FILIPPO nato a PALMA DI MONTECHIARO (AG) il 01/10/1955 - SCPFP55R01G282M	1/2			
		VIGNETO					255					
177	186	VIGNETO					1545	VELLA SALVATORE nato a PALMA DI MONTECHIARO (AG) il 25/12/1964 - VLLSVT64T25G282O	1/2			
		VIGNETO	1	64	0		16400					
186	188	VIGNETO					6000	VELLA SALVATORE nato a PALMA DI MONTECHIARO (AG) il 25/12/1964 - VLLSVT64T25G282O	1/2			
		ULIVETO					6000					
188	189	VIGNETO					960	VELLA SALVATORE nato a PALMA DI MONTECHIARO (AG) il 25/12/1964 - VLLSVT64T25G282O	1/2			
		ULIVETO					960					
189	190	VIGNETO					500	VETRO GIUSEPPA nata a PALMA DI MONTECHIARO (AG) il 05/11/1960 - VTRGPP60S45G282Z	1/1			
		SEMINATIVO					350					
190	191	VIGNETO					3680	VETRO GIUSEPPA nata a PALMA DI MONTECHIARO (AG) il 05/11/1960 - VTRGPP60S45G282Z	1/1			
		VIGNETO					3680					
191	192	VIGNETO					2500	VETRO GIUSEPPA nata a PALMA DI MONTECHIARO (AG) il 05/11/1960 - VTRGPP60S45G282Z	1/1			
		SEMINATIVO					350					
192	194	VIGNETO					420	VETRO GIUSEPPA nata a PALMA DI MONTECHIARO (AG) il 05/11/1960 - VTRGPP60S45G282Z	1/1			
		SEMINATIVO					420					
194	332	VIGNETO					1200	VETRO GIUSEPPA nata a PALMA DI MONTECHIARO (AG) il 05/11/1960 - VTRGPP60S45G282Z	1/1			
		SEMINATIVO					550					
332	333	VIGNETO					2500	VETRO GIUSEPPA nata a PALMA DI MONTECHIARO (AG) il 05/11/1960 - VTRGPP60S45G282Z	1/1			
		SEMINATIVO					540					
333		VIGNETO					3500	VETRO GIUSEPPA nata a PALMA DI MONTECHIARO (AG) il 05/11/1960 - VTRGPP60S45G282Z	1/1			
		SEMINATIVO					620					
		VIGNETO					4500	VETRO GIUSEPPA nata a PALMA DI MONTECHIARO (AG) il 05/11/1960 - VTRGPP60S45G282Z	1/1			
		SEMINATIVO					620					
		VIGNETO					520	MARCHESE RAGONA ROSARIO nato a CANICATTI' (AG) il 23/04/1972 - MRCSR72D23B602M	1000/1000			
		SEMINATIVO					520					
		VIGNETO					1360	MARCHESE RAGONA ROSARIO nato a CANICATTI' (AG) il 23/04/1972 - MRCSR72D23B602M	1000/1000			
		SEMINATIVO					1360					
		VIGNETO					1040	MARCHESE RAGONA ROSARIO nato a CANICATTI' (AG) il 23/04/1972 - MRCSR72D23B602M	1000/1000			
		SEMINATIVO					1040					

DREN SOLARE 13 SRL- IMPIANTO FV- P= 39.633,16 kWp [DC] e P= 39600 kW [AC]
C.DA GIOVINE - CAMASTRELLA - SCONFITTA- COMUNE DI LICATA

400	VIGNETO		26	40	2640	MARCHESE RAGONA ERNESTO nato a CANICATTI' (AG) il 01/08/1931 - MRCRST31M01B602F	2/3	
						MURATORE MARIA ANGELA NATA A CANICATTI IL 12/06/1899 con sede in CANICATTI' (AG) - 0000000018	1/3	
401	VIGNETO		25	90	2590	MARCHESE RAGONA ERNESTO nato a CANICATTI' (AG) il 01/08/1931 - MRCRST31M01B602F	2/3	
						MURATORE MARIA ANGELA NATA A CANICATTI IL 12/06/1899 con sede in CANICATTI' (AG) - 0000000018	1/3	
402	VIGNETO		24		2400	MARCHESE RAGONA ERNESTO nato a CANICATTI' (AG) il 01/08/1931 - MRCRST31M01B602F	2/3	
	SEMINATIVO		40	70	4070	MURATORE MARIA ANGELA NATA A CANICATTI IL 12/06/1899 con sede in CANICATTI' (AG) - 0000000018	1/3	
413	VIGNETO		20		2000	VETRO GIUSEPPA nata a PALMA DI MONTECHIARO (AG) il 05/11/1960 - VTRGPP60S45G282Z	1/1	
	SEMINATIVO		4	88	488			
415	VIGNETO		50		5000	VETRO GIUSEPPA nata a PALMA DI MONTECHIARO (AG) il 05/11/1960 - VTRGPP60S45G282Z	1/1	
	ULIVETO		5		500			
442	VIGNETO		52	45	5245	VETRO GIUSEPPA nata a PALMA DI MONTECHIARO (AG) il 05/11/1960 - VTRGPP60S45G282Z	1/1	
443	ENTE URBANO				75	VETRO GIUSEPPA nata a PALMA DI MONTECHIARO (AG) il 05/11/1960 - VTRGPP60S45G282Z	1/1	
477	VIGNETO		90	44	9044	MARCHESE RAGONA ERNESTO nato a CANICATTI' (AG) il 01/08/1931 - MRCRST31M01B602F	2/3	
	SEMINATIVO	12	99	66	129966	MURATORE GAETANO nato/a a CANICATTI' (AG) il 29/01/1915 -	1/3	
PARZIALE			20	1636	1933	365608		
6	16	ULIVETO		1	1	101	MURATORE DIEGO nato a MILANO (MI) il 30/08/1971 - MRTDGI71M30F205I	1/2
		MANDORLETO		50	49	5049	MURATORE GIANLUCA nato a MILANO (MI) il 10/04/1973 - MRTGLC73D10F205J	1/2
	19	SEMINATIVO	1	75	60	17560	MURATORE DIEGO nato a MILANO (MI) il 30/08/1971 - MRTDGI71M30F205I	1/2
							MURATORE GIANLUCA nato a MILANO (MI) il 10/04/1973 - MRTGLC73D10F205J	1/2
	58	MANDORLETO	1	79		17900	MURATORE DIEGO nato a MILANO (MI) il 30/08/1971 - MRTDGI71M30F205I	1/2
		PASCOLO		14	80	1480	MURATORE GIANLUCA nato a MILANO (MI) il 10/04/1973 - MRTGLC73D10F205J	1/2
	59	VIGNETO	1	87	92	18792	MURATORE DIEGO nato a MILANO (MI) il 30/08/1971 - MRTDGI71M30F205I	1/2
							MURATORE GIANLUCA nato a MILANO (MI) il 10/04/1973 - MRTGLC73D10F205J	1/2
	109	PASCOLO		55		5500	MURATORE DIEGO nato a MILANO (MI) il 30/08/1971 - MRTDGI71M30F205I	1/2
							MURATORE GIANLUCA nato a MILANO (MI) il 10/04/1973 - MRTGLC73D10F205J	1/2
	111	PASCOLO		5	70	570	MURATORE DIEGO nato a MILANO (MI) il 30/08/1971 - MRTDGI71M30F205I	1/2
							MURATORE GIANLUCA nato a MILANO (MI) il 10/04/1973 - MRTGLC73D10F205J	1/2
	113	SEMIN ARBOR		10	78	1078	MURATORE DIEGO nato a MILANO (MI) il 30/08/1971 - MRTDGI71M30F205I	1/2
							MURATORE GIANLUCA nato a MILANO (MI) il 10/04/1973 - MRTGLC73D10F205J	1/2
235	MANDORLETO		99	34	9934	MURATORE DIEGO nato a MILANO (MI) il 30/08/1971 - MRTDGI71M30F205I	1/2	
	ULIVETO		72	19	7219	MURATORE GIANLUCA nato a MILANO (MI) il 10/04/1973 - MRTGLC73D10F205J	1/2	
237	VIGNETO	3	82	1	38201	MURATORE VINCENZO nato a CAMPOBELLO DI LICATA (AG) il 21/01/1937 - MRTVCN37A21B520S	1000/1000	
PARZIALE			6	629	484	123384		
7	18	MANDORLETO		34	40	3440	MINIO GIOVANNI nato a PALMA DI MONTECHIARO (AG) il 30/08/1957 - MNIGNN57M30G282Z	1/1
		VIGNETO	1	67		16700	MINIO GIOVANNI nato a PALMA DI MONTECHIARO (AG) il 30/08/1957 - MNIGNN57M30G282Z	1/1
	26	SEMIN ARBOR		34	10	3410		
		SEMINATIVO	1	70		17000	DI ROSA VINCENZO nato a PALMA DI MONTECHIARO (AG) il 30/03/1969 - DRSVNC69C30G282C	1000/1000
	44	PASCOLO	1	82	50	18250	DI ROSA VINCENZO nato a PALMA DI MONTECHIARO (AG) il 30/03/1969 - DRSVNC69C30G282C	1000/1000
		SEMINATIVO	3	74		37400		
	46	PASCOLO	1	33	20	13320	DI ROSA VINCENZO nato a PALMA DI MONTECHIARO (AG) il 30/03/1969 - DRSVNC69C30G282C	1000/1000
		VIGNETO	3	67	0	36700		
	51	MANDORLETO		44		4400	MURATORE VINCENZO nato a CAMPOBELLO DI LICATA (AG) il 21/01/1937 - MRTVCN37A21B520S	1000/1000
		VIGNETO		45		4500		
	53	PESCHETO		35		3500		
		ULIVETO		5		500		
	104	MANDORLETO	1	50		15000	MURATORE VINCENZO nato a CAMPOBELLO DI LICATA (AG) il 21/01/1937 - MRTVCN37A21B520S	1000/1000
		SEMIN ARBOR		90	64	9064		
106	SEMIN ARBOR		6	70	670	MURATORE VINCENZO nato a CAMPOBELLO DI LICATA (AG) il 21/01/1937 - MRTVCN37A21B520S	-	
143	SEMIN ARBOR	0	0	16	16	MURATORE VINCENZO nato a CAMPOBELLO DI LICATA (AG) il 21/01/1937 - MRTVCN37A21B520S	1000/1000	
	SEMINATIVO	3	95	40	39540	DI ROSA GIOACCHINO nato a PALMA DI MONTECHIARO (AG) il 12/05/1974 - DRSGCH74E12G282K	1/1	
237	MANDORLETO	1	94	55	19455	MURATORE MASSIMILIANO nato a MILANO (MI) il 06/03/1975 - MRTMSM75C06F205U	1/1	
373	SEMIN ARBOR	1	29	10	12910	MURATORE VINCENZO nato a CAMPOBELLO DI LICATA (AG) il 21/01/1937 - MRTVCN37A21B520S	-	
PARZIALE			16	954	375	255775		
TOTALE			51	3255	2869	838444		

In particolare, l'estensione della superficie delimitata da recinzione, all'interno della quale ricade l'impianto fotovoltaico in progetto, è pari a circa Ha 49.13.54, così ripartita:

Lotto 1: Ha 01.69.14

Lotto 2: Ha 06.16.17

Lotto 3: Ha 07.95.65

Lotto 4: Ha 00.94.09

Lotto 5: Ha 02.00.47

Lotto 6: Ha 03.48.85

Lotto 7: Ha 03.01.24

Lotto 8: Ha 13.97.34

Lotto 9: Ha 09.90.59

- Per i terreni censiti al Foglio n° 16, P.IIe nn. 5, 8, 9, 12, 13, 14, 74, 75, 76, 79, 80, 139, 332, 333, 400, 401, 402, 477, la Società "DREN SOLARE 13 SRL", con sede legale in SORESINA (CR), via Triboldi Pietro 4, partita iva 01785270198, iscritta al Registro delle Imprese di SORESINA (CR), nella sezione ordinaria al numero CR-201302, in persona del Sig. Bondi Andrea Paolo, nella sua qualità di Amministratore Unico, ha stipulato un atto di compravendita con i Sigg. Marchese Ragona Giuseppe nato a Canicattì (AG) il 12 giugno 1973, C.F. MRCGPP73H12B602Y, Marchese Ragona Rosario nato a Canicattì (AG) il 23 aprile 1972, C.F. MRCRSR72D23B602M (Procuratore della madre Buccellato Lucia) e Buccellato Lucia nata a Vittoria (RG) l'8 agosto 1944, C.F. BCCLCU44M48M088H (vedasi Contratto di compravendita registrato presso l'Agenzia delle Entrate Ufficio di Palermo, il 09/06/2023 al N° 19449 allegato al progetto);
- Per i terreni censiti al Foglio n° 16, P.IIe nn. 165, 167 e 172, la Società "DREN SOLARE 13 SRL", con sede legale in SORESINA (CR), via Triboldi Pietro 4, partita iva 01785270198, iscritta al Registro delle Imprese di SORESINA (CR), nella sezione ordinaria al numero CR-201302, in persona del Sig. Bondi Andrea Paolo, nella sua qualità di Amministratore Unico, ha stipulato un DDS preliminare con Alfonsa Buttice, nata a Raffadali (AG) il 07/12/1942, C.F. BTTLNS42T47H159F;
- Per i terreni censiti al Foglio n° 16, P.IIe nn. 170, 186, 188, 189, 190, 191, 192, 194, 413, 415, 442, 443, la Società "DREN SOLARE 13 SRL", con sede legale in

SORESINA (CR), via Triboldi Pietro 4, partita iva 01785270198, iscritta al Registro delle Imprese di SORESINA (CR), nella sezione ordinaria al numero CR-201302, in persona del Sig. Bondi Andrea Paolo, nella sua qualità di Amministratore Unico, ha stipulato un DDS preliminare con Vetro Giuseppa, nata a Palma di Montechiaro (AG) il 05/11/1960, C.F. VTRGPP60S45G282Z;

- Per i terreni censiti al Foglio n° 16, P.IIe nn. 168, 169, 173, 174, 176 e 177, la Società “DREN SOLARE 13 SRL”, con sede legale in SORESINA (CR), via Triboldi Pietro 4, partita iva 01785270198, iscritta al Registro delle Imprese di SORESINA (CR), nella sezione ordinaria al numero CR-201302, in persona del Sig. Bondi Andrea Paolo, nella sua qualità di Amministratore Unico, ha stipulato un DDS preliminare con Vella Salvatore, nato a Palma di Montechiaro (AG) il 25/12/1964, C.F. VLLSVT64T25G282O e Scopelliti Filippo, nato a Palma di Montechiaro (AG) il 01/10/1955, C.F. SCPFPP55R01G282M;
- Per i terreni censiti al Foglio n° 5, P.IIa n. 220 e al Foglio n° 7, P.IIe nn. 26, 44, 46, la Società “DREN SOLARE 13 SRL”, con sede legale in SORESINA (CR), via Triboldi Pietro 4, partita iva 01785270198, iscritta al Registro delle Imprese di SORESINA (CR), nella sezione ordinaria al numero CR-201302, in persona del Sig. Bondi Andrea Paolo, nella sua qualità di Amministratore Unico, ha stipulato un atto di compravendita con i Sigg. Di Rosa Giuseppe nato a Palma di Montechiaro (AG) il 19 ottobre 1966 (In qualità di procuratore speciale di Di Rosa Vincenzo e Fiore Davide), Di Rosa Vincenzo nato a Palma di Montechiaro (AG), il 30 marzo 1969, C.F. DRSVCN69C30G282C (vedasi Contratto di compravendita registrato presso l’Agenzia delle Entrate Ufficio di Palermo, il 26/07/2023 al N° 25617 allegato al progetto);
- Per i terreni censiti al Foglio n° 7, P.IIe nn. 18 e 19, la Società “DREN SOLARE 13 SRL”, con sede legale in SORESINA (CR), via Triboldi Pietro 4, partita iva 01785270198, iscritta al Registro delle Imprese di SORESINA (CR), nella sezione ordinaria al numero CR-201302, in persona del Sig. Bondi Andrea Paolo, nella sua qualità di Amministratore Unico, ha stipulato un atto di compravendita con i Sigg. Minio Giovanni nato a Palma di Montechiaro (AG) il 30 agosto 1957, C.F. MNIGNN57M30G282Z e Aquilino Rosa nata a Palma di Montechiaro il 3 maggio 1961, C.F. QLNRSO61E43G282K (vedasi Contratto di compravendita registrato

presso l’Agenzia delle Entrate Ufficio di Palermo, il 26/07/2023 al N° 25613 allegato al progetto);

- Per i terreni censiti al Foglio n° 6, P.IIa n.237 e al Foglio n° 7, P.IIe nn. 51, 53, 104, 106, 373, la Società “DREN SOLARE 13 SRL”, con sede legale in SORESINA (CR), via Triboldi Pietro 4, partita iva 01785270198, iscritta al Registro delle Imprese di SORESINA (CR), nella sezione ordinaria al numero CR-201302, in persona del Sig. Bondi Andrea Paolo, nella sua qualità di Amministratore Unico, ha stipulato un atto di compravendita con i Sigg. Muratore Vincenzo nato a Campobello di Licata (AG) il 21 gennaio 1937, C.F. MRTVCN37A21B520S e Di Grado Grazia nata a Campobello di Licata (AG) il 24 aprile 1942, C.F. DGRGRZ42D64B520G (vedasi Contratto di compravendita registrato presso l’Agenzia delle Entrate Ufficio di Palermo, il 08/06/2023 al N° 19387 allegato al progetto);
- Per i terreni censiti al Foglio n° 6, P.IIa n.237 e al Foglio n° 7, P.IIe nn. 51, 53, 104, 106, 373, la Società “DREN SOLARE 13 SRL”, con sede legale in SORESINA (CR), via Triboldi Pietro 4, partita iva 01785270198, iscritta al Registro delle Imprese di SORESINA (CR), nella sezione ordinaria al numero CR-201302, in persona del Sig. Bondi Andrea Paolo, nella sua qualità di Amministratore Unico, ha stipulato un atto di compravendita con i Sigg. Muratore Vincenzo nato a Campobello di Licata (AG) il 21 gennaio 1937, C.F. MRTVCN37A21B520S e Di Grado Grazia nata a Campobello di Licata (AG) il 24 aprile 1942, C.F. DGRGRZ42D64B520G (vedasi Contratto di compravendita registrato presso l’Agenzia delle Entrate Ufficio di Palermo, il 08/06/2023 al N° 19387 allegato al progetto);
- Per i terreni censiti al Foglio n° 6, P.IIe nn. 16, 19, 58, 59, 109, 111, 113, 235, la Società “DREN SOLARE 13 SRL”, con sede legale in SORESINA (CR), via Triboldi Pietro 4, partita iva 01785270198, iscritta al Registro delle Imprese di SORESINA (CR), nella sezione ordinaria al numero CR-201302, in persona del Sig. Bondi Andrea Paolo, nella sua qualità di Amministratore Unico, ha stipulato un atto di compravendita con i Sigg. Muratore Diego nato a Milano (MI) il 30 agosto 1971, C.F. MRTDGI71M30F205I e Muratore Gianluca nato a Milano il 10 aprile 1973, C.F. MRTGLC73D10F205J (vedasi Contratto di compravendita registrato presso

l'Agencia delle Entrate Ufficio di Palermo, il 08/06/2023 al N° 19384 allegato al progetto);

Per maggiore chiarezza, si riporta di seguito il contorno della superficie lorda come da contratti.

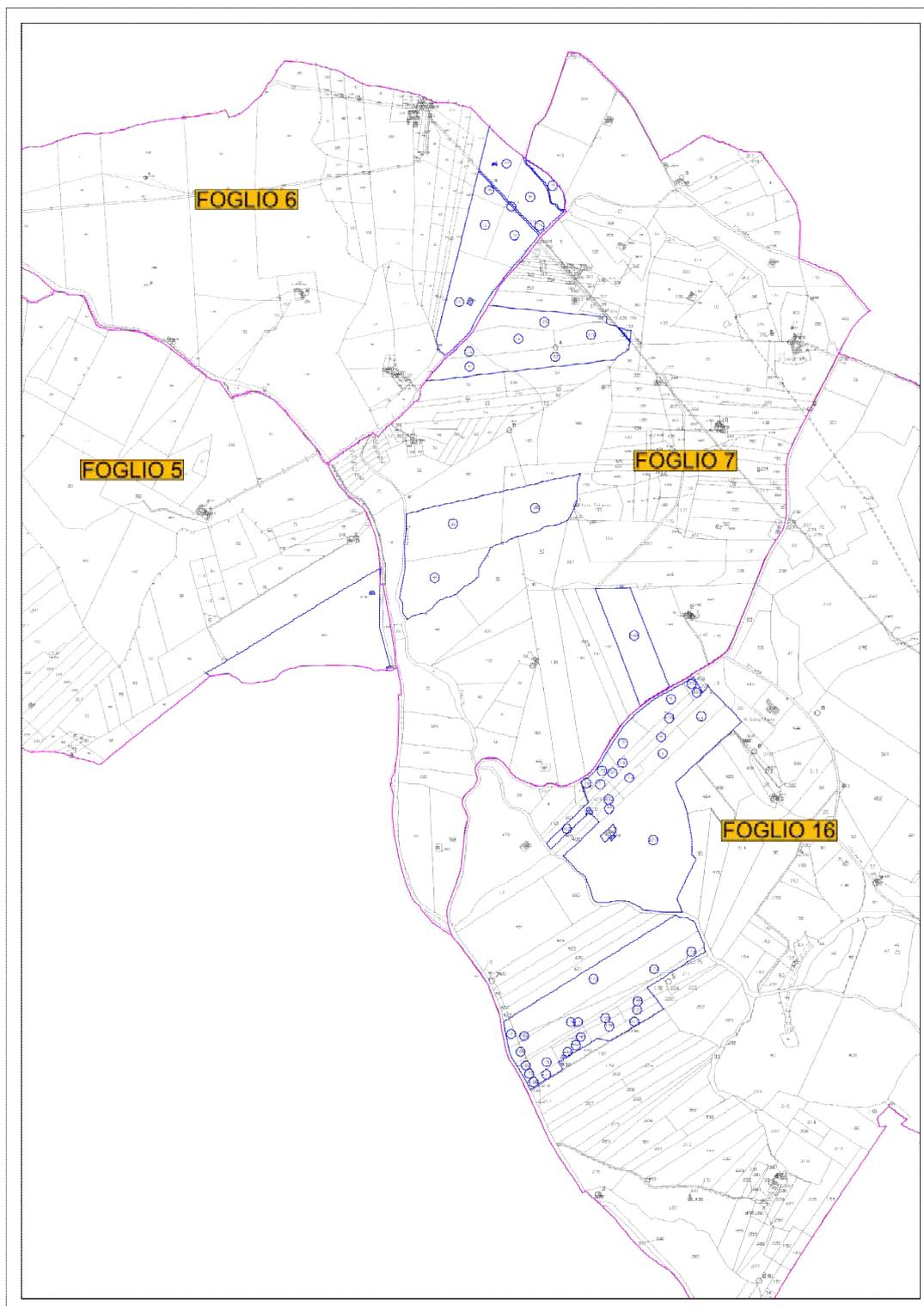


Fig.2.2.1 – Delimitazione della “Superficie lorda a disposizione da contratto”

2.3 I dati urbanistici ed i vincoli gravanti sul sito

L'area ove verrà installato l'impianto fotovoltaico in progetto ricade, secondo il P.R.G. del Comune di Licata, approvato con D.A. n.150/DRU del 27/06/2000 con le modifiche ivi introdotte, e successive varianti, come da Certificati di Destinazione Urbanistici allegati al progetto, in Z.T.O. "E" (*Agricola Generica*). Si rimanda ai CDU allegati al progetto per ulteriori dettagli al riguardo.

