



REGIONE
PUGLIA



PROVINCIA
LECCE



COMUNE NARDO'

OGGETTO:

Progetto di un impianto agrivoltaico denominato "CSPV LEVERANO", di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE)

ELABORATO:

RELAZIONE PAESAGGISTICA



PROPONENTE:



ABEI ENERGY GREEN ITALY VI S.R.L.
VIA VINCENZO BELLINI, 22
00198- ROMA (RM)
P.IVA 16335531006

PROGETTAZIONE:


Ing. Carmen Martone
Iscr. n. 1872
Ordine Ingegneri Potenza
C.F. MRTCMN73D56H703E



Geol. Raffaele Nardone
Iscr. n. 243
Ordine Geologi Basilicata
C.F. NRDRFL71H04A509H


EGM PROJECT S.R.L.
VIA VERRASTRO 15/A
85100- POTENZA (PZ)
P.IVA 02094310766
REA PZ-206983

Livello prog.	Cat. opera	N°. prog.elaborato	Tipo elaborato	N° foglio	Tot. fogli	Nome file	Scala
PD	I.IF	D	R				
REV.	DATA	DESCRIZIONE			ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
00	DICEMBRE 2022	Emissione			Dott. Martina Lovaglio EGM Project	Geol. Raffaele Nardone EGM Project	Ing. Carmen Martone EGM Project

	<p align="center">“Progetto di un impianto agrovoltaiico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE)</p> <p align="center">RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p align="center">DATA: DICEMBRE 2022 Pag. 1 di 93</p>
---	--	--

INDICE

1	PREMESSA	2
2	ANALISI DELLO STATO ATTUALE.....	3
2.1	Inquadramento territoriale	3
2.2	Inquadramento geologico	11
3	DESCRIZIONE DEL PROGETTO E CARATTERISTICHE DELL’OPERA	15
4.	STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE.....	22
4.1	Strumenti di tutela e di pianificazione a livello nazionali e relative interferenze.....	22
4.1.1	Vincolo idrogeologico	22
4.1.2	Vincoli ambientali	24
4.2	Strumenti di tutela e di pianificazione regionali e provinciali e relative interferenze	33
4.2.1	Piano Territoriale Paesaggistico Regionale	33
4.2.2	Definizione di ambito e figura territoriale	34
4.2.3	Sistema delle tutele	38
4.2.3	Piano Stralcio di Bacino per l’Assetto Idrogeologico (PAI)	45
4.3	Strumenti di pianificazione urbanistica	47
4.3.1	Piano regolatore generale del Comune di Nardò	47
4.4	Accertamento di compatibilità paesaggistica	50
5.	NOTE DESCRITTIVE DELLO STATO ATTUALE DEI LUOGHI E COMPATIBILITA’ PAESAGGISTICA.....	51
5.1	Panorama di area vasta	56
5.3	Misure di mitigazione.....	83
5.4	Fotoinserimenti.....	86
5.5	Compatibilità dell’impianto con i valori paesaggistici	91
6.	CONCLUSIONI.....	93


	<p align="center">“Progetto di un impianto agrovoltaiico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE)</p> <p align="center">RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p align="right">DATA: DICEMBRE 2022 Pag. 2 di 93</p>
---	--	--

1 PREMESSA

La presente Relazione Paesaggistica è relativa al progetto di un impianto di generazione energetica alimentato da Fonti Rinnovabili e nello specifico da fonte solare della potenza nominale di 20 MW in Provincia di Lecce, nel territorio comunale di Nardò, e delle relative opere di Connessione.

La Relazione Paesaggistica, redatta ai sensi del D.lgs. n. 42 del 22/01/2004 e con le modalità indicate sul D.P.C.M. 12 dicembre 2005 pubblicato sulla G.U. del 31/01/2006 n° 25 S.O., è un documento di progetto con specifica considerazione degli aspetti paesaggistici che, in conformità a un’attenta analisi del contesto territoriale interessato dall’intervento, ne individua puntualmente gli elementi di valore e, se presenti, di degrado ed evidenza, attraverso una corretta descrizione delle caratteristiche dell’intervento, gli impatti sul paesaggio, nonché gli elementi di mitigazione e di compensazione necessari, al fine di verificare la conformità dell’intervento proposto.

La presente Relazione, inoltre, si propone di motivare ed evidenziare la qualità dell’intervento anche per ciò che attiene all’inserimento dello stesso nell’ecosistema paesaggistico esistente e contiene tutti gli elementi necessari alla verifica della compatibilità paesaggistica dell’intervento, con riferimento ai contenuti, direttive, prescrizioni e ogni altra indicazione vigente sul territorio interessato. Scopo del documento è quello di dimostrare che l’intervento è realizzato nel rispetto dell’assetto paesaggistico e non compromette in maniera significativa gli elementi storico-culturali e di naturalità esistenti.

	<p>“Progetto di un impianto agrovoltaiico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE)</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2022 Pag. 3 di 93</p>
---	--	--

2 ANALISI DELLO STATO ATTUALE

2.1 Inquadramento territoriale

L'area oggetto di studio, è sita nel territorio comunale di Nardò ed insiste su un'area sub pianeggiante compresa tra il comune di Leverano a N, il comune di Copertino a N-NE e il comune di Nardò sito a S (Figura 1).

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica mediante tecnologia fotovoltaica, tramite l'installazione a terra di pannelli fotovoltaici montati su idonee strutture metalliche di supporto posizionate in direzione EST – OVEST e con inclinazione verso sud di 20°.

I pannelli, che trasformano l'irraggiamento solare in corrente elettrica continua, saranno collegati in serie formando una "stringa" che, a sua volta, sarà collegata in parallelo con le altre in apposite cassette di stringa (combiner box). Dai quadri di parallelo l'energia prodotta dai pannelli verrà trasferita mediante conduttori elettrici interrati alle cabine di campo in cui sono installati gli inverter centralizzati che la trasformano in corrente alternata. Le cabine di campo ospitano anche il trasformatore e fungono anche da "cabine di trasformazione" incrementando il voltaggio fino alla tensione (AT) 36kV. A valle dell'ultima cabina di campo, l'energia verrà trasferita mediante un unico cavidotto esterno alla futura stazione Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) tramite il punto di connessione posto nel territorio comunale di Leverano.

L'impianto è caratterizzato da una potenza di picco installata in corrente continua di 19,58MW ed è suddiviso in 2 "sottocampi", collegati a 2 cabine di campo di conversione e trasformazione.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

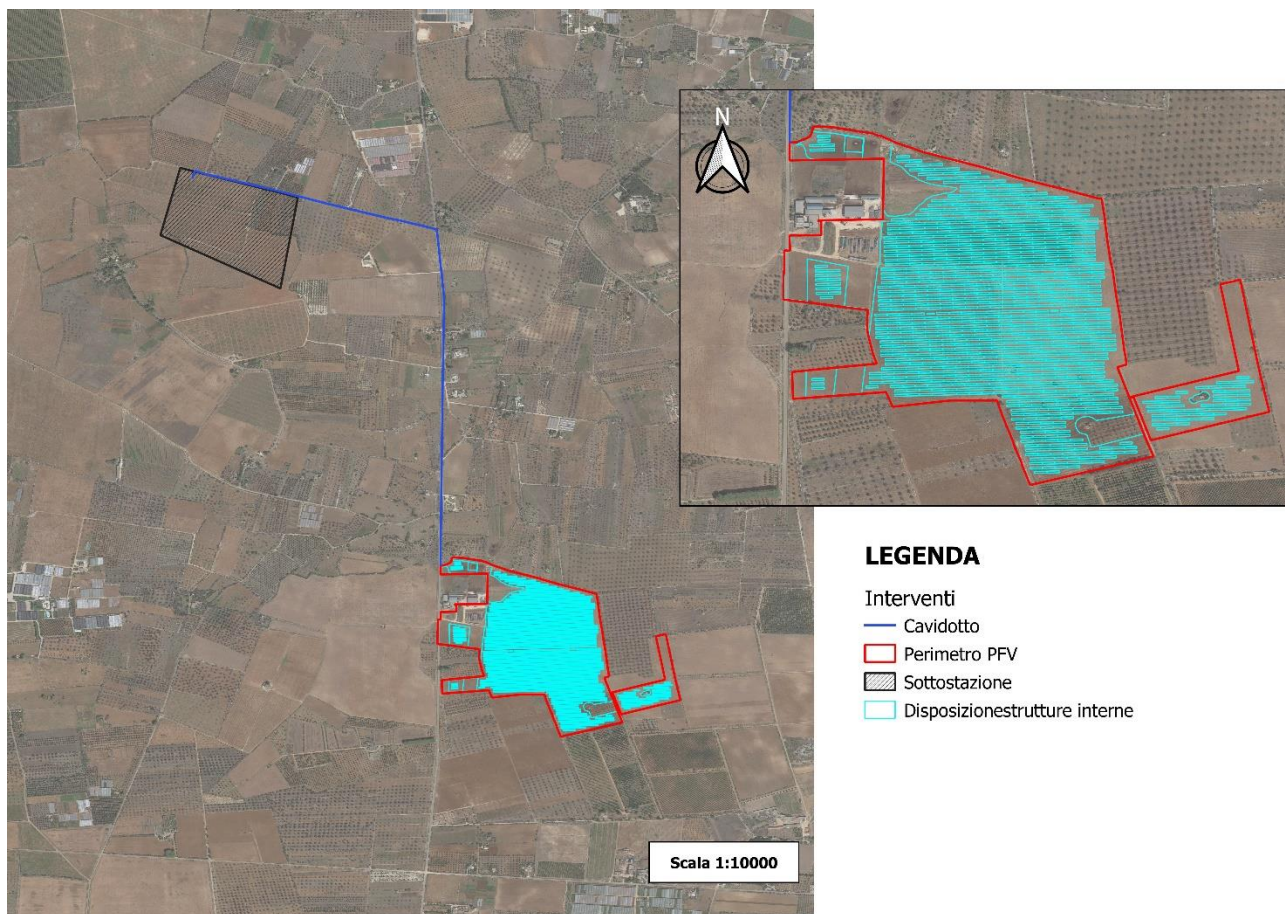


Figura 1 – Layout di impianto (ortofoto)

Sito di progetto:

Località: Nardò

Luogo:

Nardò - LE

Particelle Catastali Impianto Fotovoltaico:

Foglio 43, Particelle: 345 – 39 – 121 – 70 – 71 – 75

Foglio 55, Particelle: 46 – 334 – 579 – 578 – 330 – 707 – 708 – 359

RELAZIONE PAESAGGISTICA

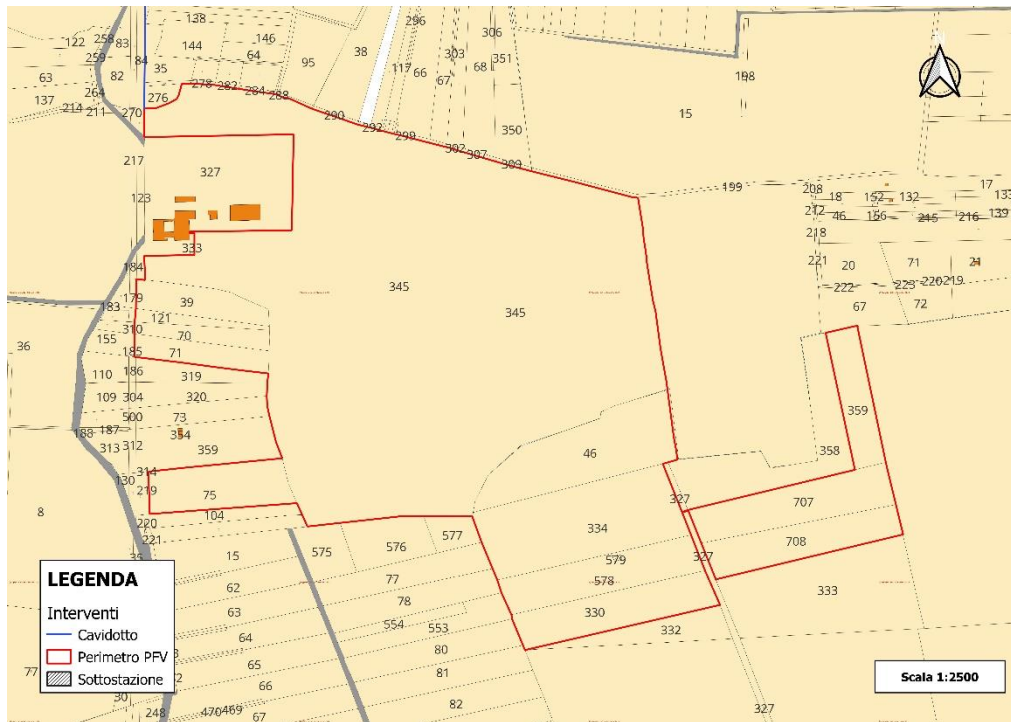


Figura 2 – Inquadramento area parco FV su catastale

I terreni interessati dal progetto sono iscritti nei seguenti vertici, si riportano nella tabella di seguito le coordinate dei vertici nel sistema di coordinate di cui sotto.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