L'impianto in progetto, secondo l'Assessorato dei Beni culturali e dell'Identità siciliana, e in particolare secondo il Piano Paesaggistico degli Ambiti 2, 3, 5, 6, 10, 11 e 15 ricadenti nella provincia di Agrigento, i lotti di terreno sopraccitati ricadono all'interno del Paesaggio Locale 36 denominato "Bassa valle del Salso", e del Paesaggio Locale 31 denominato "Palma e Vallone secco".

Dalla Carta dei beni paesaggistici (Figura 5) l'area oggetto d'intervento è interessata da alcuni vincoli paesaggistici (da sottolineare che le aree soggette a vincolo sono stralciate dal posizionamento dei tracker fotovoltaici). Di seguito è riportato un elenco di aree soggette a vincolo esistenti:

- Lotto 3 (PL 36-b):

- aree boscate art.142, lett. g, D. Lgs. 42/04 che lambisce la parte Est del lotto;

- Lotto 4 (PL 36-a, 36-b):

- aree boscate art.142, lett. g, D. Lgs. 42/04
- aree di interesse archeologico art.142, lett. m, D. Lgs. 42/04;

- Lotto 5 (PL 36-a, 36-b):

- aree fiumi 150 m art.142, lett. c, D. Lgs. 42/04;

- Lotto 6 (PL 31-a):

- aree fiumi 150 m art.142, lett. c, D. Lgs. 42/04;

- Lotto 8 (PL 36-a):

- aree fiumi 150 m art.142, lett. c, D. Lgs. 42/04;

- Lotto 9 (PL 36-a):

- aree fiumi 150 m art.142, lett. c, D. Lgs. 42/04;

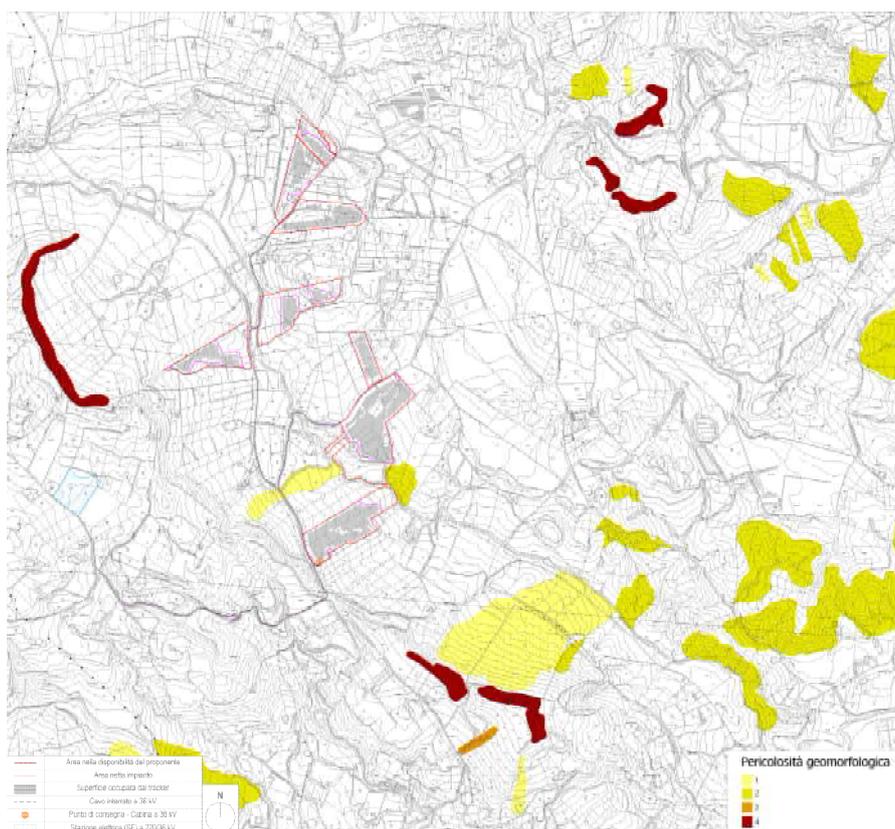


Fig.2.3.4 – Stralcio Carta PAI “Pericolosità Geomorfologica”

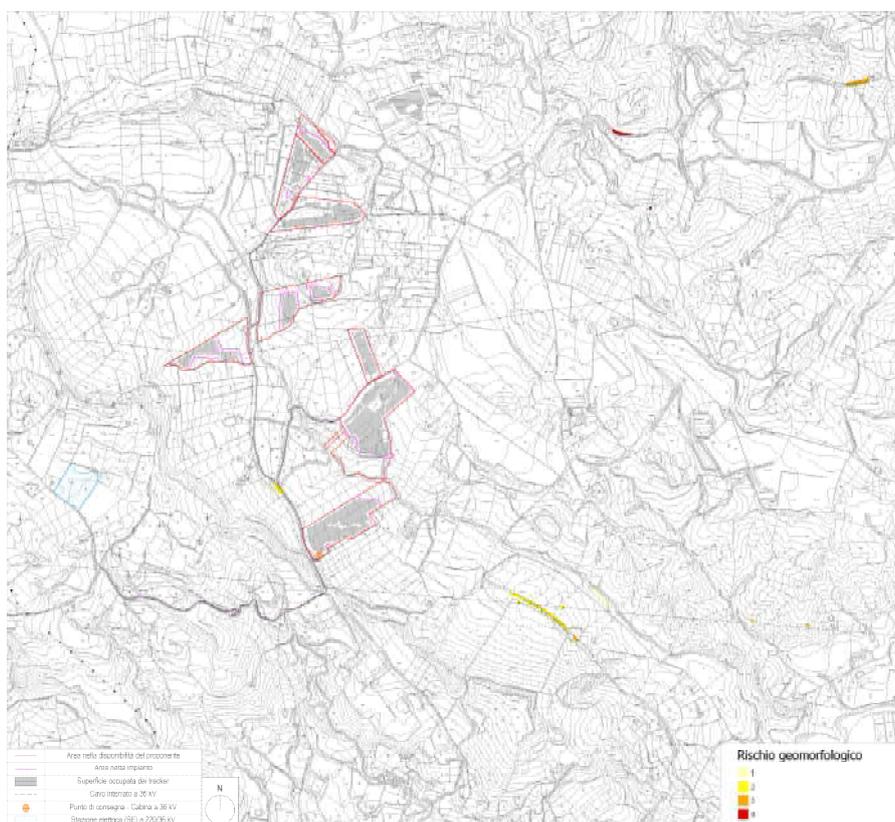


Fig.2.3.5 – Stralcio Carta PAI “Rischio Geomorfologico”

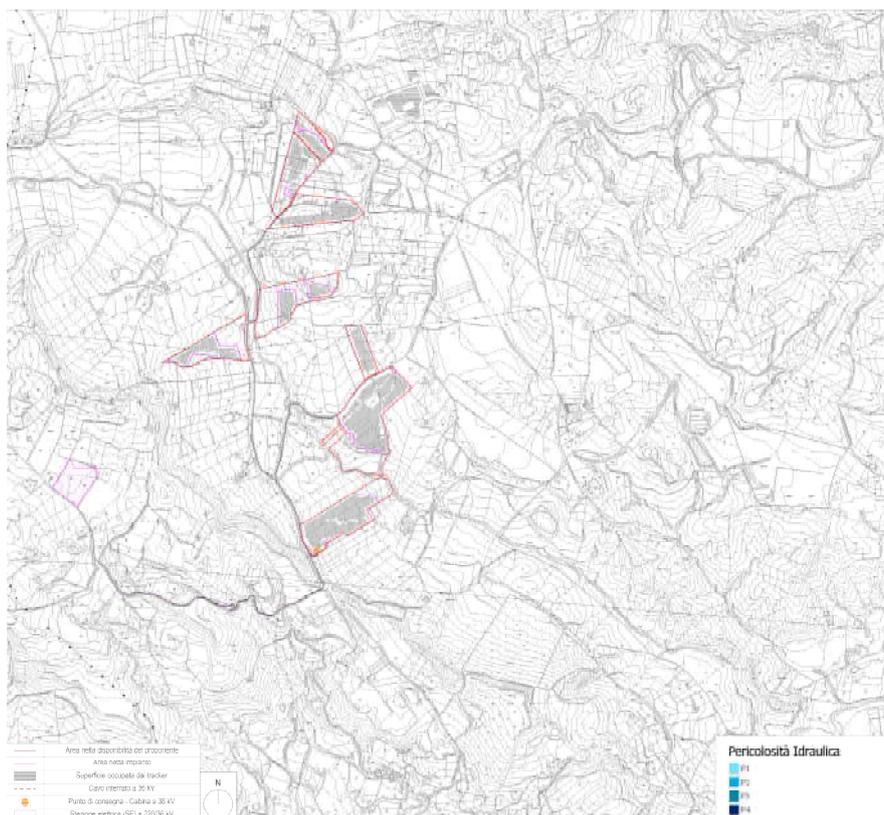


Fig.2.3.6 – Stralcio Carta PAI “Pericolosità Idraulica”

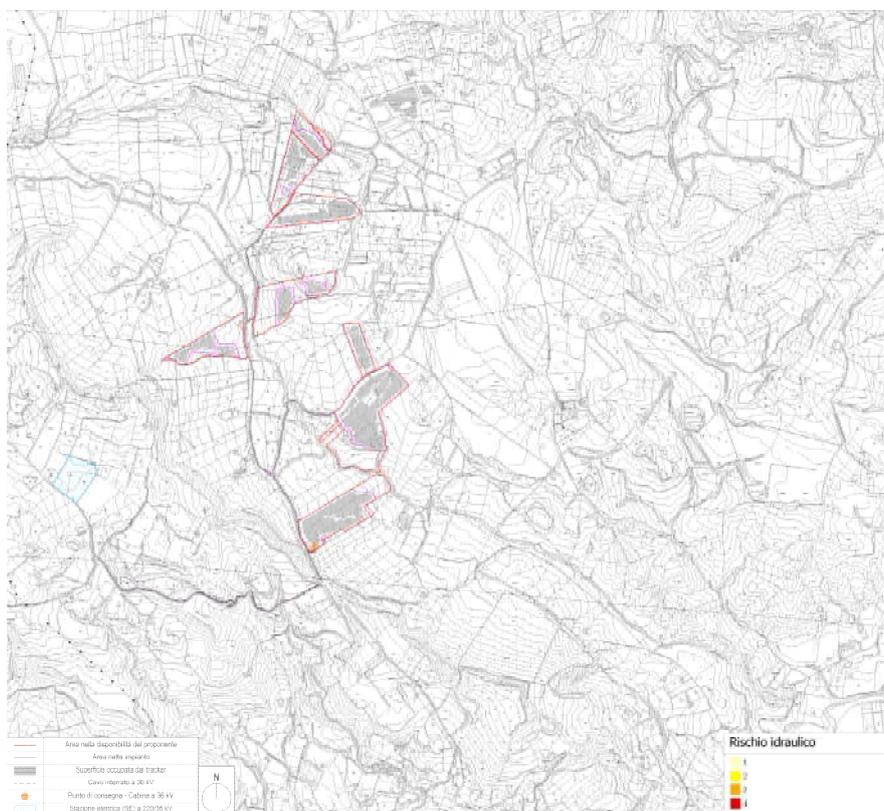


Fig.2.3.7 – Stralcio Carta PAI “Rischio Idraulico”

3. INQUADRAMENTO MORFOLOGICO

L'area ricade all'interno del bacino idrografico denominato "Bacino Idrografico del F. Imera Meridionale (072) Area territoriale tra il Bacino Idrografico del F. Palma e il Bacino Idrografico del F. Imera Meridionale (071)"

L'area in esame ricade nel versante centro-meridionale della Sicilia, caratterizzato da un assetto morfologico variabile. L'andamento altimetrico del territorio, relativamente al bacino di riferimento, risulta piuttosto regolare con progressiva diminuzione delle quote procedendo da Nord verso Sud e cioè dalle falde del gruppo montuoso delle Madonie verso la fascia costiera.

L'altitudine media comprende quote tra i 400 e gli 800 metri che definiscono un ambiente collinare, caratterizzato da forme dolci in corrispondenza di terreni plastici e da caratteri più marcati ed acclivi laddove affiorano depositi di natura lapidea; inoltre, laddove piastroni di natura sabbioso-calcarenitica sovrastano i sottostanti depositi argillosi, si riscontrano caratteristiche forme tabulari, interessate da frequenti incisioni vallive. Il settore prossimo alla foce è caratterizzato dall'ampia piana di Licata, costituita da vari ordini di terrazzi alluvionali e depositi di fondovalle.