id	Coord X	Coord Y
0	2.777.089.144	4.458.048.123
1	2.777.088.490	4.458.049.036
2	2.777.087.407	4.458.085.854
3	2.777.098.446	4.458.086.329
4	2.777.111.893	4.458.093.619
5	2.777.119.721	4.458.099.457
6	2.777.121.703	4.458.104.831
7	2.777.124.251	4.458.119.850
8	2.777.133.244	4.458.120.425
9	2.777.157.532	4.458.119.383
10	2.777.168.287	4.458.117.318
11	2.777.195.893	4.458.112.784
12	2.777.215.743	4.458.109.847
13	2.777.219.265	4.458.109.418
14	2.777.227.416	4.458.105.224
15	2.777.233.441	4.458.104.175
16	2.777.256.954	4.458.091.349
17	2.777.283.747	4.458.080.530
18	2.777.292.077	4.458.077.062
19	2.777.303.353	4.458.072.253
20	2.777.317.597	4.458.068.233
21	2.777.336.263	4.458.062.391
22	2.777.347.958	4.458.059.235
23	2.777.395.428	4.458.045.174
24	2.777.445.422	4.458.027.992
25	2.777.482.368	4.458.016.278
26	2.777.524.958	4.458.004.085
27	2.777.586.514	4.457.985.205
28	2.777.588.490	4.457.985.415
29	2.777.590.942	4.457.984.887
30	2.777.597.497	4.457.943.600
31	2.777.598.359	4.457.932.168
32	2.777.602.964	4.457.898.682
33	2.777.610.687	4.457.849.465
34	2.777.613.798	4.457.835.788
35	2.777.620.427	4.457.787.256
36	2.777.627.969	4.457.743.342
37	2.777.637.837	4.457.670.662
38	2.777.641.162	4.457.651.975
39	2.777.642.160	4.457.643.358
40	2.777.642.086	4.457.640.485
41	2.777.628.014	4.457.634.724
42	2.777.649.625	4.457.571.742
43	2.777.655.584	4.457.574.654
44	2.777.822.660	4.457.633.459
45	2.777.786.836	4.457.813.275

id	Coord X	Coord Y
46	2.777.816.447	4.457.823.186
47	2.777.819.300	4.457.823.368
48	2.777.818.743	4.457.822.165
49	2.777.854.465	4.457.639.828
50	2.777.874.344	4.457.549.772
51	2.777.686.852	4.457.484.004
52	2.777.655.801	4.457.574.027
53	2.777.649.852	4.457.571.125
54	2.777.676.211	4.457.493.298
55	2.777.692.329	4.457.450.437
56	2.777.496.945	4.457.384.093
57	2.777.482.497	4.457.424.684
58	2.777.481.774	4.457.429.966
59	2.777.470.511	4.457.459.021
60	2.777.465.840	4.457.475.505
61	2.777.448.182	4.457.524.970
62	2.777.437.566	4.457.558.580
63	2.777.364.036	4.457.556.171
64	2.777.271.274	4.457.539.713
65	2.777.259.575	4.457.570.151
66	2.777.111.209	4.457.550.785
67	2.777.109.150	4.457.585.402
68	2.777.108.113	4.457.606.745
69	2.777.145.310	4.457.613.184
70	2.777.242.747	4.457.628.876
71	2.777.235.770	4.457.649.811
72	2.777.227.891	4.457.684.061
73	2.777.225.160	4.457.697.453
74	2.777.224.288	4.457.710.333
75	2.777.224.233	4.457.727.277
76	2.777.224.802	4.457.740.391
77	2.777.135.729	4.457.751.849
78	2.777.090.247	4.457.757.423
79	2.777.088.699	4.457.757.409
80	2.777.087.289	4.457.803.762
81	2.777.087.898	4.457.821.662
82	2.777.087.016	4.457.860.214
83	2.777.095.997	4.457.859.456
84	2.777.093.924	4.457.891.389
85	2.777.144.674	4.457.894.146
86	2.777.143.700	4.457.922.805
87	2.777.139.107	4.457.922.665
88	2.777.138.974	4.457.924.808
89	2.777.242.108	4.457.930.221
90	2.777.239.608	4.458.056.852
91	2.777.226.775	4.458.056.130

Tabella 1: Coordinate piane GAUSS BOAGA – Roma40 Fuso Est che delimitano l’area del Parco

RELAZIONE PAESAGGISTICA

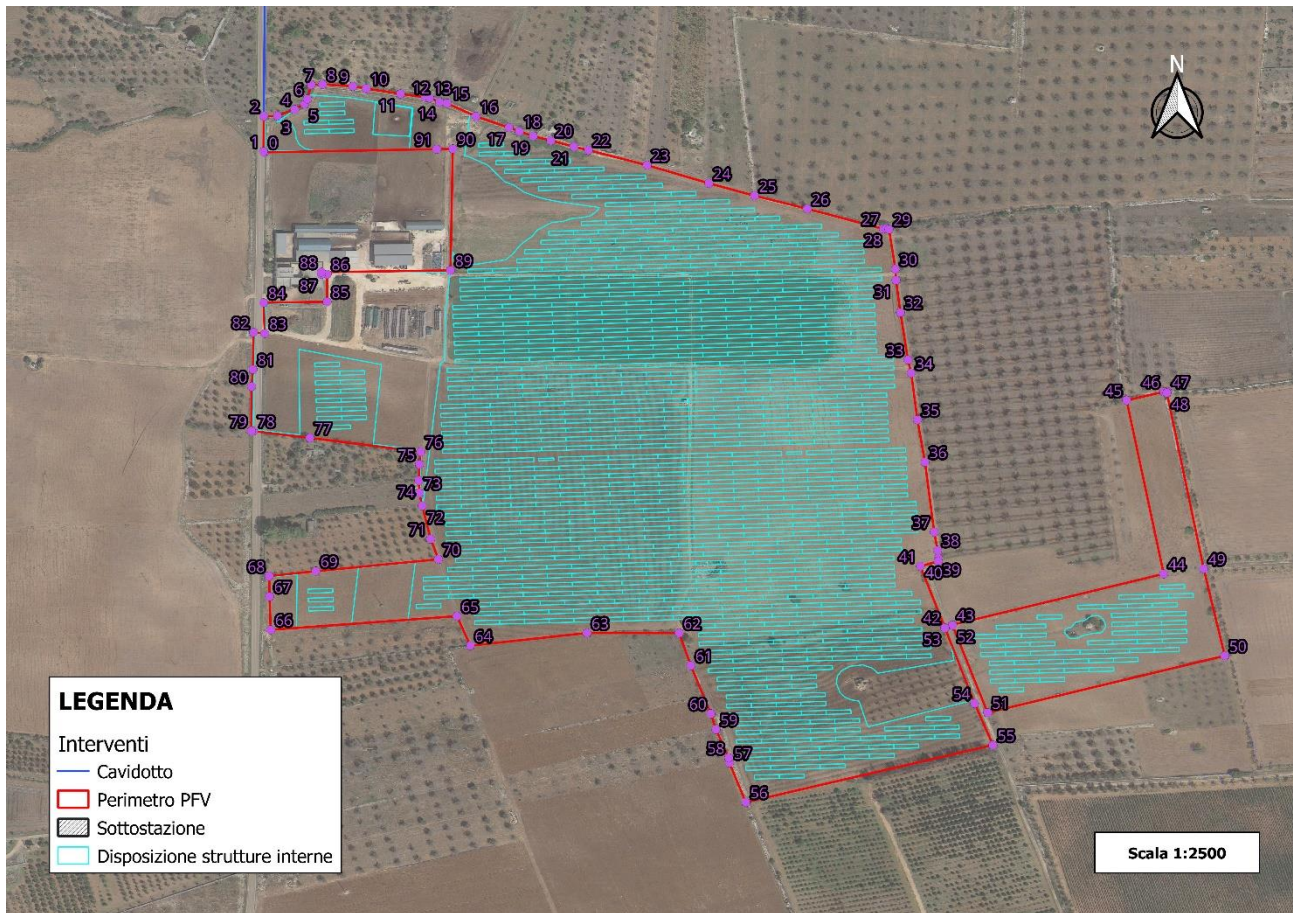


Figura 3: Coordinate dei vertici che racchiudono l'area dell'impianto fotovoltaico (ortofoto)

Di seguito si riportano gli inquadramenti su IGM, su CTR e su ortofoto con ubicazione dell'area di impianto FV.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

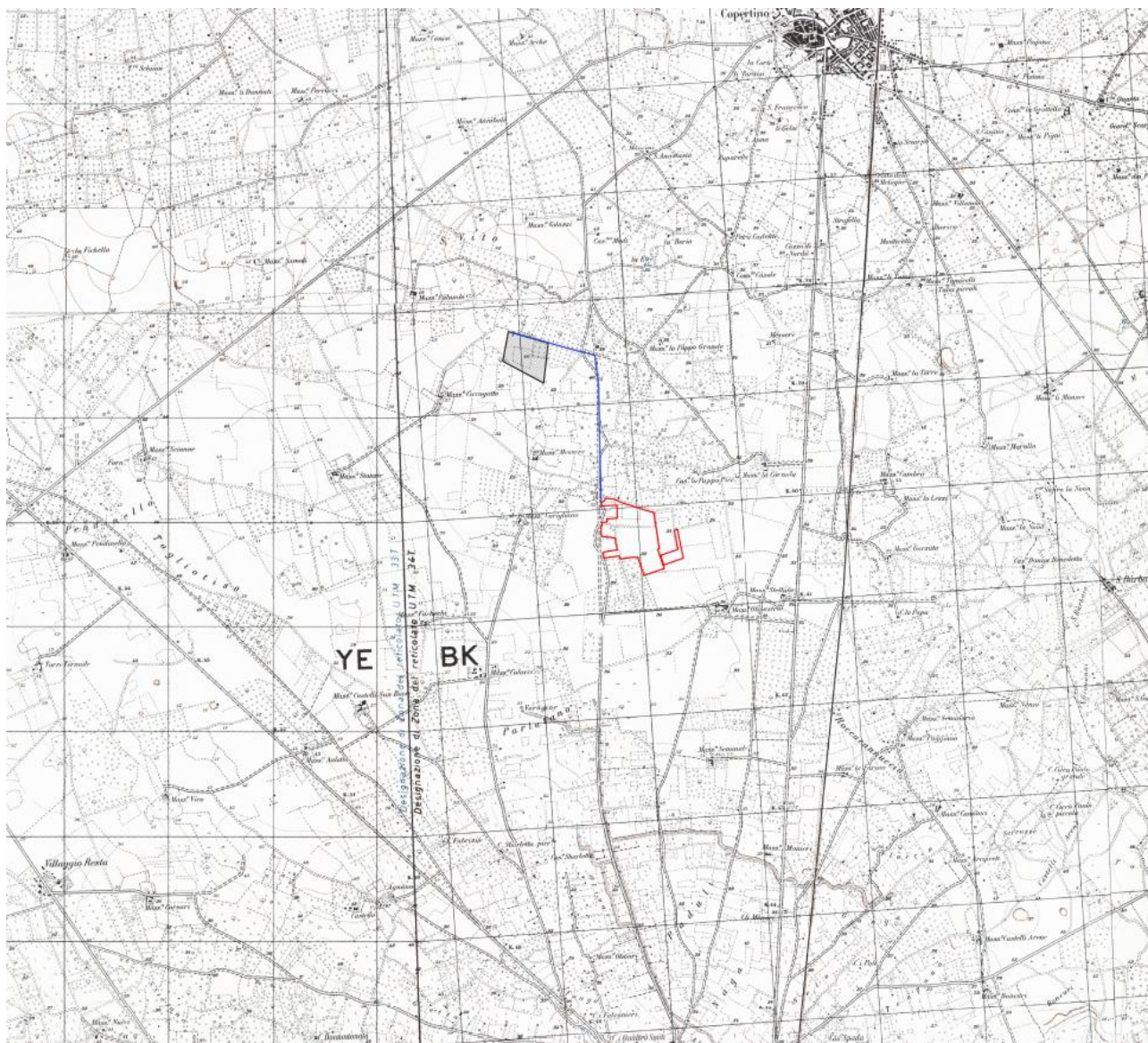


Figura 4 – Inquadramento area campo fotovoltaico su IGM

RELAZIONE PAESAGGISTICA

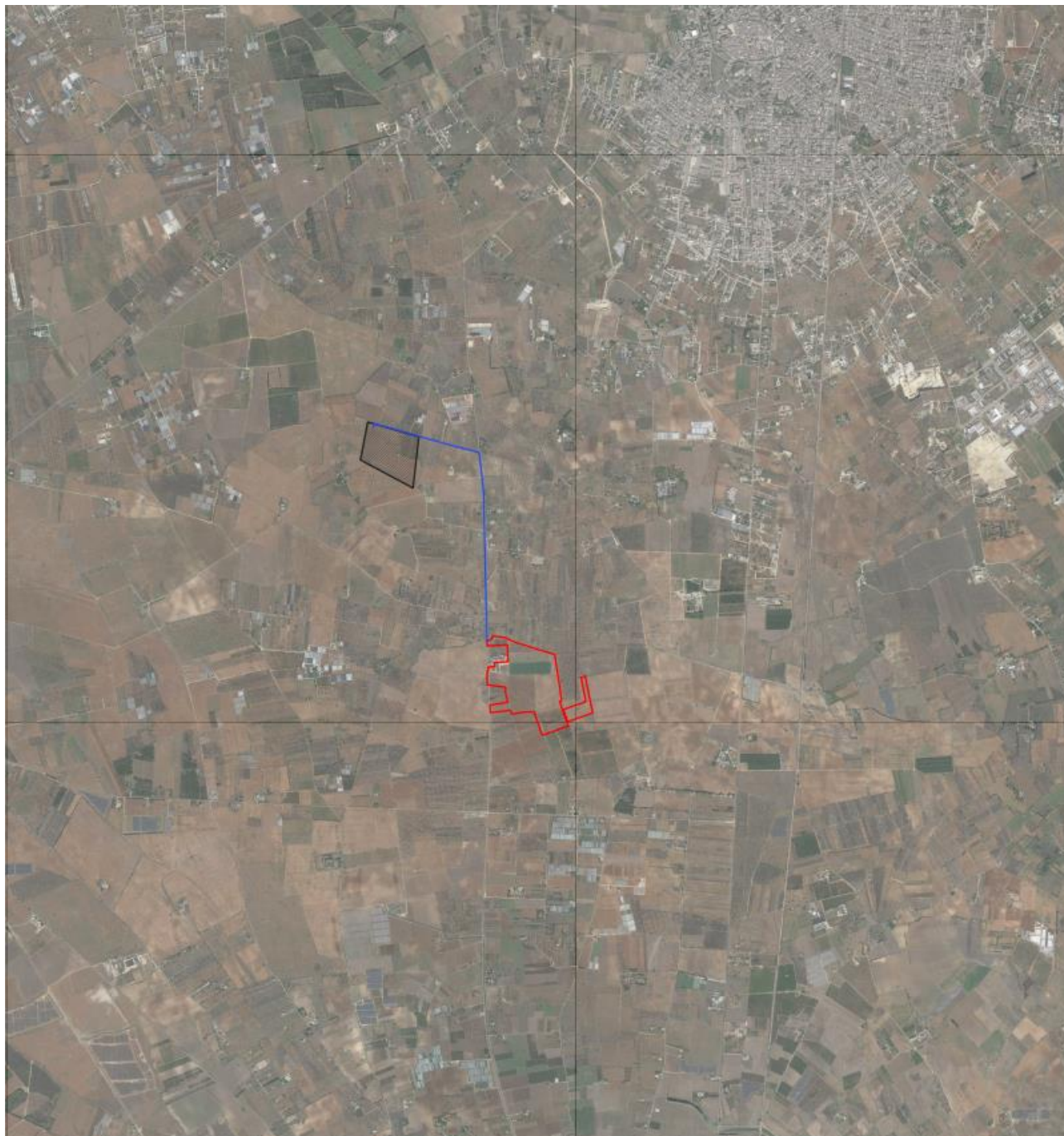


Figura 5 – Inquadramento area campo fotovoltaico su ORTOFOTO

RELAZIONE PAESAGGISTICA

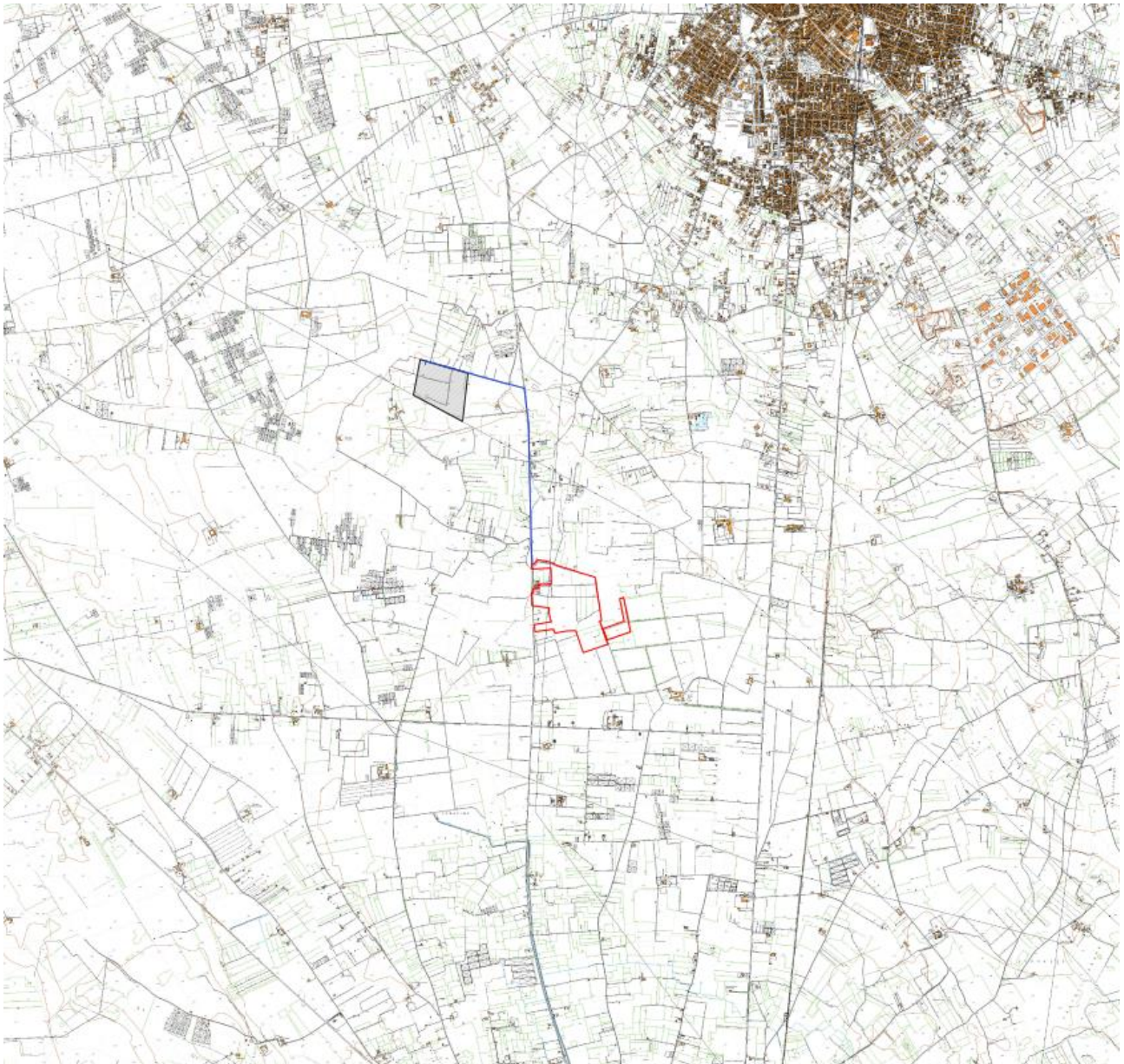



Figura 6 – Inquadramento area campo fotovoltaico su CTR

	<p>“Progetto di un impianto agrovoltaiico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE)</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2022 Pag. 11 di 93</p>
---	--	---

2.2 Inquadramento geologico

L'area in studio si colloca nell' Avampaese Apulo. Trattasi di un'area stabile con una crosta continentale di spessore normale (Moho a circa 32 Km) coperta da 6 Km di evaporiti e carbonati neritici. Questi ultimi passano gradualmente e lateralmente a facies di bacino carbonatico sulla scarpata orientale del Gargano. Le Puglie sono fagliate verso ovest e verso NW, sotto il fronte Appenninico.

In particolare l'area in studio è interamente compresa nel foglio geologico n° 214 “Gallipoli” della Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000.

Nella recente letteratura i depositi rilevati geologicamente vengono riferiti al Calcare di Altamura del Cretaceo, che si suddivide in Dolomie di Galatina e Calcare di Melissano.

Si distinguono, in particolare, dal più antico al più giovane le seguenti litologie:

- Calcareniti di Andrano: costituite da Calcari compatti grigio - nocciola, di età del Miocene sup. Langhiano.
- Dolomie di Galatina: rappresentate da Dolomie grigio -nocciola, spesso vacuolari, calcari dolomitici e calcari grigi. L'età è del Cretaceo, Cenomaniano.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

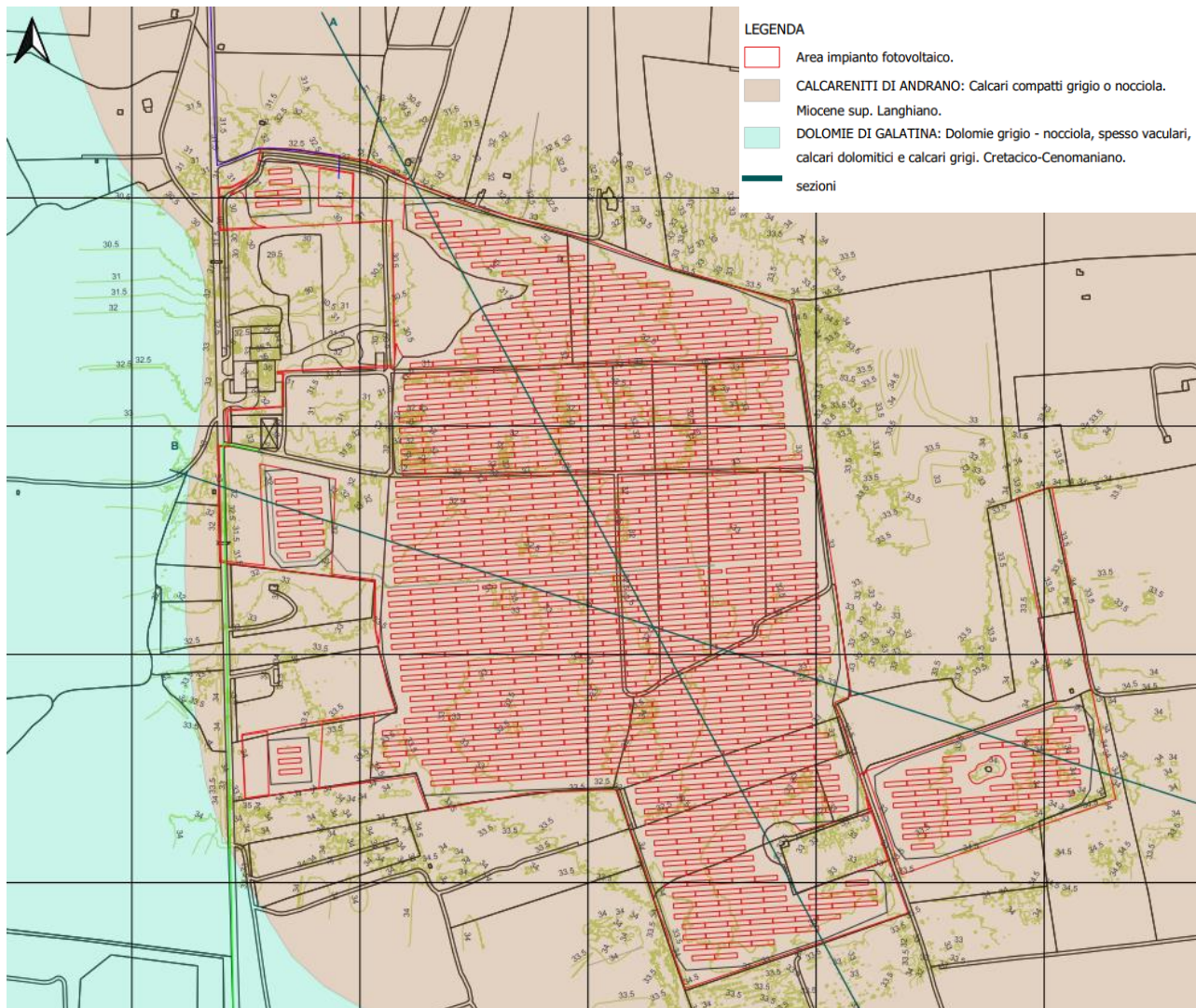



Figura 7 – Carta geologica su CTR SCALA 1:2000

	<p>“Progetto di un impianto agrovoltaiico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE)</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2022 Pag. 13 di 93</p>
---	--	---


Dal punto di vista geomorfologico l’area di interesse è posta a quota di circa 30 m s.l.m. ed insiste su un territorio caratterizzato da una forte antropizzazione e prevalentemente pianeggiante.

La morfologia restituisce una configurazione della superficie topografica piatta e monotona priva di elementi morfologici significativi. L’idrografia superficiale è rappresentata da deboli solchi erosivi, mal distinguibili in campagna, testimonianza di temporanee linee potenziali di deflusso superficiale delle acque meteoriche corrivanti sulla superficie topografica. I bacini idrografici sono di conseguenza mal definibili in quanto in quasi tutti i punti risulta incerta la linea di spartiacque; quest’ultima è quasi ovunque rappresentata da imposizioni antropiche quali muri delimitanti proprietà, fabbricati, recinzioni ecc.. Nell’area non si ravvisano elementi di pericolosità geomorfologica o idraulica né tantomeno di rischio.

Sia sul sito che in prossimità di esso, non sono presenti componenti geomorfologiche di rilievo.



Figura 8 – Morfologia del sito

	<p>“Progetto di un impianto agrovoltico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE)</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2022 Pag. 14 di 93</p>
---	--	---

Dal punto di vista idrogeologico i depositi che caratterizzano il sito di studio presentano un grado di permeabilità per fessurazione e carsismo. L'unica falda presente è quella di fondo ospitata nella potente formazione carbonatica cretacea - Fonte Piano Tutela delle Acque (PTA).


Le rocce carbonatiche preneogeniche, le quali rappresentano l'impalcatura geologica della Penisola Salentina, sono infatti notevolmente interessate da fenomeni di fatturazione e dissoluzione carsica. Questa formazione risulta quindi molto permeabile per fessurazione e carsismo e permette quindi l'esistenza di una potente falda acquifera sotterranea.

Detta falda viene definita “profonda” per distinguerla da altre, superficiali, contenute, in altri luoghi nei terreni post-cretacei; la falda profonda è sostenuta al letto dalle acque marine di invasione continentale, il passaggio dalle acque sfruttabili a concentrazione salina inferiore ad 1 g/l a quelle marine sottostanti (le cui concentrazioni sono dell'ordine di 35 g/l), avviene attraverso una zona di transizione o interfaccia segnata da repentini aumenti della concentrazione salina.

Dall'esame della morfologia della superficie piezometrica si rileva inoltre come il deflusso idrico sotterraneo nell'area in esame si realizzi verso ovest sotto cadenti idrauliche medie dell'ordine dello 0.3-0.4 % con valori minimi dello 0.1 % e massimi dello 0.5 %; ciò è anche conseguenza dell'ampia eterogeneità di permeabilità dell'acquifero. Il livello freaticometrico è di circa 1,8 m rispetto al livello del mare.