L'area territoriale 071 è caratterizzata da un assetto morfologico prevalentemente di tipo collinare, in cui è possibile distinguere delle zone differenti. Infatti, tutto il settore settentrionale e la zona occidentale dell'area (dalla Foce del Fiume Palma sino a Punta Ciotta) sono caratterizzati da allineamenti di dorsali calcaree e gessose disposte in direzione prevalente W-NW/E-SE.

Nella porzione orientale, invece, si sviluppano da W verso E zone a modesta acclività e sub-pianeggianti diffusamente edificate. Nel settore costiero orientale, da Mollarella verso il Porto di Licata, si ha un nuovo allineamento di rilievi allungati in direzione prevalente W-NW/E-SE prospicienti la linea di costa.

La fascia costiera è caratterizzata da un andamento variabile: il settore più occidentale è costituito da una costa rocciosa, alta e frastagliata che si interrompe ad Est di Punta Ciotta, da dove inizia lo sviluppo di una costa bassa e sabbiosa di modesta ampiezza, delimitata da falesie argillose a luoghi attive durante i mesi invernali e, a tratti, protetta da sistemi di frangiflutti emersi in corrispondenza dell'area edificata di Poggio Carrubella. Quindi, da Torre San Nicola sino al Porto di Licata, riprende la costa alta a cale e falesie, costituite da rocce lapidee e argillose, localmente interrotte da spiagge limitate in corrispondenza di Mollarella e in adiacenza al molo di ponente del Porto.

4. ASSETTO GEOLOGICO – STRUTTURALE

Il bacino dell'Imera Meridionale si sviluppa in un settore della Sicilia caratterizzato da un complesso ed articolato assetto stratigrafico-strutturale. Si passa dal gruppo montuoso delle Madonie, il cui assetto strutturale deriva dalla deformazione di domini paleogeografici mesozoico-terziari interessati da varie fasi plicative con differenti assi compressivi, ai terreni depositatesi nella "Fossa di Caltanissetta" caratterizzati generalmente da un comportamento più plastico.

I terreni attraversati dal fiume, costituiscono strutture a grande raggio con assi diretti all'incirca NW-SE, quasi perpendicolarmente alla direzione media del corso del fiume, e si possono distinguere da Nord a Sud la grande sinclinale costituita dal Flysch Numidico, quella costituita prevalentemente da argille e gessi ed una terza il cui nucleo è rappresentato dai depositi pliocenici. Queste sono divise da strutture anticlinaliche dove affiorano estesamente le Argille variegata e più a Sud anche i terreni tortoniani.

All'interno delle strutture maggiori sono presenti pieghe e faglie di dimensioni minori. Nell'estrema parte meridionale tra Licata e Passatello si ha la cosiddetta "Zona a scaglie tettoniche" costituita da lembi di Marne langhiano-elveziane e tortoniane e da lembi di Argille scagliose (Ogniben, 1954).

In relazione all'Area Territoriale questa è costituita da terreni miocenici e quaternari, con la presenza predominante dei litotipi della Serie Evaporitica messiniana. L'assetto strutturale è condizionato da sequenze di pieghe con assi orientati prevalentemente in direzione W/NW – E/SE, interrotte da sistemi di faglie distribuite in direzione W-E e N-S. In corrispondenza delle aree depresse si riscontrano gli accumuli di depositi quaternari ed olocenici che generano assetti prevalentemente sub-pianeggianti.

5. USO DEL SUOLO

Sulla base della cartografia redatta dall'Assessorato Regionale Territorio e Ambiente, è stato identificato l'uso del suolo relativamente all'area studiata (si rimanda a VIA2_TAV11_Inquadramento Area di progetto su Carta Uso del suolo).

Il quadro vegetazionale del bacino del F. Imera Meridionale e dell'area territoriale tra il bacino del Fiume Palma e il bacino del Fiume Imera Meridionale si presenta abbastanza ricco e diversificato. La distribuzione delle principali colture agricole, procedendo dalla parte orograficamente più bassa a quella più elevata, avviene secondo fasce altimetriche.

Il bacino si caratterizza per la presenza alla foce di un'ampia area occupata da colture protette (serre e tunnels) e per la dominanza delle aree coltivate a seminativi. Diffuse sono le aree occupate dalle legnose agrarie miste (olivo e mandorlo in prevalenza) e dai mosaici colturali. Tra le colture arboree specializzate si riscontrano la vite, l'olivo e il mandorlo. Alquanto diffuse le aree destinate a pascolo. Piuttosto limitate le aree boscate. I mosaici colturali, aree destinate a diverse coltivazioni riconducibili a orti familiari con presenza di piante arboree e ortive, sono ampiamente diffusi in tutta la porzione di bacino. Tra le piante arboree è la vite che domina nel tratto meridionale del bacino e soprattutto nel territorio dei comuni di Butera, Campobello di Licata, Licata, Sommatino e Naro. Di seguito viene sintetizzata la distribuzione delle colture all'interno del bacino (Tab. 5.1 e Fig. 5.1).

COLTURA	%
Agrumeto	0,02
Bosco degradato	2,70
Bosco misto	0,02
Colture in serra e tendoni	1,15
Conifere	0,02
Incolto roccioso	3,45
Latifoglie	1,07
Legnose agrarie miste	10,26
Macchia	4,03
Mandorleto	0,56
Mosaici colturali	7,10
Oliveto	3,56
Pascolo	5,89
Seminativo semplice	54,30
Urbanizzato	1,90
Vigneto	3,80
Zone umide	0,17
TOTALE	100%

Tab. 5.1 – Tipologia di uso del suolo dell'area di studio

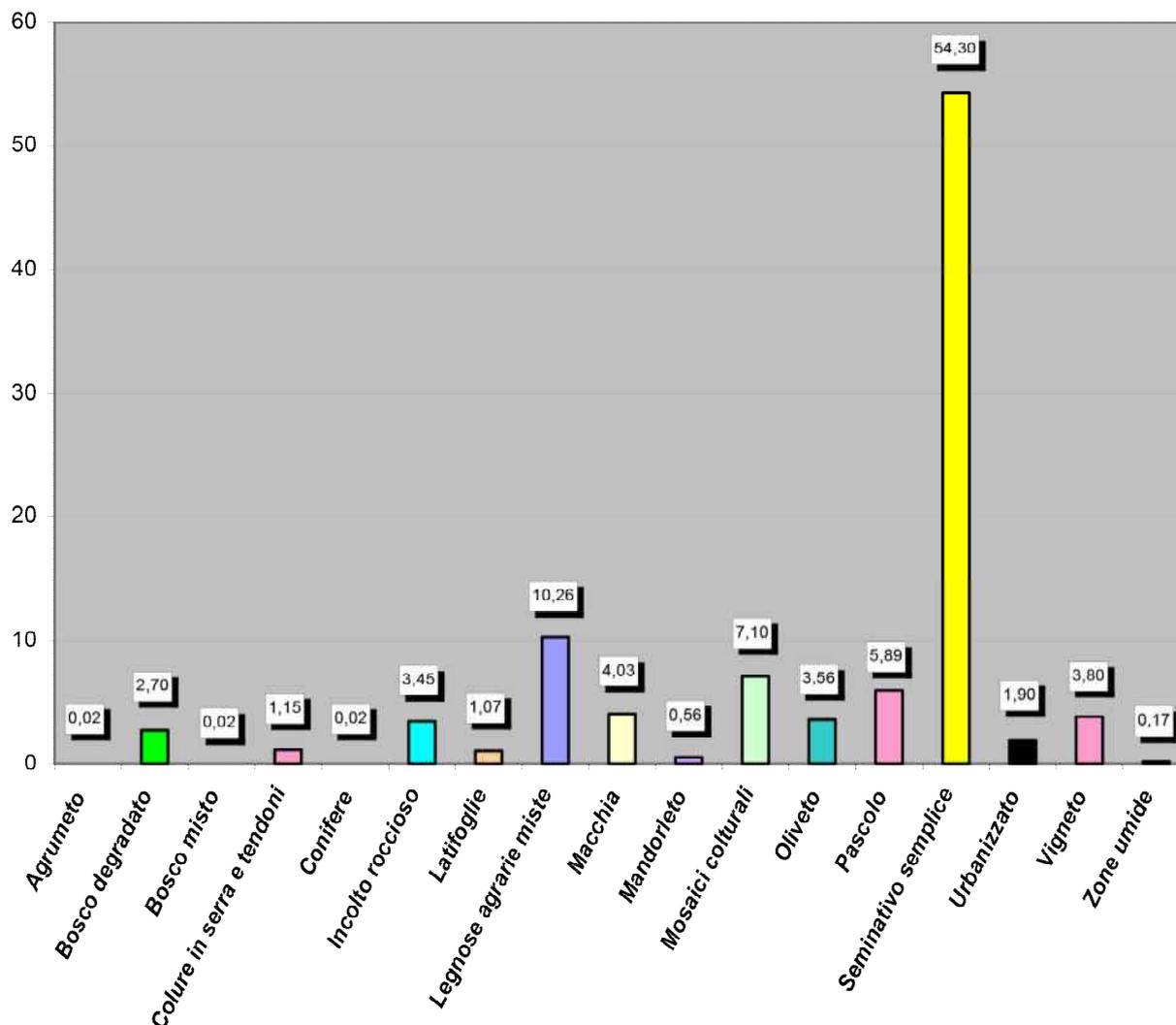


Fig. 5.2 – Distribuzione percentuale delle classi di uso del suolo nell'area di studio

5.1 Tipologie colturali tipiche dell'area d'intervento

Le coltivazioni più diffuse sono attribuibili alle seguenti tipologie colturali:

- **Piante arboree:** Tra le piante arboree è la vite che domina nel tratto meridionale del bacino e soprattutto nel territorio dei comuni di Butera, Campobello di Licata, Licata, Sommatino e Naro.
- **Seminativo:** I seminativi (grano, leguminose da granella e foraggere varie) dominano come tipologia colturale in tutta la porzione di bacino ed occupano i terreni a matrice prevalentemente argillosa, ove spesso è deficitaria la disponibilità idrica.
- **Pascolo:** ridotte aree di pascolo nella parte settentrionale del territorio comunale di Licata.

6 DESCRIZIONE DEI LAVORI

L'allegato progetto prevede la realizzazione di un impianto Agro-voltaico di potenza di picco del generatore (moduli) pari a 39.633,16 kWp [DC] e potenza in immissione richiesta ai fini della connessione pari a 39.600 kW [AC].

L'impianto sarà costituito da 1.248 tracker, così suddivisi:

- 798 tracker da 56 moduli;
- 236 tracker da 28 moduli;
- 214 tracker da 14 moduli.

per un numero complessivo di n° 54.292 moduli fotovoltaici in silicio policristallino ad alta efficienza.

I predetti tracker saranno disposti parallelamente tra loro, con:

- orientamento variabile EST/OVEST seguendo la direzione del sole, per i moduli montati su strutture di sostegno ad inseguimento solare.

I moduli fotovoltaici, previsti nel progetto fotovoltaico, saranno del tipo "TWMHF - 66HD695-730W" con una potenza nominale di picco pari a 730 W_p ed avranno ciascuno dimensioni di 2384 ± 1303 ± 35 mm ed un peso di 38,7 kg circa.

Il modulo fotovoltaico presenta vetri semi-temperati ad alta trasmittanza; inoltre, dai parametri meccanici si evince un carico vento di 2400 Pa e un carico neve fino a 5400 Pa.

I moduli verranno montati su strutture di sostegno ad inseguimento solare ad un asse, come meglio rappresentato nella Fig. 6.1.

Tali strutture saranno del tipo retrofit e verranno ancorate al terreno di fondazione, per mezzo di pali di fondazione mediante la tecnica del "battipalo". La profondità d'infissione di tali strutture sarà accuratamente valutata mediante prove dirette condotte in situ tramite dinamometro (alcune considerazioni sono descritte nell'elaborato "VIA2_REL05_Relazione Geologica"; tali prove consisteranno nella valutazione delle condizioni di rottura per taglio (del terreno), raggiunte applicando uno sforzo orizzontale in testa all'elemento e nella verifica allo sfilamento.