Determinante inoltre è l'influenza esercitata dal diretto contatto laterale o dal basso, della falda con l'acqua marina. Infatti anche nelle sole condizioni di equilibrio si determina nelle acque di falda un aumento della originaria concentrazione salina ad opera delle acque marine invadenti il continente. Dato il carico idraulico dell'area di interesse (1,8 m) si può però ipotizzare che nell'area di interesse ci siano almeno 70 m di acque dolci.

Dati di letteratura consentono di attribuire mediamente alle formazioni calcareo- dolomitiche salentine un coefficiente k di permeabilità oscillante fra 10^{-1} e 10^{-3} cm/sec.

	<p>“Progetto di un impianto agrovoltaiico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE)</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2022 Pag. 15 di 93</p>
---	--	---

3 DESCRIZIONE DEL PROGETTO E CARATTERISTICHE DELL’OPERA

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica mediante tecnologia fotovoltaica, tramite l’installazione a terra di pannelli fotovoltaici montati su idonee strutture metalliche di supporto posizionate in direzione EST – OVEST e con inclinazione verso sud di 20°.

I pannelli, che trasformano l’irraggiamento solare in corrente elettrica continua, saranno collegati in serie formando una "stringa" che, a sua volta, sarà collegata in parallelo con le altre in apposite cassette di stringa (combiner box). Dai quadri di parallelo l’energia prodotta dai pannelli verrà trasferita mediante conduttori elettrici interrati alle cabine di campo in cui sono installati gli inverter centralizzati che la trasformano in corrente alternata. Le cabine di campo ospitano anche il trasformatore e fungono anche da "cabine di trasformazione" incrementando il voltaggio fino alla tensione (AT) 36kV. A valle dell’ultima cabina di campo, l’energia verrà trasferita mediante un unico cavidotto esterno alla futura stazione Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) tramite il punto di connessione posto nel territorio comunale di Leverano.

L’impianto è caratterizzato da una potenza di picco installata in corrente continua di 19,58MW ed è suddiviso in 2 "sottocampi", collegati a 2 cabine di campo di conversione e trasformazione.

L’impianto fotovoltaico verrà realizzato per lotti e prevede i seguenti elementi:

- Strutture di supporto dei moduli con altezza indicativa da terra di 2,1 m;
- 30120 moduli monocristallini di tipo Canadian Solar CS7N-650MS o similare da 650 Wp per una potenza complessiva di 19,578 MWp;
- N. 2 stazioni di trasformazione di elevazione BT/AT della potenza di 10000 kVA. Sarà a singolo secondario con tensione di 690V ed avrà una tensione al primario di 36kV;
- N. 2 inverter da 4700 kVA (potenza nominale a 40°C), realizzato su skid e idoneo al posizionamento esterno.;
- Viabilità interna al parco per le operazioni di costruzione e manutenzione dell’impianto e per il passaggio dei cavidotti interrati in MT;
- Aree di stoccaggio materiali posizionate in diversi punti del parco, le cui caratteristiche (dimensioni, localizzazione, accessi, etc) verranno decise in fase di progettazione esecutiva;

RELAZIONE PAESAGGISTICA

- Cavidotto interrato in AT (36kV) di collegamento tra le cabine di consegna e la stazione di rete. I cavi saranno interrati ed installati normalmente in una trincea della profondità di 1,0÷1,2 m. Tutti i cavi verranno alloggiati in terreno di riporto, la cui resistività termica, se necessario, verrà corretta con una miscela di sabbia vagliata. La restante parte della trincea verrà ulteriormente riempita con materiale di risulta e di riporto;
- Collegamento in entra-esce con cavidotti AT delle cabine di trasformazione e cavidotto di collegamento dell’impianto alla cabina di consegna in prossimità della RTN;
- Rete telematica di monitoraggio interna per il controllo dell’impianto mediante trasmissione dati via modem o tramite comune linea telefonica.

I **moduli fotovoltaici** monocristallino tipo Canadian Solar CS7N-650MB-AG o similare, costituiti da 132 celle PERC bifacciali da 210 mm, a doppio vetro.

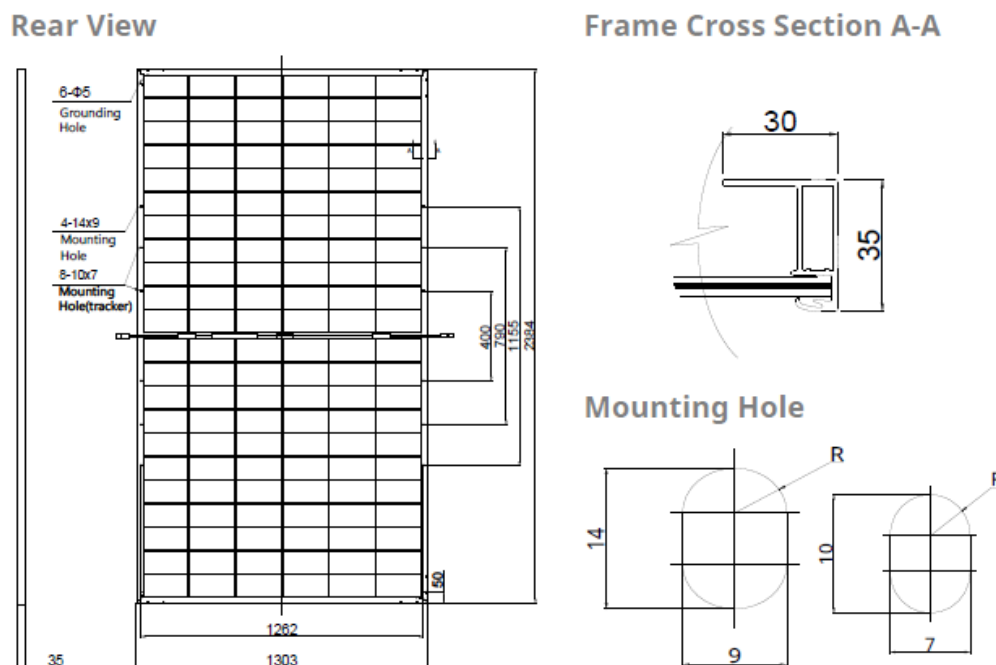



Figura 9 – Particolare pannello fotovoltaico

	<p>“Progetto di un impianto agrovoltaiico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE)</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2022 Pag. 17 di 93</p>
---	--	---

I moduli descritti saranno collegati in serie per formare una **stringa**, in particolare ogni stringa sarà formata da 30 moduli. Ogni stringa, pertanto, produce una potenza pari a:

$$30 \times 650 \text{ W} = 19,5 \text{ kW}$$

I supporti sono progettati per ospitare un sistema monoassiale di tipo fisso, con inclinazione del pannello a 20° rispetto l’orizzontale e sono costituiti da strutture in carpenteria metallica direttamente infissi nel terreno.

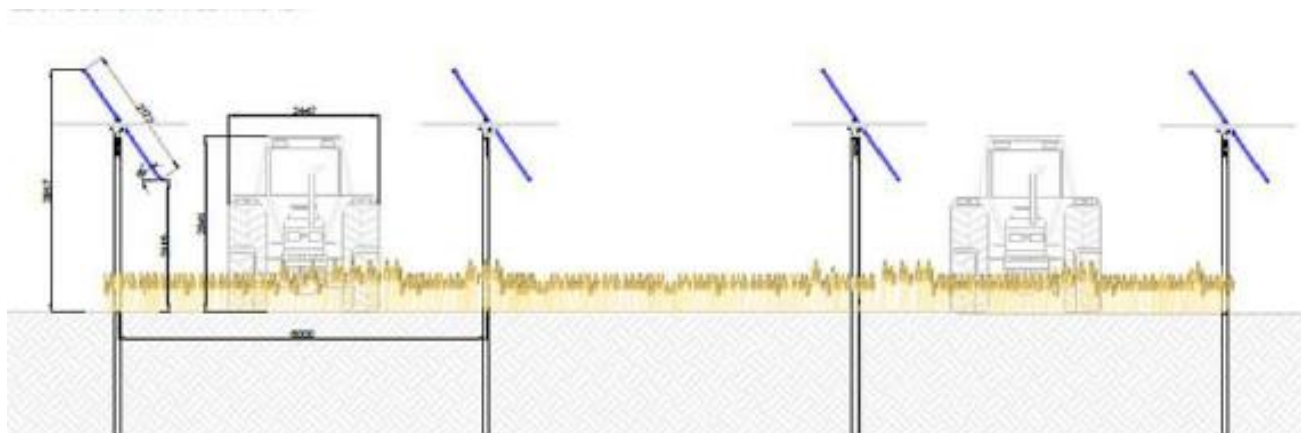


Figura 10 - Sezione longitudinale strutture di supporto

Le stringhe da 30 moduli saranno unite in parallelo per formare un vettore di massimo 16 stringhe unite a livello elettrico in quadri di campo denominati cassette di stringa o “**combiner box**” dotate anche di cablaggio dati per il monitoraggio da remoto dell’input elettrico di potenza e dei dati di produzione.

Le combiner box sono cassette di controllo della misura della corrente di ogni singola stringa in ingresso dal generatore solare e permettono di realizzare in uscita il parallelo di tutte le stringhe di moduli FV ad essi collegate. Le cassette di stringa saranno in totale 50, così divise per i diversi sottocampi.

Ogni sottocampo è gestito da una power station Gamesa Electric PV Proteus 2x4700, con doppio inverter da 4700 kVA (potenza nominale a 40°C), e trasformatore a doppio secondario della potenza di 10000kVA realizzato su skid e idoneo al posizionamento esterno. Le **Power Station** fungono da cabine di conversione da corrente continua (1500V DC) in corrente alternata (690V AC) e di trasformazione in grado di incrementare il voltaggio fino all’alta tensione (AT 36kV).

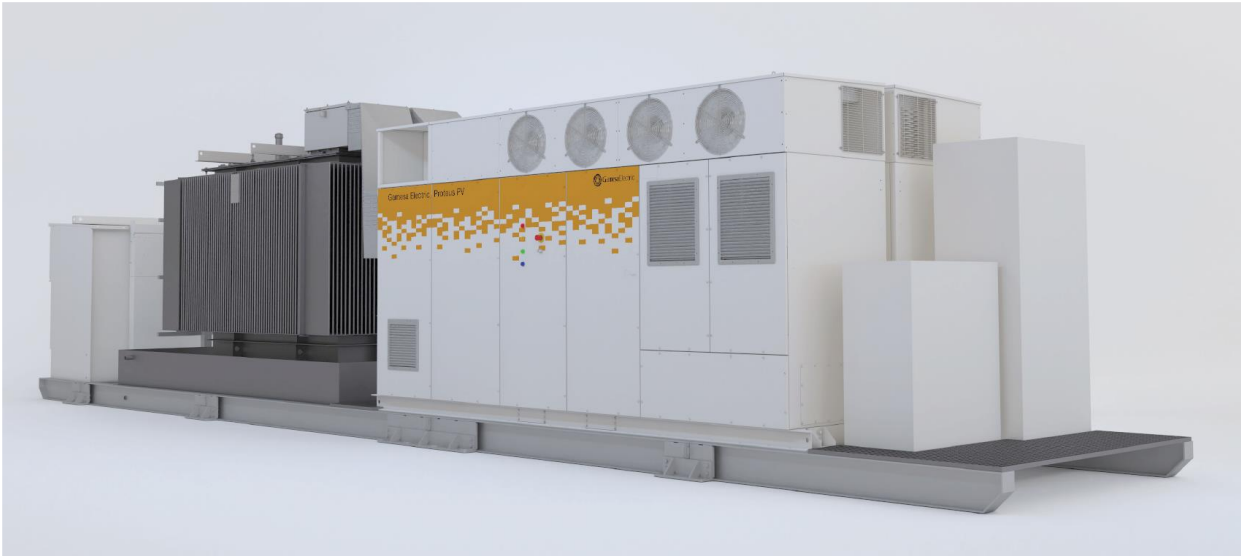


Figura 11 – Power Station composta da 2 inverter e trasformatore con doppio secondario

L'impianto dunque, suddiviso in due sottocampi, prevede

sottocampo 1:


502 stringhe x 30 Moduli
15.060 moduli da 650 Wp
32 smart combiner box
2 inverter centralizzato da 4.700 kVA
Potenza totale in DC: 10.150 kWp
Potenza totale in AC: 9.400 kVA

sottocampo 2:

502 stringhe x 30 Moduli
15.060 moduli da 650 Wp
33 smart combiner box
2 inverter centralizzato da 4.700 kVA
Potenza totale in DC: 9.487 kWp
Potenza totale in AC: 9.400 kVA

In totale, quindi, saranno installati 30.120 moduli per una potenza di picco installata in corrente continua pari a:

$$30.120 \text{ moduli} \times 650 \text{ Wp} = 19.578,00 \text{ Wp} = 19,58 \text{ MW DC}$$

	<p>“Progetto di un impianto agrovoltaiico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE)</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2022 Pag. 19 di 93</p>
---	--	---

Per il collegamento delle power station dei campi fotovoltaici si prevede la realizzazione di linee a 36kV a mezzo di collegamenti del tipo "entra-esce". La rete a 36 kV, di lunghezza totale pari a circa 2,3 km, sarà realizzata per mezzo di cavi del tipo RG7H1R 26/45 kV o equivalenti con conduttore in rame. I cavi saranno posati ad una profondità minima di 1,50 m e circondati da uno strato di sabbia vagliata e protetti da tegoli vi sarà un nastro segnalatore ad un'altezza variabile tra 30/40 cm. I cavidotti seguiranno preferenzialmente percorsi interrati lungo la viabilità esistente. Si riporta la sezione di posa tipo conforme alla norma CEI 11-17:

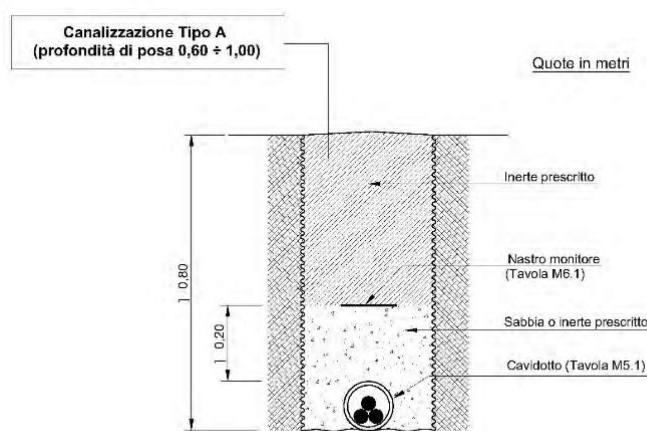



Figura 12 – Sezione di posa cavidotto interno

All'interno del campo fotovoltaico in primis vi sarà una distribuzione BT per il collegamento dei quadri di stringa (combiner box) con le power station di conversione e trasformazione mediante linee interrate esercite a tensioni in DC, non superiori a 1500 V. In ogni cabina (cabina di campo) di trasformazione del sottocampo fotovoltaico, arriverà e partirà un cavo opportunamente dimensionato che, attraverso un pozzetto di ispezione e manovra, costituirà la rete principale in AT interna al campo fotovoltaico. Il circuito di uscita dal campo 1 verrà collegato in entra esci all'unità di trasformazione del campo 2 fino al quadro generale d'impianto in AT da cui avrà origine il circuito di uscita.

I cavi BT saranno del tipo TECSUN (PV) PV1-F 0,6/1 kV AC (1,5 kV DC), con conduttore in rame stagnato, flessibile, secondo IEC 60228 classe 5, isolante HEPR reticolato 120 °C (miscela tipo EI6/EI8) e guaina in gomma EVA reticolata 120 °C (miscela tipo EM4/EM8).

Il percorso del collegamento dell'impianto fotovoltaico al punto di connessione è stato scelto tenendo conto di molteplici fattori, quali:

	<p>“Progetto di un impianto agrovoltaiico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE)</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2022 Pag. 20 di 93</p>
---	--	---

- contenere per quanto possibile i tracciati dei cavidotti sia per occupare la minor porzione possibile di territorio, sia per non superare certi limiti di convenienza tecnico-economica;
- evitare per quanto possibile di interessare case sparse ed isolate, rispettando le distanze prescritte dalla normativa vigente;
- Evitare interferenze con zone di pregio naturalistico, paesaggistico e archeologico;
- Sfruttare la viabilità esistente per quanto possibile.

La posa dei cavi si articolerà nelle seguenti attività:

- scavo a sezione obbligata della larghezza e della profondità precedentemente menzionate;
- eventuale rinterro parziale con strato di sabbia vagliata;
- posa del tubo contenente il cavo in fibre ottiche;
- posa dei tegoli protettivi;
- rinterro parziale con terreno di scavo;
- posa nastro monitore;
- rinterro complessivo con ripristino della superficie originaria;

La **viabilità** sarà tipicamente costituita da una strada perimetrale ed alcune trasversali interne di ampiezza pari a circa 3,0 m, saranno realizzate con inerti compattati. Il materiale costituente le strade sarà idoneo alla formazione di rilevato stradale provenienti da cave di prestito.

Lungo il perimetro, per una lunghezza di circa 3300 metri, verrà collocata una **recinzione** metallica con maglia 50x50 mm, in filo di ferro zincato, Ø 2 mm, di altezza 2 m ancorata a pali di sostegno in profilato metallico a T. Per l'ingresso previsto un **cancello** carrabile largo m 7,00 ed un cancello in acciaio S235 JR secondo la norma UNI EN 10025 di altezza 2 m.

Per la mitigazione esterna del parco agrovoltaiico è prevista la messa a dimora di una fascia perimetrale di essenze tipiche del luogo di altezza pari alla recinzione perimetrale dell'impianto fotovoltaico. La siepe perimetrale contribuirà a schermare l'impianto e contribuirà all'inserimento paesaggistico e ambientale dell'opera. Le essenze da porre a dimora sono alaterno, biancospino, corbezzolo, fillirea, il lentisco, perastro, il prugnolo, viburno tino.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

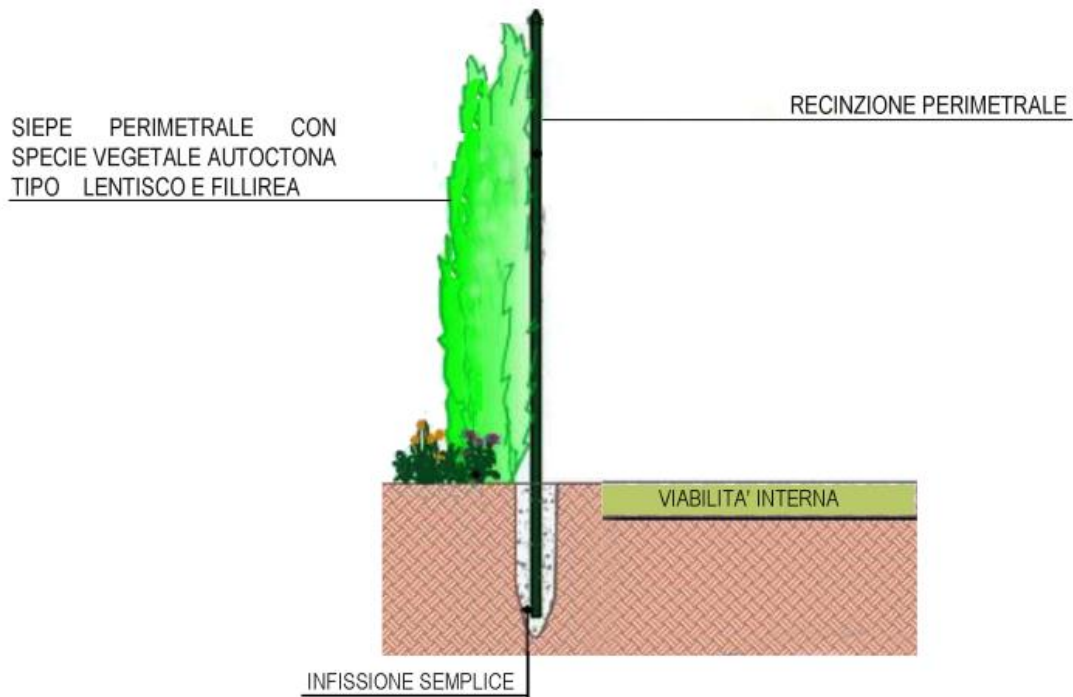



Figura 13 – Fascia di mitigazione

	<p>“Progetto di un impianto agrovoltaiico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE)</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2022 Pag. 22 di 93</p>
---	--	---

4. STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

Nel presente capitolo viene effettuata una disamina dei vincoli territoriali ed ambientali vigenti nell’area oggetto di interventi. I principali vincoli a livello nazionale sono definiti da diverse leggi di tutela: si ricordano principalmente il Regio Decreto n. 3267 del 30 dicembre 1923; il Decreto Legislativo n. 42 del 22 Gennaio 2004; la Rete Natura 2000 e le Aree naturali protette.

4.1 Strumenti di tutela e di pianificazione a livello nazionali e relative interferenze

4.1.1 Vincolo idrogeologico

Il Regio Decreto-Legge n. 3267/1923 "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani" vincola per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione che possono subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque; un secondo vincolo è posto sui boschi che per loro speciale ubicazione, difendono terreni o fabbricati da caduta di valanghe, dal rotolamento dei sassi o dalla furia del vento. Per i territori vincolati sono segnalate una serie di prescrizioni sull'utilizzo e la gestione. Il vincolo idrogeologico deve essere tenuto in considerazione soprattutto nel caso di territori montani dove tagli indiscriminati e/o opere di edilizia possono creare gravi danni all'ambiente.

Dalle verifiche effettuate è stato possibile constatare come l’area interessata dal progetto sia soggetta a vincolo idrogeologico ai sensi del Regio Decreto del 30 dicembre 1923 n. 3267. Ne consegue che, contestualmente alla procedura di Valutazione di impatto ambientale ai sensi del D.Lgs. n. 152/2006, il progetto in questione necessita di richiesta di nulla osta ai fini del Vincolo idrogeologico e annessa autorizzazione dall’autorità competente Con Regio Decreto Legislativo 30 dicembre 1923, n. 3267.

Nel caso in esame l’area di progetto NON RISULTA sottoposta a Vincolo Idrogeologico (Figura 14)

RELAZIONE PAESAGGISTICA

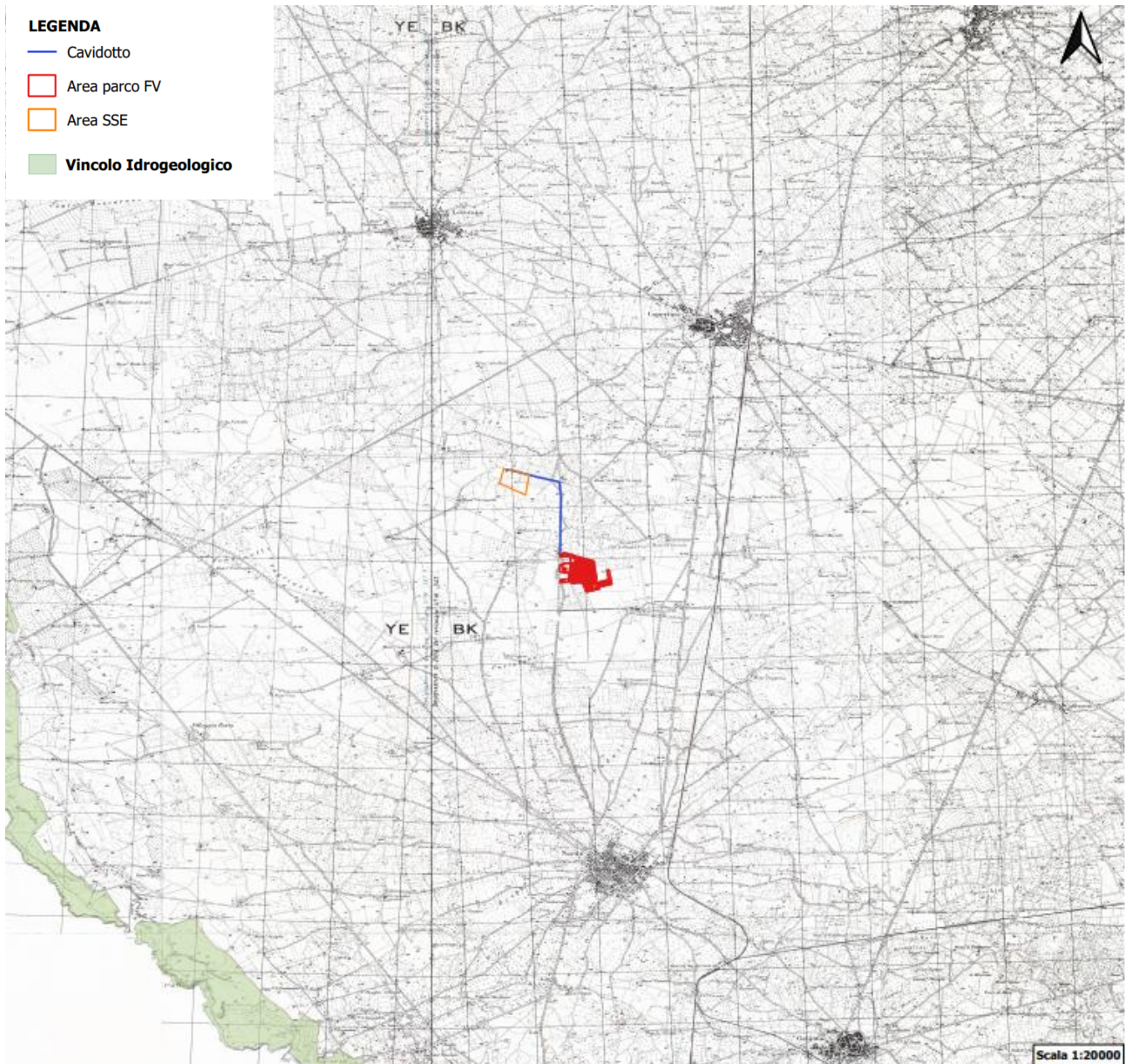



Figura 14 – Vincolo Idrogeologico ai sensi del RD 3267 del 30 Dicembre 1923

	<p>“Progetto di un impianto agrovoltaiico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE)</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2022 Pag. 24 di 93</p>
---	--	---

4.1.2 Vincoli ambientali


Tra i vincoli ambientali ricadono tutte le aree naturali, seminaturali o antropizzate con determinate peculiarità, è possibile distinguere tra:

- le aree protette dell'Elenco Ufficiale delle Aree Protette (EUAP). Si tratta di un elenco stilato e periodicamente aggiornato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione per la Conservazione della Natura, comprensive dei Parchi Nazionali, delle Aree Naturali Marine Protette, delle Riserve Naturali Marine, delle Riserve Naturali Statali, dei Parchi e Riserve Naturali Regionali;
- la Rete Natura 2000, costituita ai sensi della Direttiva “Habitat” dai Siti di Importanza Comunitari (SIC) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS) previste dalla Direttiva “Uccelli”;
- le Important Bird Areas (I.B.A.);
- le aree Ramsar, aree umide di importanza internazionale.