L'impianto appartiene alla tipologia definita "retrofit" all'art. 2, comma 6, lettera c, del Decreto A.R.T.A. del 17/05/2006, in quanto "istallato su strutture facilmente rimovibili, ricadente nella specie in zone agricole, che non necessitano di fondazioni e che non modificano in maniera permanente l'assetto morfologico, geologico ed idrogeologico del sito d'istallazione".

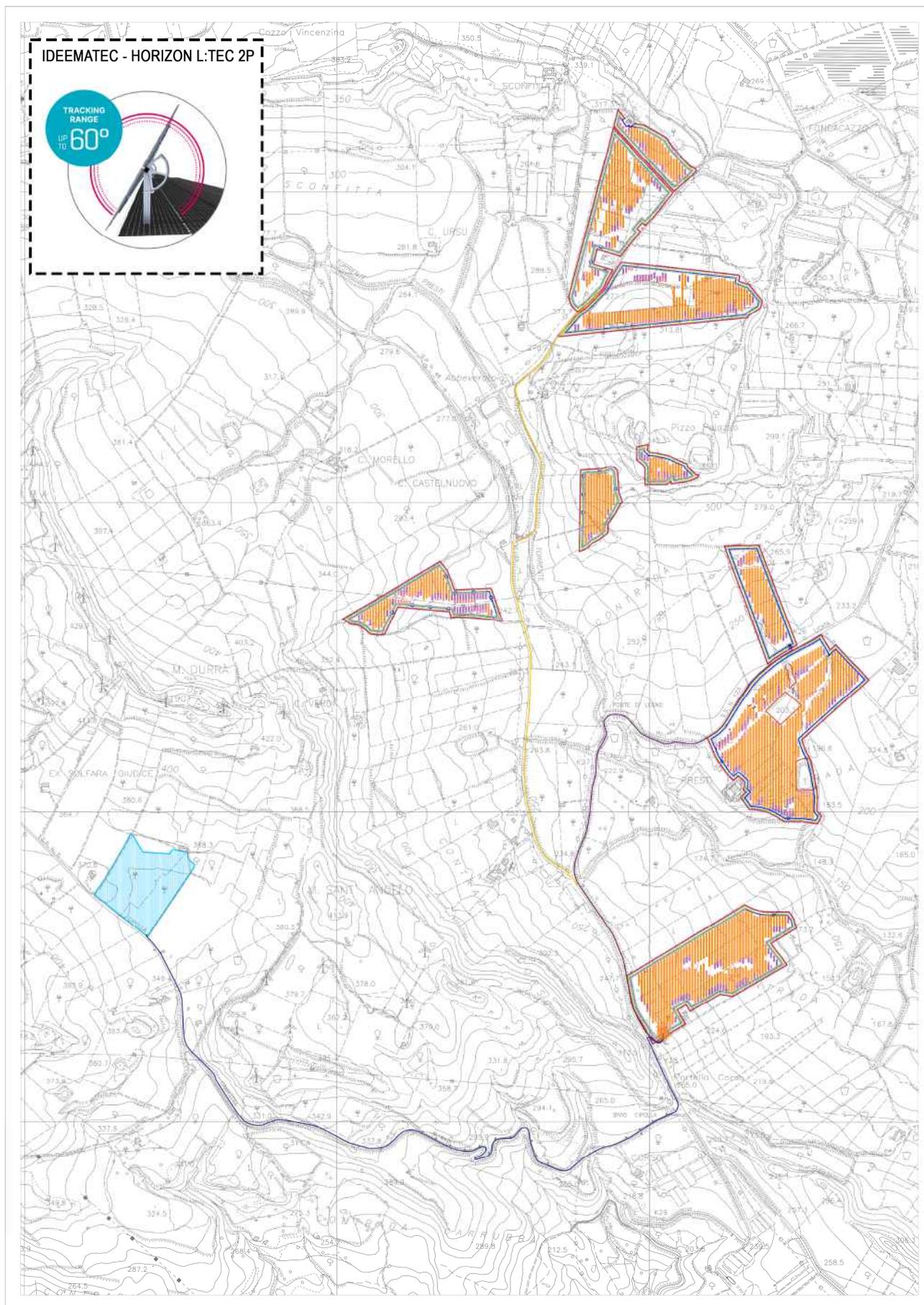


Fig. 6.1 – Layout su CTR con indicazione dei tracker utilizzati

Complessivamente l'impianto in progetto interesserà un'area di circa mq 491.354 (superficie recintata complessiva) e la superficie occupata dai moduli è di mq 170.911,49 circa (senza considerare lo spazio tra un modulo ed un altro).

Il terreno in esame risulta idoneo all'utilizzo delle strutture retrofit, quali elementi di ancoraggio delle strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici, in quanto si presenta pressoché stabile e tabulare, ha una buona capacità portante, per cui si può escludere il verificarsi di dissesti gravitativi che potrebbero pregiudicare l'integrità delle opere da realizzare.

Per la realizzazione delle opere in progetto viene prevista la predisposizione di un cantiere che comprende le infrastrutture connesse all'installazione ed all'esercizio dell'impianto fotovoltaico: Cabina di smistamento a 36 kV nel campo più a Sud, cabine di trasformazione a 36 kV/inverter, realizzazione della viabilità interna provvisoria e permanente per la circolazione degli automezzi ed infine l'area destinata a verde; la Tabella seguente riporta uno schema riassuntivo delle superfici interessate dall'impianto e dalle infrastrutture in progetto.

	SUPERFICIE CATASTALE LORDA	SUPERFICIE NETTA	SUPERFICIE RECINTATA	SUPERFICIE VIABILITA'	FASCIA A VERDE PERIMETRALE	SUPERFICIE CABINE (GAMESA, KACO + TX)	SUPERFICIE INUTILIZZATA
AREA 1	42736,1287	23900,4667	16914,5559	2397,3	6725,53	0	8277,602112
AREA 2	80609,8114	76798,8835	61617,1408	5976,5	15071,5	36	39844,38368
AREA 3	94144,7167	94144,7167	79565,2143	5713,23	14459,54	72	33037,40944
AREA 4	122693,8048	14708,3477	9409,3042	1272,25	5191,11	15	4576,915048
AREA 5	93762,4086	26775,3887	20047,4599	2725,1	6522,64	30	8973,618812
AREA 6	39380,0272	47382,0531	34884,6076	4661,39	12250,41	45	17988,84444
AREA 7	226668,7623	39380,0272	30124,2365	3460,69	9100,78	0	17468,42698
AREA 8	140555,6917	158043,5061	139734,8729	4393,1	18153,63	144	67775,64032
AREA 9		115194,2233	99059,3625	5790,2	15979,82	108	43962,14818
TOTALE	840547,3514	596327,613	491356,7546	36389,76	103454,98	450	241904,889

	STRUTTURE DA	STRUTTURE DA	STRUTTURE DA	N. MODULI	POTENZA TOTALE	SUPERFICIE MODULI
	56	28	14			
AREA 1	30	7	12	2044	1492,12	6349,383488
AREA 2	74	25	19	5110	3730,3	15873,45872
AREA 3	97	33	41	6930	5058,9	21527,01936
AREA 4	16	8	4	1176	858,48	3653,069952
AREA 5	47	3	2	2744	2003,12	8523,829888
AREA 6	39	41	32	3780	2759,4	11742,01056
AREA 7	44	13	13	3010	2197,3	9350,11952
AREA 8	233	62	61	15638	11415,74	48577,13258
AREA 9	218	44	30	13860	10117,8	43054,03872
TOTALE	798	236	214	54292	39633,16	168650,0628

Tab. 6.1 - Tabella Superfici Occupate

L'impianto sarà opportunamente recintato e protetto per evitare possibili entrate di persone e mezzi estranei. La recinzione sarà costituita da una rete metallica quadrata elettrosaldata plasticata 75x50x2.5 mm, alta circa 2,50 m, con la presenza di fori ogni 25 metri che permetta il passaggio della piccola fauna; tale rete è fissata ad un paletto di sostegno a T metallico, ancorato ad un plinto di fondazione Rck20 di dimensioni 40x40x40 cm.

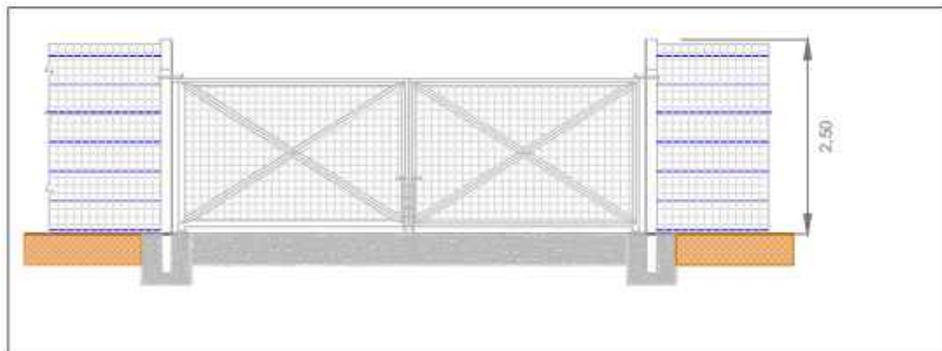


Fig. 6.1 a - Recinzione metallica perimetrale

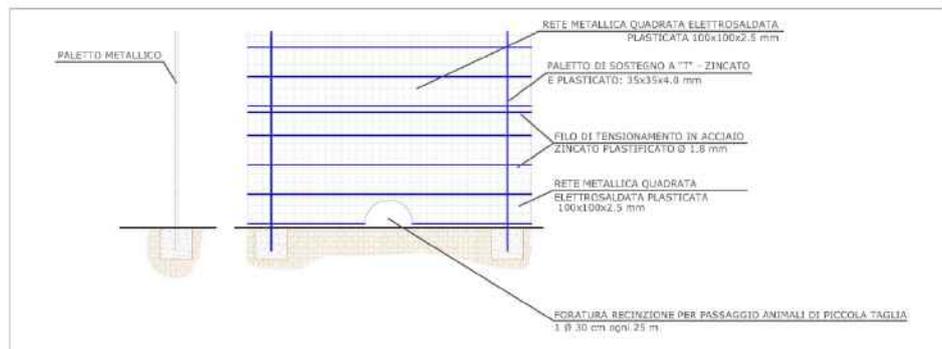


Fig. 6.1 b - Recinzione metallica perimetrale-foratura passaggio animali

Le costruzioni presenti nel cantiere, per il carattere temporaneo dello stesso, sono prevalentemente di tipo prefabbricato, con struttura portante modulare (box singoli o accostabili).

In fase di cantiere saranno svolte le seguenti attività, rispettando le adeguate misure di sicurezza:

- Preparazione del cantiere e della viabilità di servizio: tale fase prevede la delimitazione dell'area di cantiere con idonea recinzione e cancelli di ingresso, il tracciamento delle piste e dei piazzali per la manovra dei mezzi e lo scarico dei materiali, la realizzazione delle reti di distribuzione interna al campo (impianto elettrico di cantiere, impianto di

messa a terra, impianto di illuminazione, reti acqua industriale, etc.), il montaggio delle strutture di cantiere realizzate in c.a. prefabbricato.

- Rimozione della cotica erbosa: prima dell'installazione dell'impianto fotovoltaico si procederà alla rimozione del terreno vegetale ed all'eliminazione di tutte le erbe infestanti mediante decespugliamento; il terreno vegetale rimosso verrà conservato secondo modalità agronomiche specifiche e riutilizzato nell'attività agricola.
- Installazione delle strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici: le strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici saranno ancorate al suolo mediante paletti di fondazione posti ad una profondità di posa di mt 2,80 mediante la tecnica del "battipalo". La profondità di tali strutture verrà accuratamente valutata mediante prove dirette condotte in situ mediante dinamometro.
- Installazione dei moduli fotovoltaici: questa fase consiste nel manovrare le strutture (fisse e mobili) in modo da inserirle nei tubi base precedentemente infissi.
- Installazione gruppi di conversione: a seguito dell'installazione del generatore fotovoltaico, si provvederà alla posa di n°10 inverter Gamesa Proteus PV 4100 aventi potenza nominale pari a 4100 kW con associato trasformatore e num. 36 inverter Kaco Blueplanet 165 TL3 aventi una potenza nominale pari a 165 kW ciascuno collegati a 6 trasformatori.