Parchi e riserve

Le aree protette sono un insieme rappresentativo di ecosistemi ad elevato valore ambientale e, nell'ambito del territorio nazionale, rappresentano uno strumento di tutela del patrimonio naturale. La loro gestione è impostata sulla conservazione dei processi naturali, senza che ciò ostacoli le esigenze delle popolazioni locali. È palese la necessità di ristabilire in tali aree un rapporto equilibrato tra l'ambiente, nel suo più ampio significato, e l'uomo, ovvero di realizzare, in “maniera coordinata”, la conservazione dei singoli elementi dell'ambiente naturale integrati tra loro, mediante misure di regolazione e controllo, e la valorizzazione delle popolazioni locali mediante misure di promozione e di investimento. La "legge quadro sulle aree protette" (n. 394/1991), è uno strumento organico per la disciplina normativa delle aree protette in precedenza soggette ad una legislazione disarticolata sul piano tecnico e giuridico. L'Elenco Ufficiale delle Aree Protette (EUAP) è un elenco stilato e periodicamente aggiornato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione per la Conservazione della Natura, che raccoglie tutte le aree naturali protette, marine e terrestri, ufficialmente riconosciute. L'istituzione delle aree protette deve garantire la corretta armonia tra l'equilibrio biologico delle specie, sia animali che vegetali, con la presenza dell'uomo e delle attività connesse. Scopo di tale legge è di regolamentare la programmazione, la realizzazione, lo sviluppo e la gestione dei parchi nazionali e regionali e delle riserve naturali, cercando di garantire e promuovere la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale del paese, di equilibrare il legame tra i valori naturalistici ed antropici, nei limiti di una corretta funzionalità dell'ecosistema. L'art. 2 della legge quadro e le sue successive integrazioni individuano una classificazione delle aree protette che prevede le seguenti categorie:

- Parco nazionale;

	<p>“Progetto di un impianto agrovoltaiico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE)</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2022 Pag. 25 di 93</p>
---	--	---

- Riserva naturale statale;
- Parco naturale interregionale;
- Parco naturale regionale;
- Riserva naturale regionale;
- Zona umida di importanza internazionale;
- Altre aree naturali protette.

Tale elenco è stato aggiornato con la delibera del 18 dicembre 1995 ed allo stato attuale risultano istituite nel nostro paese le seguenti tipologie di aree protette:

- Parchi nazionali;
- Parchi naturali regionali;
- Riserve naturali.

Nel caso in esame , come si evince dalla cartografia successivamente riportata, il progetto NON RICADE all'interno di alcuna area protetta.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

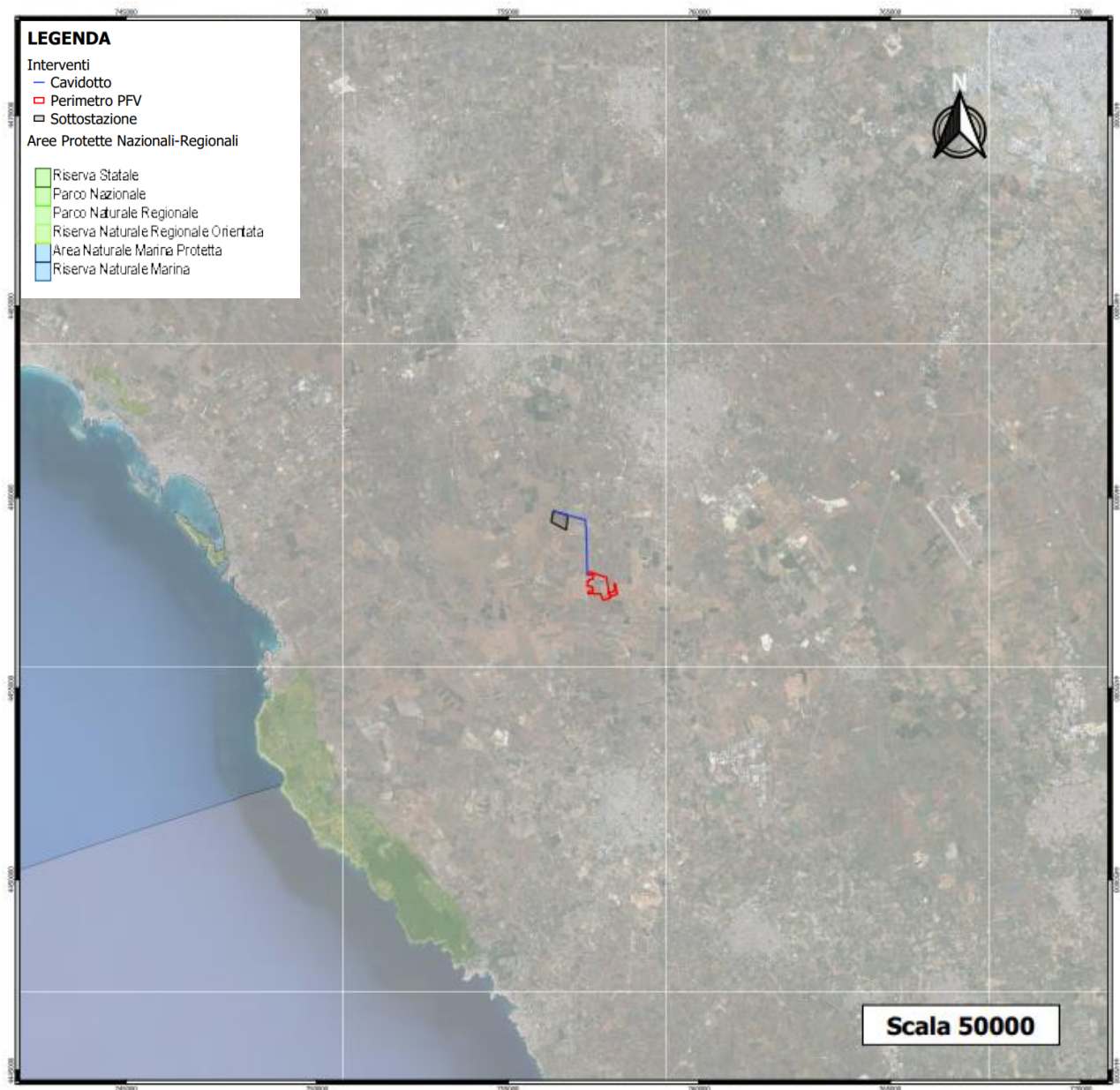


Figura 15 – Individuazione dei vincoli ambientali – Parchi e Riserve regionali e statali

RELAZIONE PAESAGGISTICA

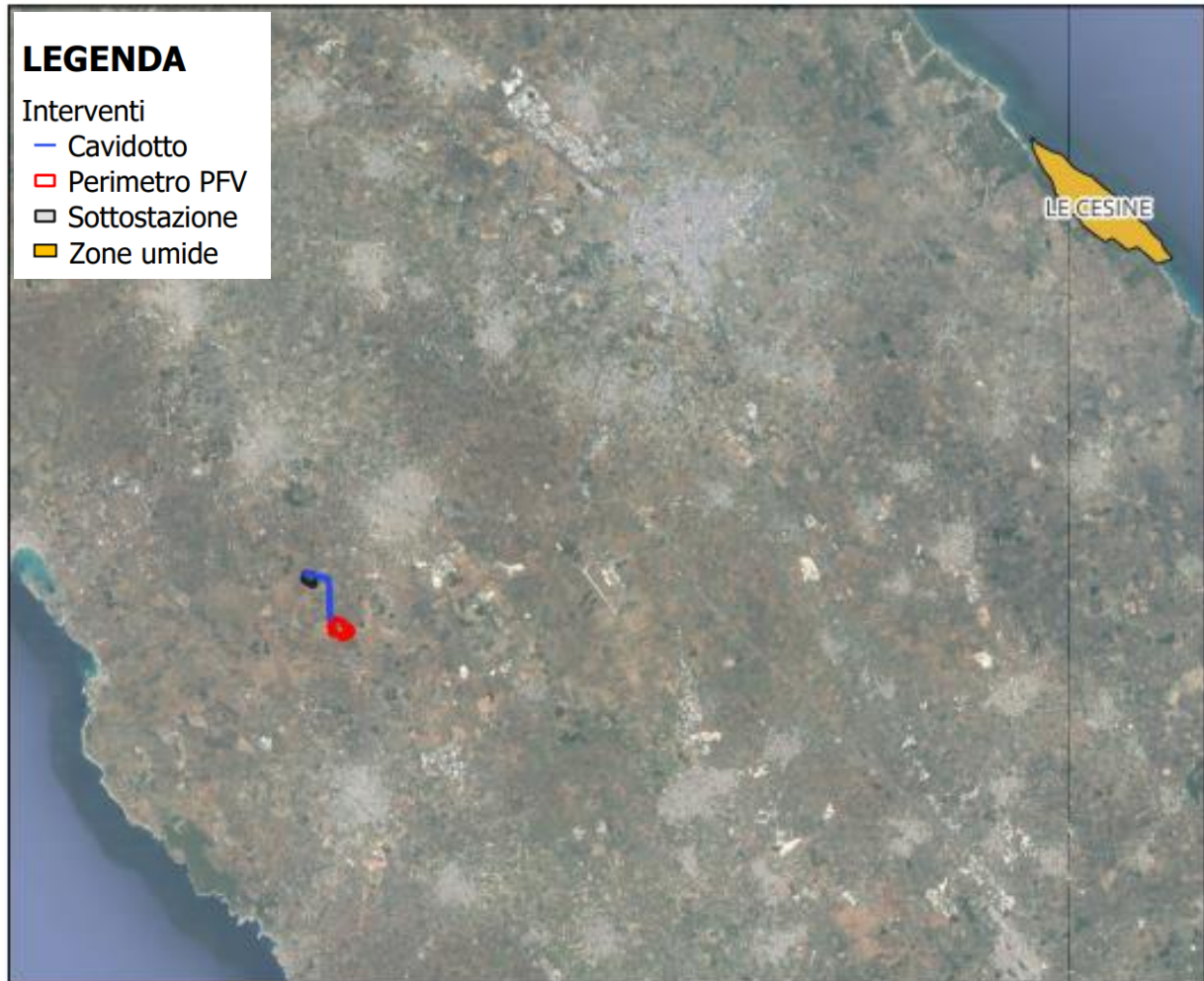


Figura 15.1 – Individuazione Zone umide (Ramsar)

RELAZIONE PAESAGGISTICA

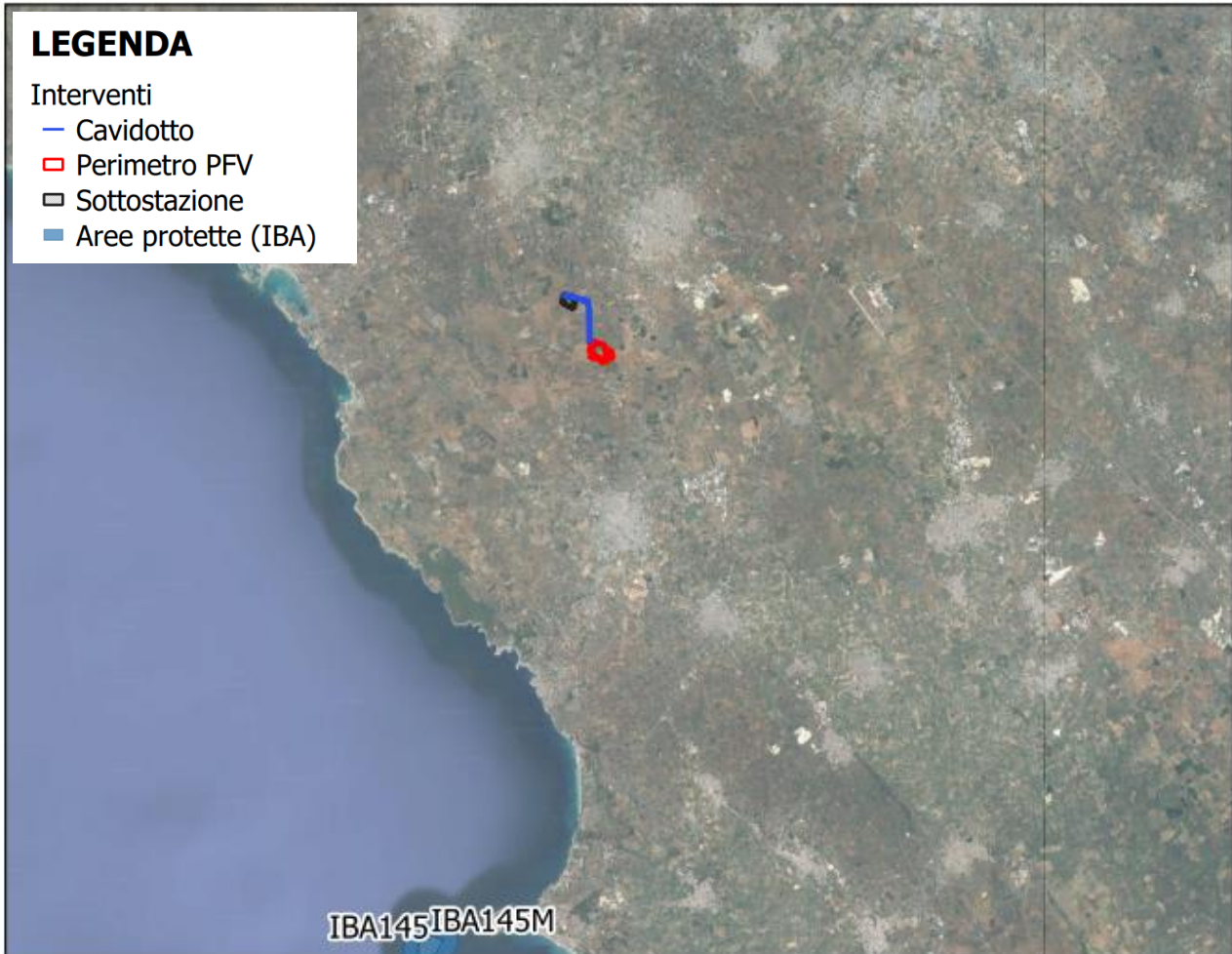



Figura 15.2 – Individuazione IBA

RELAZIONE PAESAGGISTICA



Figura 15.3 – Individuazione EUAP


	<p>“Progetto di un impianto agrovoltaiico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE)</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2022 Pag. 30 di 93</p>
---	--	---

Siti Rete Natura 2000

Rete Natura 2000 è la rete delle aree naturali e seminaturali d'Europa, cui è riconosciuto un alto valore biologico e naturalistico. Oltre ad habitat naturali, essa accoglie al suo interno anche habitat trasformati dall'uomo nel corso dei secoli. L'obiettivo di Natura 2000 è contribuire alla salvaguardia della biodiversità degli habitat, della flora e della fauna selvatiche attraverso l'istituzione di Zone di Protezione Speciale sulla base della Direttiva "Uccelli" e di Zone Speciali di Conservazioni sulla base della "Direttiva Habitat". Con la Direttiva 79/409/CEE, adottata dal Consiglio in data 2 aprile 1979 e concernente la conservazione degli uccelli selvatici, si introducono per la prima volta le zone di protezione speciale. La Direttiva "Uccelli" punta a migliorare la protezione di un'unica classe, ovvero gli uccelli. La Direttiva "Habitat" estende, per contro, il proprio mandato agli habitat ed a specie faunistiche e floristiche sino ad ora non ancora considerate. Insieme, le aree protette ai sensi della Direttiva "Uccelli" e quella della Direttiva "Habitat" formano la Rete Natura 2000, ove le disposizioni di protezione della Direttiva "Habitat" si applicano anche alle zone di protezione speciale dell'avifauna. Le direttive 79/409/CEE "Uccelli-Conservazione degli uccelli selvatici" e 92/43/CEE "Habitat-Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche" prevedono, al fine di tutelare una serie di habitat e di specie animali e vegetali rari specificatamente indicati, che gli Stati Membri debbano classificare in zone particolari come SIC (Siti di Importanza Comunitaria) e come ZPS (Zone di Protezione Speciale) i territori più idonei al fine di costituire una rete ecologica definita "Rete Natura 2000". In Italia l'individuazione delle aree viene svolta dalle Regioni, che ne richiedono successivamente la designazione al Ministero dell'Ambiente.

Zone a Protezione Speciale (ZPS) La direttiva comunitaria 79/409/CEE "Uccelli", questi siti sono abitati da uccelli di interesse comunitario e vanno preservati conservando gli habitat che ne favoriscono la permanenza. Le ZPS corrispondono a quelle zone di protezione, già istituite ed individuate dalle Regioni lungo le rotte di migrazione dell'avifauna, finalizzate al mantenimento ed alla sistemazione degli habitat interni a tali zone e ad esse limitrofe, sulle quali si deve provvedere al ripristino dei biotopi distrutti e/o alla creazione dei biotopi in particolare attinenti alle specie di cui all'elenco allegato alla direttiva 79/409/CEE - 85/411/CEE - 91/244/CEE.

Zone Speciale di Conservazione (ZSC) Ai sensi della Direttiva Habitat della Commissione europea, una Zona Speciale di Conservazione è un sito di importanza comunitaria in cui sono state applicate le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino degli habitat naturali e delle popolazioni delle specie per cui il sito è stato designato dalla Commissione europea. Un SIC viene adottato come Zona Speciale di Conservazione dal Ministero dell'Ambiente degli stati membri entro 6 anni dalla formulazione dell'elenco dei siti. Tutti i piani o progetti che possano avere incidenze significative sui siti e che non siano direttamente connessi e necessari alla loro gestione devono essere assoggettati alla procedura di valutazione di incidenza ambientale.

	<p>“Progetto di un impianto agrovoltaiico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE)</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2022 Pag. 31 di 93</p>
---	--	---

Siti di Interesse Comunitario (SIC) I siti di Interesse Comunitario istituiti della direttiva Comunitaria 92/43/CEE "Habitat" costituiscono aree dove sono presenti habitat d'interesse comunitario, individuati in un apposito elenco. I SIC sono quei siti che, nella o nelle regioni biogeografiche cui appartengono, contribuiscono in modo significativo a mantenere o a ripristinare un tipo di habitat naturale di cui all'allegato "A" (DPR 8 settembre 1997 n. 357) o di una specie di cui all'allegato "B", in uno stato di conservazione soddisfacente e che può, inoltre, contribuire in modo significativo alla coerenza della rete ecologica "Natura 2000" al fine di mantenere la diversità biologica nella regione biogeografica o nelle regioni biogeografiche in questione. Per le specie animali che occupano ampi territori, i siti di importanza comunitaria corrispondono ai luoghi, all'interno della loro area di distribuzione naturale, che presentano gli elementi fisici o biologici essenziali alla loro vita e riproduzione.

L'intervento in progetto NON RICADE in alcun Sito Rete Natura 2000. I siti più prossimi risultano il SIC IT9150024 “ Torre Inserraglio” a circa 9 Km in linea d’aria e il SIC IT9150007 “Torre Uluzzo” a circa 9 km in linea d’aria e il SIC IT9150013 “Palude del Capitano” a circa 9 km in linea d’aria dal parco in progetto come evidenziato dalla cartografia di seguito riportata.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

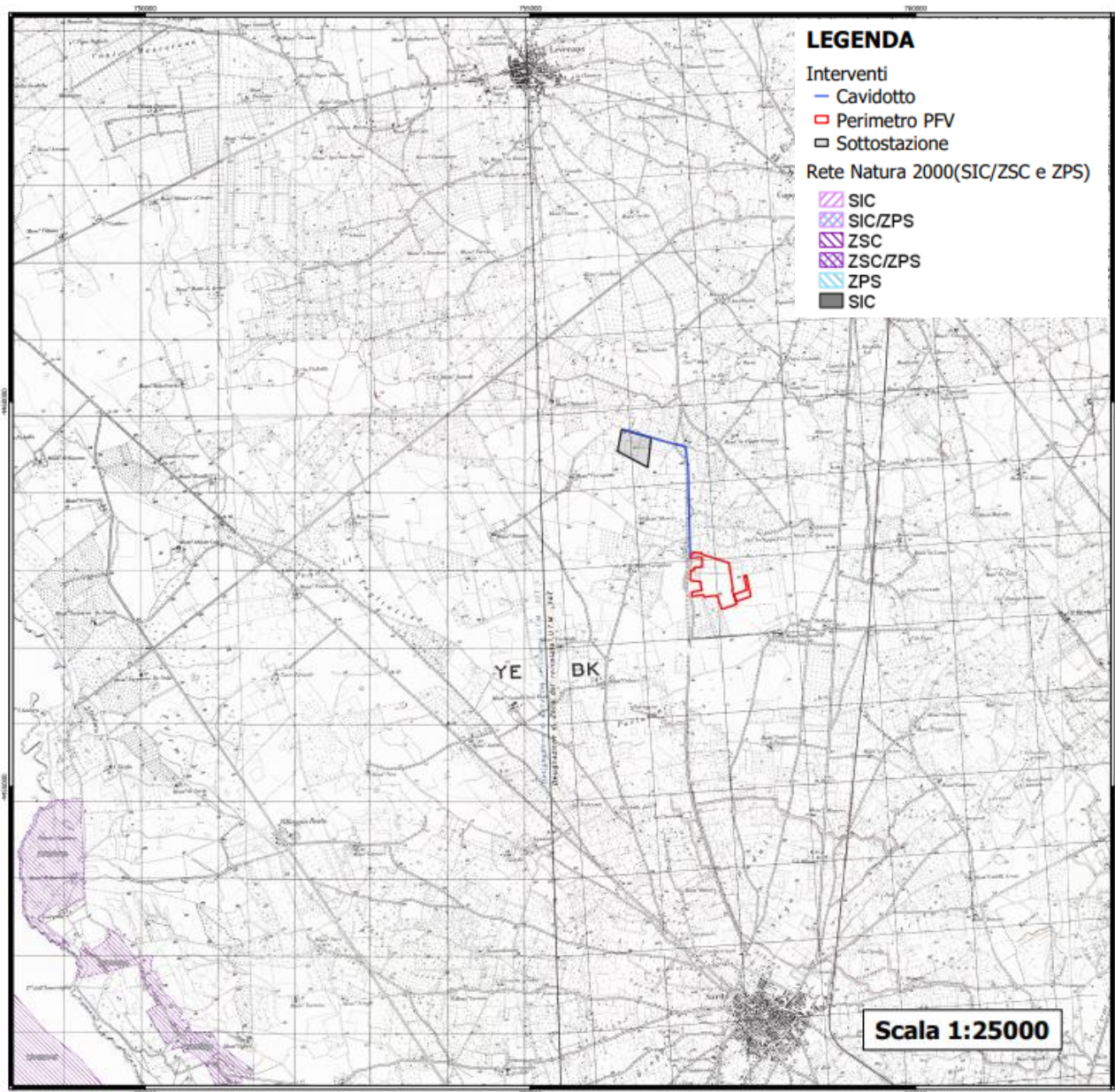



Figura 105.1 – Individuazione dei vincoli ambientali - SITI RETE NATURA 2000 su IGM

	<p>“Progetto di un impianto agrovoltaiico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE)</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2022 Pag. 33 di 93</p>
---	--	---

4.2 Strumenti di tutela e di pianificazione regionali e provinciali e relative interferenze


4.2.1 Piano Territoriale Paesaggistico Regionale

A seguito dell’emanazione del D.Lgs 42/2004 “Codice dei Beni culturali e del paesaggio”, la Regione Puglia ha dovuto provvedere alla redazione di un nuovo Piano Paesaggistico coerente con i nuovi principi innovativi delle politiche di pianificazione, che non erano presenti nel Piano precedentemente vigente, il P.U.T.T./p.

In data 16/02/2015 con Deliberazione della Giunta Regionale n.176, pubblicata sul B.U.R.P. n.40 del 23/03/2015, il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale della Regione Puglia è stato definitivamente approvato ed è pertanto diventato operativo a tutti gli effetti. Risulta pertanto essenziale la verifica di compatibilità con tale strumento di pianificazione paesaggistica, che come previsto dal Codice si configura come uno strumento avente finalità complesse, non più soltanto di tutela e mantenimento dei valori paesistici esistenti ma altresì di valorizzazione di questi paesaggi, di recupero e riqualificazione dei paesaggi compromessi, di realizzazione di nuovi valori paesistici.

Il PPTR comprende:

- la ricognizione del territorio regionale, mediante l'analisi delle sue caratteristiche paesaggistiche, impresse dalla natura, dalla storia e dalle loro interrelazioni;
- la ricognizione degli immobili e delle aree dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell'articolo 136 del Codice, loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione, nonché determinazione delle specifiche prescrizioni d'uso ai sensi dell'art. 138, comma 1, del Codice;
- la ricognizione delle aree tutelate per legge, di cui all'articolo 142, comma 1, del Codice, la loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione, nonché determinazione di prescrizioni d'uso intese ad assicurare la conservazione dei caratteri distintivi di dette aree e, compatibilmente con essi, la valorizzazione;
- la individuazione degli ulteriori contesti paesaggistici, diversi da quelli indicati all'art. 134 del Codice, sottoposti a specifiche misure di salvaguardia e di utilizzazione;
- l'individuazione e delimitazione dei diversi ambiti di paesaggio, per ciascuno dei quali il PPTR detta specifiche normative d'uso ed attribuisce adeguati obiettivi di qualità;
- l’analisi delle dinamiche di trasformazione del territorio ai fini dell'individuazione dei fattori di rischio e degli elementi di vulnerabilità del paesaggio, nonché la comparazione con gli altri atti di programmazione, di pianificazione e di difesa del suolo;
- la individuazione degli interventi di recupero e riqualificazione delle aree significativamente compromesse o degradate e degli altri interventi di valorizzazione compatibili con le esigenze della tutela;

	<p>“Progetto di un impianto agrovoltaiico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE)</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2022 Pag. 34 di 93</p>
---	--	---

- la individuazione delle misure necessarie per il corretto inserimento, nel contesto paesaggistico, degli interventi di trasformazione del territorio, al fine di realizzare uno sviluppo sostenibile delle aree interessate;
- le linee-guida prioritarie per progetti di conservazione, recupero, riqualificazione, valorizzazione e gestione di aree regionali, indicandone gli strumenti di attuazione, comprese le misure incentivanti;
- le misure di coordinamento con gli strumenti di pianificazione territoriale e di settore, nonché con gli altri piani, programmi e progetti nazionali e regionali di sviluppo economico. Di fondamentale importanza nel PPTR è la volontà conoscitiva di tutto il territorio regionale sotto tutti gli aspetti: culturali, paesaggistici, storici.

Attraverso l’Atlante del Patrimonio, il PPTR, fornisce la descrizione, la interpretazione nonché la rappresentazione identitaria dei paesaggi della Puglia, presupposto essenziale per una visione strategica del Piano volta ad individuare le regole statutarie per la tutela, riproduzione e valorizzazione degli elementi patrimoniali che costituiscono l’identità paesaggistica della regione e al contempo risorse per il futuro sviluppo del territorio.


Il quadro conoscitivo e la ricostruzione dello stesso attraverso l’Atlante del Patrimonio, oltre ad assolvere alla funzione interpretativa del patrimonio ambientale, territoriale e paesaggistico, definisce le regole statutarie, ossia le regole fondamentali di riproducibilità per le trasformazioni future, socioeconomiche e territoriali, non lesive dell’identità dei paesaggi pugliesi e concorrenti alla loro valorizzazione durevole.