Per la conversione CC/AC nonché per elevare la tensione, da questi fornita a 800 V, alla tensione di rete di 36 kV, verranno utilizzati cabine di trasformazione (o di campo) da 1250 kVA per gli inverter Kaco e da 4300 kVA per gli inverter Gamesa.

In totale sono previste 16 cabine di trasformazione:

- n°10 cabine di trasformazione da 4300 kVA
 - n°6 cabine di trasformazione da 1250 kVA.
- Realizzazione delle infrastrutture connesse all'installazione/esercizio dell'impianto:
- Si prevede l'installazione di:
- Due Cabine Utente (interne alla recinzione)
 - Una Cabina di Consegna/Smistamento (esterna alla recinzione),
 - Realizzazione delle aree a verde: il sito d'installazione dell'impianto fotovoltaico sarà delimitato da una fascia perimetrale a verde della larghezza di 10 m destinata alla piantumazione di specie arboree autoctone; tale fascia ha la funzione di schermare

l'impianto riducendo sia l'impatto visivo sia l'alterazione percettiva del paesaggio. Inoltre, data la presenza di specie arboree presenti all'interno del campo, si procederà tramite un intervento di spostamento e riposizionamento in opportuni spazi, come ad esempio la fascia perimetrale, oggetto di intervento di mitigazione. Per ulteriori dettagli si manda ai seguenti elaborati:

- VIA2_REL26_Relazione di mitigazione;
- VIA2_TAV30_Planimetria delle opere di mitigazione.

7 CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO

L'impianto in argomento, di potenza di picco del generatore (moduli) pari a 39.633,16 kW [DC] e potenza richiesta in immissione pari a 39600 kW in AC (potenza nominale), funzionerà in parallelo alla Rete del Distributore e sarà allacciato a questa in corrispondenza del punto di consegna dell'energia relativo alla fornitura elettrica trifase a 36 kV.

L'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico stimata pari a circa 78 GWh/anno sarà interamente ceduta alla rete elettrica: l'impianto fotovoltaico, destinato alla produzione di energia elettrica a 36 kV, verrà connesso in parallelo alla rete elettrica del distributore, con modalità contrattuale d'immissione dell'energia in "*cessione totale*".

L'esigenza di questo impianto fotovoltaico nasce soprattutto dall'idea di contribuire, nei limiti stessi dell'impianto, al risparmio energetico ed alla salvaguardia dell'ambiente.

Quest'ultimo infatti, non sarà interessato, durante tutto il funzionamento a regime dell'impianto, da alcuna emissione di sostanze nocive né da alcun impatto acustico; l'unico grado di disturbo esercitato sul contesto ambientale e territoriale è limitato alla sola occupazione di suolo del campo fotovoltaico ed all'impatto visivo, peraltro circoscritto alle immediate vicinanze del sito, data la modesta altezza fuori terra delle strutture di sostegno, e ulteriormente limitato dalla fascia perimetrale di area a verde. Si precisa che l'altezza massima dei pannelli, raggiunta per il valore più elevato dell'angolo di inclinazione rispetto all'orizzontale, è pari a 4,70 m. circa (vedi "VIA2_TAV21_Tipici strutture pannelli").

7.1 Caratteristiche elettriche dell'impianto fotovoltaico:

Il progetto di parco fotovoltaico prevede l'installazione di n° 54.292 pannelli fotovoltaici aventi una potenza massima unitaria cadauno fino a 730 Wp. La potenza nominale totale installata massima per l'impianto risulta pari a 39,63 MWp.

I pannelli saranno collegati in serie fra loro a formare stringhe di lunghezza pari a 28 moduli, le stringhe sono collegate a 36 inverter di stringa con potenza nominale di 165 kW per i Kaco Blueplanet 165 TL3 e 10 inverter con potenza nominale di 4100 kW per gli inverter Gamesa Proteus 4100, e tensione di uscita pari a 600 V per gli inverter Gamesa e 660 V per gli inverter Kaco. Questi ultimi sono associati a trasformatori 36 kV/BT, da dove partono i cavidotti a 36 kV che vanno a collegare le cabine tra di loro in modo da formare un doppio anello che garantisca la continuità di esercizio anche in caso di guasti (maggiori informazioni sono contenute all'interno dell'elaborato VIA2_REL02_Relazione impianto di rete); la cabina di consegna/smistamento a sua volta si connette, tramite cavo interrato su strada pubblica, direttamente allo stallo a 36 kV della Sotto Stazione Utente in progetto.

Il campo fotovoltaico, responsabile della conversione dell'energia solare in energia elettrica (in corrente continua), è strutturato come un sistema inverter; i moduli fotovoltaici, in numero pari a 54.292 sono organizzati in:

- 798 tracker da 56 moduli
- 236 tracker da 28 moduli
- 214 tracker da 14 moduli

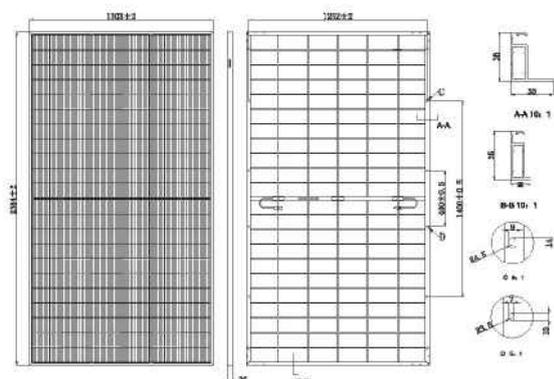
Essi sono disposti come da planimetria allegata (Vedi Planimetria dell'impianto fotovoltaico "VIA2_TAV16_Planimetria Generale su C.T.R.").

I moduli fotovoltaici impiegati sono del tipo TWMHF - 66HD695-730W, aventi ciascuno potenza nominale pari a 730 Wp.

I pannelli fotovoltaici sopra descritti sono collegati in serie in numero di 28 a formare una stringa per una potenza di circa 20,44 kWp, quest'ultima sarà ancorata e sorretta da una struttura metallica caratterizzata da tecnologia ad inseguimento mono-assiale ad asse orizzontale (tracker). I tracker utilizzati sono di Ideematec, modello Horizon L:TEC 2P.

In fase realizzativa, il numero ed il tipo di moduli potranno variare in base all'effettiva disponibilità sul mercato, fermo restando il valore massimo di potenza installata.

DRAWINGS (Unit: mm)



MECHANICAL PARAMETERS

Cells	THC (N type Heterojunction Cell)
Cell Orientation	132[6X22]
Dimension	2384±2X1303±2X35mm
Weight	38.7kg
Front Glass	2.0mm high transmittance, AR tempered glass
Rear Glass	2.0mm semi-tempered glass
Frame	Anodized aluminum alloy frame
Junction Box	IP68, 3 diodes
Output Cable	4.0mm ²
Cable Length	+400mm, -200mm, length can be customized
Wind/Snow Load	2400Pa/5400Pa
Packaging	31pcs per pallet, 558pcs per 40'HC

Fig. 7.1.1 – Dimensione dei moduli fotovoltaici

La conversione della forma d'onda elettrica, da continua in alternata, verrà effettuata per mezzo di:

- inverter Gamesa Proteus 4100 che saranno disposti direttamente sul suolo in posizione ottimale per raccogliere i cavi di stringa; questi inverter sono presenti nei lotti 2-3-8-9 (Fig. 7.1.2).
- Inverter Kaco Blueplanet 165 TL3 che saranno installati direttamente in cabina così come visibile nella figura 7.1.3.

La scelta dell'inverter appena descritto è puramente semplificativa, per cui per maggiori dettagli a riguardo si rimanda in ogni caso alla fase di progettazione esecutiva, in cui per esigenze di mercato si potrebbe far ricorso ad un altro modello ma con caratteristiche del tutto simili a quelle del modello appena menzionato.



Fig. 7.1.2 – Inverter Gamesa Proteus 4100



KACO Blueplanet 165 TL3

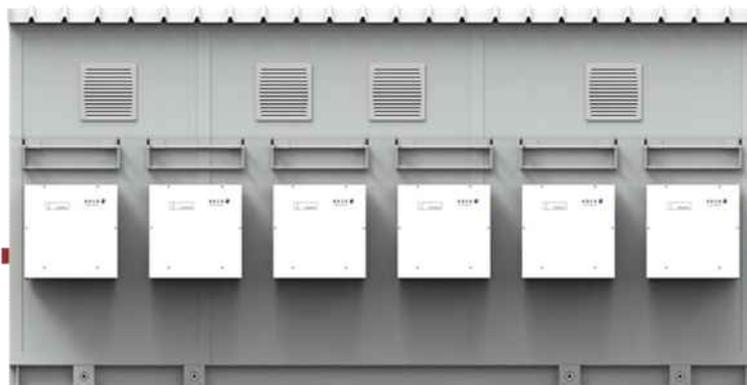


Fig. 7.1.2 – Inverter Kaco e posizionamento nelle cabine di campo

Nella successiva tabella, sono riportate le schede tecniche relative al tipo di inverter impiegato.

Dimensioni (mm x mm x mm):	4325 x 2250 x 1022	Dimensioni (mm x mm x mm):	719 x 699 x 460
Tensioni in ingresso consentite [V]:	835 - 1500	Tensioni in ingresso consentite [V]:	960 - 1450
Corrente massima in ingresso [A]:	2500 per ogni ingresso DC	Corrente massima in ingresso [A]:	183
Efficienza:	99,24% (Euro Efficiency)	Efficienza:	99,00% (Euro Efficiency)
Grado di protezione:	IP55 class 1, NEMA3R	Grado di protezione:	IP66 / NEMA 4X
Frequenza [Hz]:	50	Frequenza [Hz]:	50
Tensione di rete [V]:	600	Tensione di rete [V]:	660

Tab. 7.1.3 – Caratteristiche tecniche inverter Gamesa – Inverter Kaco

I 36 inverter verranno collegati a 16 cabine di trasformazione (o di campo) delle quali 10 avranno dimensioni di 12,00 X 3,00 m. e 6 cabine avranno dimensione di 6,00 X 2,50 m.. I 16 sottocampi fanno capo alla Cabina di consegna/Smistamento e sono costituiti rispettivamente dagli inverter/TX qui specificati in tab. 7.1.4.

Denominazione lotto	Quantità di cabine compatte	Potenza DC totale del campo (kWp)	Numero di inverter
Lotto 1	0	1492,12	0
Lotto 2	1	3730,3	1 Gamesa Proteus 4100
Lotto 3	2	5058,9	2 Gamesa Proteus 4100
Lotto 4	1	858,48	6 Kaco blueplanet 165 TL3
Lotto 5	2	2003,12	12 Kaco blueplanet 165 TL3
Lotto 6	3	2759,4	18 Kaco blueplanet 165 TL3
Lotto 7	0	2197,3	0
Lotto 8	4	11415,74	4 Gamesa Proteus 4100
Lotto 9	3	10117,8	3 Gamesa Proteus 4100
TOTALE	16	39633,16	46

Tab. 7.1.4 – cabine di trasformazione e lotti

Vi sono dunque 10 cabine di campo equipaggiate ciascuna con n. 1 trasformatore della potenza nominale di 4.300 kVA, mentre le altre n. 6 cabine sono equipaggiate con un trasformatore da 1.250 kVA, per un totale di 50,50 MVA.

Per ulteriori dettagli si rimanda all'elaborato "VIA2_REL02_Relazione impianto di rete".

7.2 Le strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici

Tutte le strutture (tracker) saranno ad inseguimento solare rispetto ad un asse verticale e seguiranno l'orientamento Ovest-Est. La struttura meccanica è costituita da elementi verticali infissi mediante battitura direttamente nel terreno. Detti elementi rappresentano al contempo sia i montanti verticali fuori terra che le fondazioni profonde. Gli elementi orizzontali principali sono costituiti da profili a sezione tubolare cava. I supporti dei moduli, sono posizionati sulla trave in maniera ortogonale alla stessa, ed hanno la funzione di sorreggere i pannelli fotovoltaici.

L'installazione di tali tubi avverrà mediante la tecnica del "battipalo". Il loro dimensionamento verrà calcolato, dal punto di vista statico, in base al progetto e sarà stabilito definitivamente a secondo delle condizioni del suolo e dell'ubicazione. La profondità d'infissione di tali strutture verrà accuratamente valutata mediante prove dirette condotte in situ mediante dinamometro; tali prove consisteranno nella valutazione delle condizioni di rottura per taglio del terreno di sedime, raggiunte applicando una forza orizzontale in testa all'elemento e nella Verifica allo sfilamento. L'inseguitore sarà inserito sui pali battuti mediante dei veicoli di sollevamento adatti al terreno e al tipo di suolo. Durante la fase di trasporto dei moduli si cercherà di evitare forti vibrazioni per evitare il loro deterioramento.

L'utilizzo degli elementi tubolari consente l'ancoraggio delle strutture di sostegno dei moduli, determinando un impatto trascurabile sul terreno rispetto alle strutture di fondazione convenzionali (plinti in c.a.).

Questa tecnica presenta numerosi vantaggi, quali:

- l'immediata utilizzazione dell'opera, che potrà essere direttamente sottoposta al carico;
- la stabilità e durevolezza dell'intervento, grazie alle operazioni di ancoraggio;
- l'economicità e compatibilità ambientale dell'intervento, riducendo al minimo il disturbo e l'occupazione del suolo, rispetto alle strutture di fondazione convenzionali (plinti e platee di fondazione).

Il modello di tracker utilizzato è "Ideematec Horizon L:TEC 2P" con un range di inclinazione che arriva fino ai 60°. I tracker possono arrivare a 5 m. in larghezza e fino a 195 m. in lunghezza. L'altezza del sostegno principale può arrivare fino a 2,50 m. Tra le caratteristiche meccaniche risulta anche la protezione dal forte vento, che porta la struttura ad assumere la posizione orizzontale. Maggiori dettagli sono presenti nell'elaborato "VIA2_TAV21_Tipici strutture pannelli"

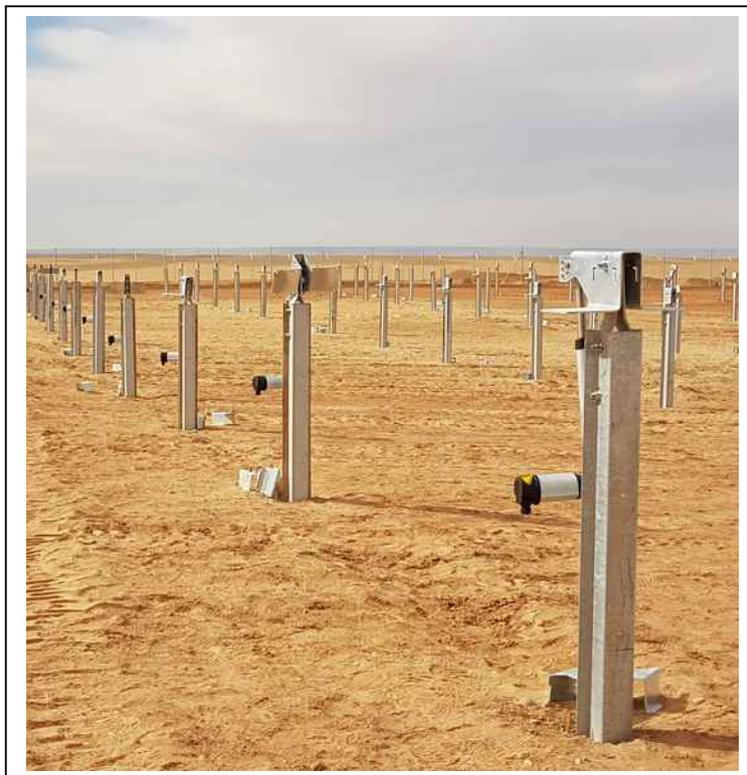


Fig. 7.2.1 - Sistemazione degli inseguitori sui tubi base



Fig. 7.2.2 - Particolare tubo base



Fig. 7.2.3 - Rappresentazione del sistema di infissione



Fig. 7.2.4 - Rappresentazione del sistema di infissione

8 DIMENSIONI, ENTITÀ, SUPERFICIE OCCUPATA

Complessivamente l'impianto in progetto occuperà una superficie pari a 491.356,7546 mq (superficie interna alla recinzione); quella occupata dai pannelli è pari a 168.650,0628 mq (superficie complessiva dei moduli in pianta).

L'organizzazione ed il dimensionamento del cantiere si basano sulla tipologia delle infrastrutture al servizio delle quali esso sarà asservito, sulla loro estensione, sui caratteri geometrici delle stesse; nell'individuazione dell'area da adibire al cantiere si è tenuto conto, in linea generale dei seguenti requisiti:

- dimensioni areali adatte;
- prossimità a vie di comunicazioni importanti con sedi stradali adeguate al transito dei mezzi;
- preesistenza di strade minori per gli accessi, onde evitare il più possibile la realizzazione di nuova viabilità di servizio;
- buona disponibilità idrica ed energetica;
- lontananza da ricettori sensibili;
- vincoli e prescrizioni limitative all'uso del territorio;
- morfologia (evitando, per quanto possibile, pendii o luoghi eccessivamente acclivi in cui si rendano necessari lavori di sbancamento o di riporto);
- esclusione di aree di rilevante interesse ambientale.

Tutto il cantiere operativo verrà opportunamente recintato e protetto, sia per evitare possibili entrate di persone e mezzi estranei alle attività di cantiere, che per proteggere il più possibile l'impianto dalla vista.

Nella zona perimetrale al sito d'installazione è prevista la realizzazione di una fascia arborea della larghezza di 10 m nella quale troveranno dimora alberi di ulivo e mandorlo, posta a protezione e separazione dell'impianto dal territorio circostante e compatibile con la piena funzionalità dell'impianto; in tal modo verrà garantito l'inserimento dell'impianto nel contesto territoriale e paesaggistico dell'area. (vedi "VIA2_TAV30_Planimetria delle opere di mitigazione")

L'impatto ambientale è mitigato anche dalla progettazione stessa dell'impianto con la formula dell'agro-voltaico. L'agrivoltaico integra il fotovoltaico nell'attività agricola mediante

installazioni solari che permettono di produrre energia e al contempo di continuare le colture agricole o l'allevamento di animali. Si tratta di una forma di convivenza particolarmente interessante per la decarbonizzazione del sistema energetico, ma anche per la sostenibilità del sistema agricolo e la redditività a lungo termine di piccole e medie aziende del settore. Il piano colturale prevede coltivazione di vite (parte già esistente) tra le file dei tracker e coltivazione di vite madre invece sotto i moduli stessi. Nel lotto 3 viene mantenuta la coltivazione di mandorlo.

8.1 Cambiamenti fisici derivanti dal progetto

Il cambiamento fisico derivante dalla realizzazione del progetto riguarda solo l'alterazione percettiva del paesaggio, dovuta essenzialmente all'impatto visivo generato dal campo fotovoltaico, sul contesto territoriale e paesaggistico; quest'ultimo sarà ridotto al minimo, grazie alla predisposizione di adeguate misure di mitigazione a verde, consistenti nella piantumazione di specie arboree autoctone lungo una fascia perimetrale di larghezza pari a 10 m posta a protezione e separazione dell'impianto dal contesto territoriale dell'area, garantendo così l'inserimento ambientale dell'impianto nel contesto territoriale d'ambito. L'impianto è del tipo Agro Fotovoltaico, quindi l'uso del suolo non verrà modificata; infatti essendo buona parte dei terreni coperti a vigneto, quest'ultimi saranno mantenuti e integrati all'interno del progetto (vedi "VIA2_TAV31_Tavola del Piano Agronomico" e "VIA2_REL22_Relazione Agronomica")

Il ricorso alle strutture retrofit quali elementi di ancoraggio dei moduli fotovoltaici, garantirà la non invasività dell'intervento sul sito d'installazione, che non sarà interessato dall'esecuzione di scavi, come per le strutture di fondazione convenzionali (plinti in cemento armato) e non sarà pertanto soggetto a modifiche dell'assetto morfologico, geologico ed idrogeologico.

L'impianto fotovoltaico non determina emissioni in atmosfera, ad eccezione di quelle dovute ai mezzi necessari per la fase di cantiere, non determina altresì scarichi liquidi, né produzione di rifiuti.

Inoltre, il progetto non genera impatti chimici diretti ed indiretti, in quanto non verranno dispersi contaminanti nel suolo e nel sottosuolo, né alterazioni di natura biologica sulla flora poiché non modifica in alcun modo l'habitat in cui è inserita.

Infine, non ci saranno emissioni di rumori (tranne che nella fase di cantiere, limitati all'utilizzo dei macchinari e delle attrezzature), odori, vibrazioni e radiazioni elettromagnetiche.

9 FABBISOGNO IN TERMINI DI RISORSE

La richiesta di risorse, materiali ed energia per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico in progetto è limitata esclusivamente alla realizzazione delle opere civili, a servizio dell'impianto fotovoltaico (calcestruzzo, acciaio, inerti, etc) ed alla fase di produzione dei moduli fotovoltaici (silicio, vetro, alluminio) e delle relative strutture di sostegno (profilati di ferro zincato costituenti le strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici e le strutture retrofit). Complessivamente l'impianto fotovoltaico non determina emissioni in atmosfera, ad eccezione di quelle causate dai mezzi necessari per il trasporto dei materiali e l'esecuzione dei lavori; non determina altresì scarichi liquidi, mentre la produzione dei materiali di scarto e di rifiuti è limitata esclusivamente alla fase di cantiere.

Di seguito si descrive brevemente il fabbisogno di materiali e di risorse necessarie per la realizzazione del progetto:

- Materiali inerti;
- Fabbisogno idrico;
- Fabbisogno energetico;
- Produzione di rifiuti solido urbani e speciali.

In sede di progettazione esecutiva verrà quantificata la quantità di materiali e di risorse necessarie per la realizzazione del progetto, nonché i volumi dei rifiuti e dei materiali di scarto da conferire in discarica.

10 ESIGENZE DI TRASPORTO

Il progetto non prevede particolari esigenze di trasporto, ad eccezione dei moduli fotovoltaici, dei profilati, costituenti le strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici, nonché di tutte le componenti elettriche dell'impianto (cabine inverter, quadri di campo, cabina di consegna, cavi, etc); tale trasporto avverrà mediante mezzi pesanti su gomma o cingolati e comporterà pertanto un limitato incremento di traffico veicolare sull'esistente rete viaria, che non subirà alcun sostanziale modifica.

I lotti 1-2-3 sono raggiungibili da una strada interpodereale a sua volta collegata alla Strada Provinciale N.46, i lotti 4-5-6 dalla Strada Provinciale N.46, mentre i lotti 7-8-9 dalla Strada Statale N.123; la rete viaria è idonea a servire il traffico indotto dalle attività di installazione, manutenzione e smantellamento dell'impianto fotovoltaico; inoltre si prevede l'adeguamento della viabilità di servizio alle esigenze e alle attività di cantiere.

Vista la diversa tipologia delle fasi lavorative necessarie per la realizzazione del progetto, si avrà la presenza in cantiere di diverse macchine ed attrezzature, come ad esempio autocarri, dumper, escavatori, livellatore, utensili elettrici ed altre attrezzature varie.

Allo scopo di minimizzare gli impatti indotti dal traffico degli automezzi di cantiere, saranno adoperate tutte le precauzioni necessarie per arrecare il minor disagio sull'ambiente; si prevedono quindi una serie di interventi di mitigazione di tipo preventivo, che consentiranno di ridurre al minimo le interferenze con il livello di qualità dell'aria.

11 DURATA DELLE FASI DI INSTALLAZIONE E SMANTELLAMENTO

La durata del cantiere, le modalità ed i tempi di esecuzione delle varie fasi lavorative, nonché il numero di operai impiegati in ciascuna lavorazione, verranno stabiliti in sede di progettazione esecutiva. In sede di progetto definitivo è stato redatto un cronoprogramma (VIA2_REL15_Cronoprogramma) in cui si evidenziano le principali tempistiche autorizzative e realizzative dell'impianto in progetto.

12 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

L'intervento in progetto è, dunque, in grado di conseguire gli scopi utilitaristici ed ambientali che si prefigge, in quanto l'energia elettrica che sarà prodotta dallo stesso andrà a sostituire l'energia altrimenti fornita da fonti convenzionali, con l'emissione in atmosfera di anidride carbonica e di altre sostanze nocive ed inquinanti, come illustrato nei paragrafi precedenti.

L'impianto determina sul contesto paesaggistico un certo impatto visivo, tuttavia saranno messe in atto adeguate misure mitigative dell'impatto visivo, tra cui una fascia arborea perimetrale di 10 m e un ampio piano agronomico che riescono non solo a mitigare l'impatto visivo, ma in parte contribuiscono a mantenere efficiente il suolo, che altrimenti non verrebbe sfruttato completamente. Da tenere in considerazione la continuata

coltivazione e mantenimento dei vigneti esistenti, i quali diventano un punto di forza del progetto.

L'utilizzo delle strutture retrofit determina un impatto sul terreno trascurabile rispetto alle strutture di fondazione convenzionali (plinti in c.a.), poiché non modificano in maniera irreversibile l'assetto morfologico, geologico ed idrogeologico del terreno.

È da rilevare altresì che la realizzazione dell'impianto agro-fotovoltaico in progetto non causerà un abbassamento della soglia di vivibilità della zona caratterizzata da ampi spazi destinati a verde agricolo e risulta pertanto compatibile con le attività umane ed agricole che ivi si svolgono, in quanto le apparecchiature che verranno installate non daranno luogo ad emissioni nocive né a rumori molesti, né altresì a reflui liquidi.

Si ritiene dunque che l'intervento in oggetto, in relazione alla sua ubicazione ed alle sue caratteristiche costituzionali e dimensionali, consente di conseguire gli obiettivi prefigurati con ritorni diretti nel settore economico ed anche, seppur generici, in quello ambientale.

ALLEGATO A

QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO CIVILE -AMBIENTALE

L. n°64 del 02/02/1974

“Prescrizioni per le zone sismiche”

art. 13 - Parere delle sezioni a competenza statale degli uffici del genio civile sugli strumenti urbanistici.

art. 18 - **Autorizzazioni per l'inizio dei lavori. (Calcoli strutturali)**

D.Lgs. N. 285 del 30/04/1992

"Nuovo Codice della Strada"

D.Lgs. n°387 del 29/12/2003

"Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità";
(pubblicato nella G.U. n°25 del 31/01/2004 - Suppl. Ordinario n°17) testo in vigore dal: 15/02/2004

art. 12 - Razionalizzazione e semplificazione delle procedure autorizzative - AUTORIZZAZIONE UNICA

D.Lgs. n°42 del 22 Gennaio 2004

"Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio".

D.A. n°173 del 17/05/2006

"Criteri relativi ai progetti per la realizzazione di impianti per la produzione di energia mediante lo sfruttamento del sole".

**D.M. 19 Febbraio 2007
CONTO ENERGIA**

"Criteri e modalita' per incentivare la produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica della fonte solare, in attuazione dell'articolo 7 del D. Lgs. 29 dicembre 2003, n°387

L.R. N.13 dell' 8 Maggio 2007 (art.1)

"Disposizioni in favore dell'esercizio di attività economiche in siti di importanza comunitaria e zone di protezione speciale. Norme in materia di edilizia popolare e cooperativa. Interventi nel settore del turismo. Modifiche alla legge reg. n. 10 del 2007"

D.A. 22 Ottobre 2007

"Disposizioni in materia di valutazione di incidenza attuative dell'articolo 1 della legge regionale 8 maggio 2007, n. 13."

Circolare 16 luglio 2007

"Piano stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico della Sicilia".

D.Lgs. n°4 del 16/01/2008

"Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del d. Lgs. n°152 del 3 aprile 2006, recante norme in materia ambientale" (pubblicato nella GURS n°24 del 29/01/2008).

art. 20 - VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' (per impianti di potenza < 1 MWp)

art. 23 - VALUTAZIONE D'IMPATTO AMBIENTALE (per impianti > 1 MWp)

**PIANO ENERGETICO REGIONALE
(PEARS – 12/02/2022)**

n. 67 del 12 febbraio 2022 ha approvato il Piano Energetico Ambientale della Regione Siciliana – PEARS 2030.

QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO LINEA ELETTRICA

Delibera AEEG N.99/08

"Testo integrato delle connessioni attive – TICA"

**Guida Enel Distribuzione Spa
Dicembre 2008**

"Guida per le Connessioni alla rete elettrica di Enel Distribuzione".

CEI 11-20

"Impianti di produzione di energia elettrica e gruppi di continuità collegati a reti di 1° e 2° categoria"

CEI 64-8

"Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua"

CEI EN 60904-1 (CEI 82-1)

"Dispositivi fotovoltaici Parte 1: Misura delle caratteristiche fotovoltaiche tensione-corrente"

CEI EN 60904-2 (CEI 82-2)

"Dispositivi fotovoltaici - Parte 2: Prescrizione per le celle fotovoltaiche di riferimento"

CEI EN 60904-3 (CEI 82-3)

"Dispositivi fotovoltaici - Parte 3: Principi di misura per sistemi solari fotovoltaici per uso terrestre e irraggiamento spettrale di riferimento"

CEI EN 61727 (CEI 82-9)

"Sistemi fotovoltaici (FV) - Caratteristiche dell'interfaccia di raccordo con la rete"

CEI EN 61215 (CEI 82-8)

"Moduli fotovoltaici in silicio cristallino per applicazioni terrestri. Qualifica del progetto e omologazione del tipo"

CEI EN 61646 (CEI 82-12)

"Moduli fotovoltaici (FV) a film sottile per usi terrestri – Qualifica del progetto e approvazione di tipo"

CEI EN 50380 (CEI 82-22)

"Fogli informativi e dati di targa per moduli fotovoltaici"

CEI 82-25

“Guida alla realizzazione di sistemi di generazione fotovoltaica collegati alle reti elettriche di Media e Bassa tensione”

CEI EN 62093 (CEI 82-24)

“Componenti di sistemi fotovoltaici - moduli esclusi (BOS) - Qualifica di progetto in condizioni ambientali naturali; (CEI, ASSOSOLARE)”

CEI EN 61000-3-2 (CEI 110-31)

“Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 3: Limiti - Sezione 2: Limiti per le emissioni di corrente armonica (apparecchiature con corrente di ingresso ≤ 16 A per fase)”

CEI EN 60555-1

“Disturbi nelle reti di alimentazione prodotti da apparecchi elettrodomestici e da equipaggiamenti elettrici simili - Parte 1: Definizioni”

CEI EN 60439 (CEI 17-13)

“Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT)”

CEI EN 60439-1 (CEI 17-13/1)

“Apparecchiature soggette a prove di tipo (AS) e apparecchiature parzialmente soggette a prove di tipo (ANS)”

CEI EN 60439-2 (CEI 17-13/2)

“Prescrizioni particolari per i condotti sbarre”

CEI EN 60439-3 (CEI 17-13/3)

“Prescrizioni particolari per apparecchiature assiemate di protezione e di manovra destinate ad essere installate in luoghi dove personale non addestrato ha accesso al loro uso - Quadri di distribuzione (ASD)”

CEI EN 60445 (CEI 16-2)

“Principi base e di sicurezza per l'interfaccia uomo-macchina, marcatura e identificazione - Individuazione dei morsetti e degli apparecchi e delle estremità dei conduttori designati e regole generali per un sistema alfanumerico”

CEI EN 60529 (CEI 70-1)

“Gradi di protezione degli involucri (codice IP)”

CEI EN 60099-1 (CEI 37-1)

“Scaricatori - Parte 1: Scaricatori a resistori non lineari con spinterometri per sistemi a corrente alternata”

CEI 20-19

“Cavi isolati con gomma con tensione nominale non superiore a 450/750V”

CEI 20-20

“Cavi isolati con polivinilcloruro con tensione nominale non

superiore a 450/750V”

CEI EN 62305 (CEI 81-10)

Protezione contro i fulmini serie composta da:

CEI EN 62305-1 (CEI 81-10/1)

“Principi generali”

CEI EN 62305-2 (CEI 81-10/2)

“Valutazione del rischio”

CEI EN 62305-3 (CEI 81-10/3)

“Danno materiale alle strutture e pericolo per le persone”

CEI EN 62305-4 (CEI 81-10/4)

“Impianti elettrici ed elettronici interni alle strutture”

CEI 81-3

“Valori medi del numero di fulmini a terra per anno e per chilometro quadrato”

CEI 0-2

“Guida per la definizione della documentazione di progetto per impianti elettrici”

UNI 10349

“Riscaldamento e raffrescamento degli edifici. Dati climatici”

CEI EN 61724 (CEI 82-15)

“Rilievo delle prestazioni dei sistemi fotovoltaici. Linee guida per la misura, lo scambio e l'analisi dei dati”

CEI (0-16)

“Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti AT e MT delle imprese distributrici di energia elettrica”

D.Lgs. 81/08

per la sicurezza e la prevenzione degli infortuni sul lavoro;

D.Lgs. 37/08

per la sicurezza elettrica;

Deliberazione n. 280/07

dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas del 6 Dicembre 2007 e successive variazioni e integrazioni: “Modalità e condizioni economiche per il ritiro dell'energia di cui all'articolo 13, commi 3 e 4, del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n.387, e al comma 41 della legge 23 agosto 2004, n. 239”.

Deliberazione n. 90/07

dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas del 13 aprile 2007: “Attuazione del Decreto del 19 febbraio 2007 del Ministro dello Sviluppo Economico di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, ai fini dell'incentivazione della produzione di energia elettrica mediante impianti fotovoltaici”

Norme UNI/ISO

Per le strutture di supporto

Norme CEI/IEC

Per i moduli fotovoltaici

R.D. n° 1775 del 11/12/1933

"Testo Unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici" (pubblicato nella G.U. n°5 del 8 gennaio 1934)

art. 111 - Autorizzazione per la realizzazione o la modifica delle linee elettriche di connessione.

LEGGE 28 GIUGNO 1986, N. 339

"Nuove norme per la disciplina della costruzione e dell'esercizio di linee elettriche aeree esterne"

D.M.LL.PP. 21/03/1988 n. 449

"Approvazione delle norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle linee elettriche aeree esterne", pubblicato nel Supplemento Ordinario della G.U. n. 79 del 5 aprile 1988".

D.M. 16/01/1991 n. 1260

"Aggiornamento delle norme tecniche per la disciplina della costruzione e dell'esercizio delle linee elettriche aeree esterne".

D.P.C.M. 23/04/1992

"Limiti massimi di esposizione ai campi elettrico e magnetico generati alla frequenza industriale nominale (50 Hz) negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno".

D.P.C.M. 28/09/1995

"Norme tecniche procedurali di attuazione del Decreto Pres. Cons. Ministri 23 aprile 1992 relativamente agli elettrodotti".

D.M. 05/08/1998

"Aggiornamento delle Norme Tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle linee elettriche aeree esterne"

D.P.C.M. 8/07/2003

"Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz."

D.M. 29/05/2008

"Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti".

CEI 11-4

"Esecuzione delle linee elettriche aeree esterne"

CEI 11-17

"Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione pubblica di energia elettrica – linee in cavo"

CEI 103-6

"Protezione delle linee di telecomunicazione dagli effetti dell'induzione elettromagnetica provocata dalle linee elettriche vicine in caso di guasto"

CEI EN 50341

"Linee elettriche aeree a tensione alternata > 45 kV"

CEI EN 50423

"Linee elettriche aeree a tensione alternata da 1 kV a 45 kV"