Lo scenario strategico assume i valori patrimoniali del paesaggio pugliese e li traduce in obiettivi di trasformazione per contrastarne le tendenze di degrado e costruire le precondizioni di forme di sviluppo locale socioeconomico auto-sostenibile. Lo scenario è articolato a livello regionale in obiettivi generali (Titolo IV Elaborato 4.1), a loro volta articolati negli obiettivi specifici, riferiti a vari ambiti paesaggistici.

Gli ambiti paesaggistici sono individuati attraverso la valutazione integrata di una pluralità di fattori:

- la conformazione storica delle regioni geografiche;
- caratteri dell’assetto idrogeomorfologico;
- i caratteri ambientali ed ecosistemici;
- le tipologie insediative: città, reti di città infrastrutture, strutture agrarie;
- l’insieme delle figure territoriali costitutive dei caratteri morfotipologici dei paesaggi;
- l’articolazione delle identità percettive dei paesaggi.

4.2.2 Definizione di ambito e figura territoriale

	<p align="center"> “Progetto di un impianto agrovoltaiico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE) </p> <p align="center"> RELAZIONE PAESAGGISTICA </p>	<p align="center"> DATA: DICEMBRE 2022 Pag. 35 di 93 </p>
---	--	--

Il PPTR definisce 11 Ambiti di paesaggio e le relative figure territoriali. Il territorio del comune di Nardò è contenuto all'interno del **Ambito territoriale n.11 – Tavoliere salentino**, caratterizzato principalmente dalla presenza di una rete di piccoli centri collegati tra loro da una fitta viabilità provinciale.


Nell'omogeneità di questa struttura generale, sono riconoscibili diverse paesaggi che identificano le numerose figure territoriali. A causa della mancanza di evidenti e caratteristici segni morfologici e di limiti netti tra le colture, il perimetro dell'ambito si è attestato totalmente sui confini comunali.



Figura 16 – Individuazione dell'ambito territoriale di riferimento e relativa figura territoriale

L'area di impianto è collocata all'interno della figura territoriale 10.2 denominata Terra dell'Arneo.

La terra d'Arneo è una regione della penisola salentina che si estende lungo la costa ionica da San Pietro in Bevagna fino a Torre Inserraglio e, nell'entroterra, dai territori di Manduria e Avetrana fino a Nardò. Si chiama Arneo dal nome di un antico casale di epoca normanna situato appena a nord ovest di Torre Lapillo.

	<p>“Progetto di un impianto agrovoltaiico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE)</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2022 Pag. 36 di 93</p>
---	--	---

Storicamente questa zona era caratterizzata, lungo la costa, da paludi che la rendevano terra di malaria, mentre, nell’entroterra, dominava dappertutto la macchia mediterranea, frequentata dalle greggi dei pastori e dai briganti. Con le bonifiche inaugurate in età giolittiana, proseguite durante il fascismo e completate nel dopoguerra, il litorale ionico si è addensato di villaggi turistici, stabilimenti balneari, ville e case residenziali, perdendo completamente i caratteri dell’antico paesaggio lagunare; allo stesso modo l’entroterra, completamente disboscato della macchia mediterranea, si è infittito di coltivazioni di olivi e viti.

Prima di passare all’analisi delle tre strutture specifiche in cui si articola il quadro conoscitivo, si riporta qui di seguito uno stralcio dell’elaborato 3.2.3 “La valenza ecologica del territorio agro silvo-pastorale regionale”, allegato alla descrizione strutturale di sintesi del territorio regionale.

L’Atlante del Patrimonio, di cui tali elaborati fanno parte, fornisce la rappresentazione identitaria dei paesaggi della Puglia, per la costruzione di un quadro conoscitivo quanto più dettagliato e specifico.

Le tavole infatti offrono una immediata lettura della ricchezza ecosistemica del territorio, che nel caso in esame non presentano una varietà di specie per le quali esistono obblighi di conservazione, specie vegetali oggetto di conservazione, elementi di naturalità, vicinanza a biotipi o agroecosistemi caratterizzati da particolare complessità o diversità.

La conoscenza di tali descrizioni rappresenta un presupposto essenziale per l’elaborazione di qualsivoglia intervento sul territorio, e la società proponente non si è sottratta da un’attenta analisi di tutte le componenti in gioco.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

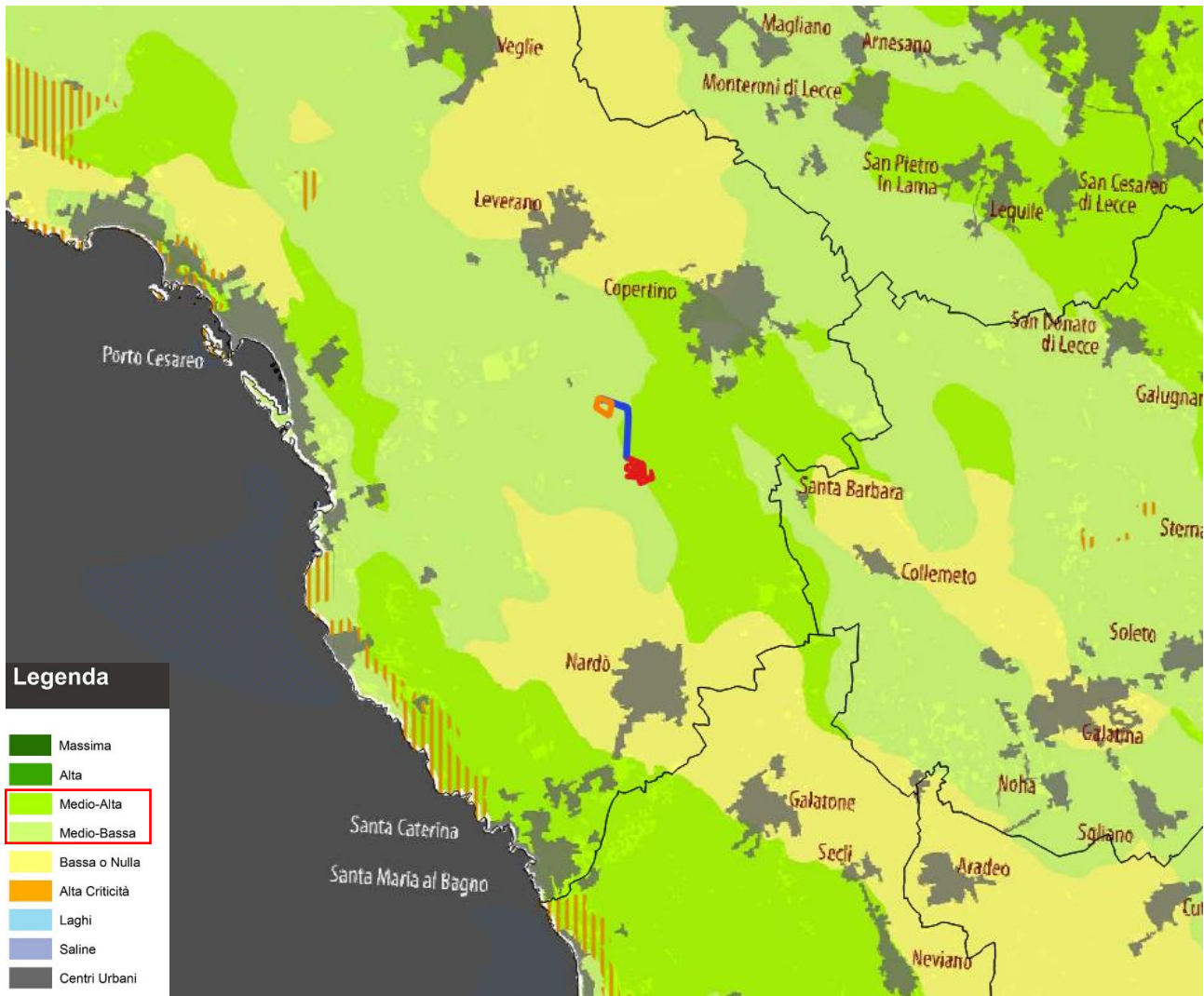



Figura 17 – Valenza ecologica, elaborato del PPTR

Dall’elaborato si evince infatti come l’area oggetto di studio appartenga alla categoria delle superfici a valenza ecologica medio-bassa e medio-alta.

L’agroecosistema, infatti, si presenta sufficientemente diversificato e complesso.

Fra la costa occidentale dell’ambito e le serre, nei comuni di Nardò, Porto Cesareo, Avetrana, Manduria fino a Lizzano, la valenza ecologica varia da medio-bassa a medio-alta, a seconda se si considerino rispettivamente le aree rilevate degli alti strutturali (serre) prevalentemente olivetate o le superfici pianeggianti con copertura eterogenea, delle depressioni strutturali (sulla costa e fra le serre).

La matrice agricola ha a volte una presenza significativa di boschi, siepi, muretti e filari con discreta contiguità a ecotoni e biotopi, e l’agroecosistema si presenta sufficientemente diversificato e complesso.

	<p align="center"> “Progetto di un impianto agrovoltaiico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE) </p> <p align="center"> RELAZIONE PAESAGGISTICA </p>	<p align="center"> DATA: DICEMBRE 2022 Pag. 38 di 93 </p>
---	--	--

4.2.3 Sistema delle tutele

Il sistema delle tutele del suddetto PPTR individua Beni Paesaggistici (BP) e Ulteriori Contesti Paesaggistici (UCP) suddividendoli in tre macro-categorie e relative sottocategorie:

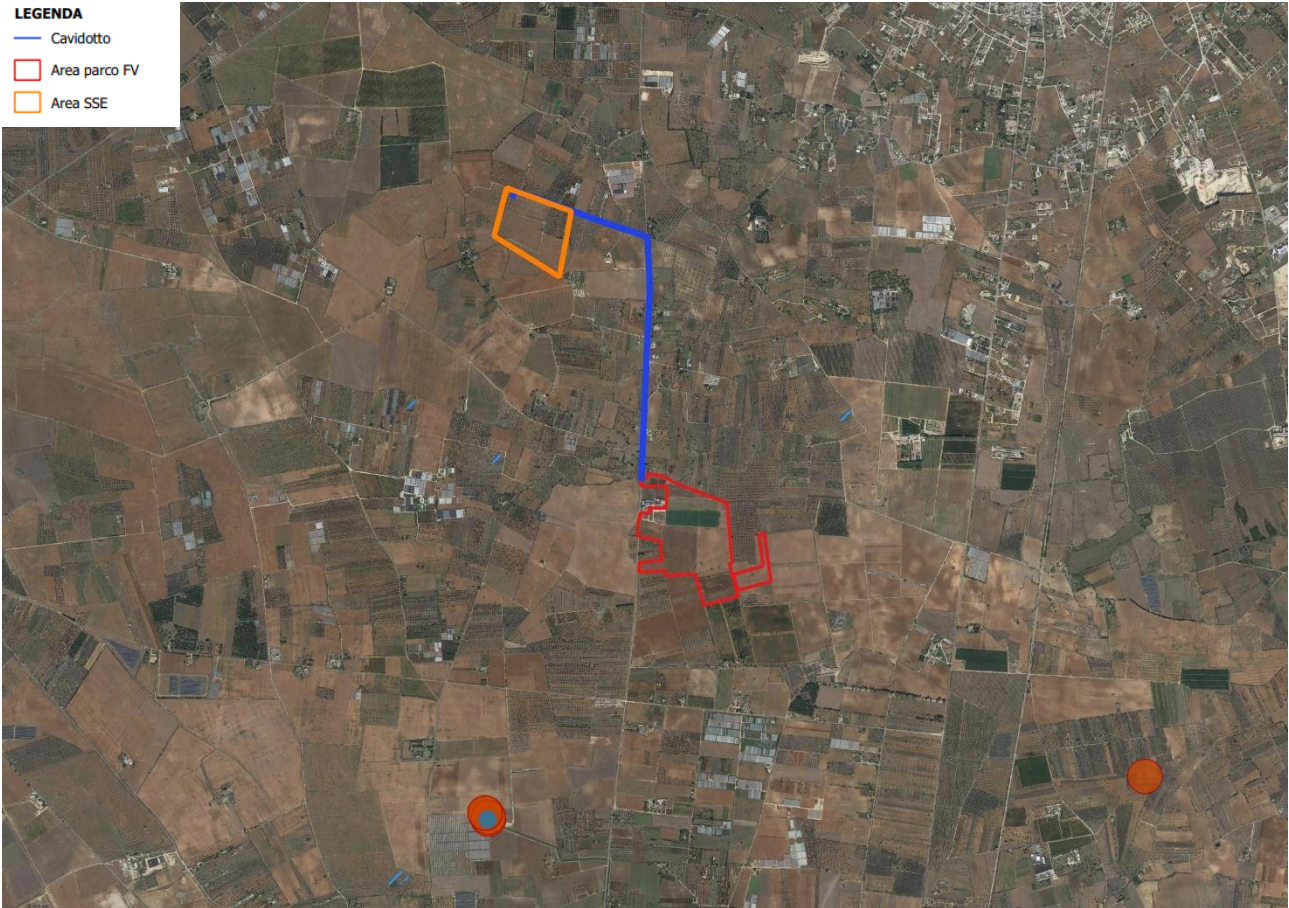
- **Struttura Idrogeomorfologica;**
 - Componenti idrologiche;
 - Componenti geomorfologiche;
- **Struttura Ecosistemica e Ambientale:**
 - Componenti botanico/vegetazionali;
 - Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici;
- **Struttura antropica e storico-culturale:**
 - Componenti culturali e insediative;
 - Componenti dei valori percettivi.

Come si evince dall’analisi delle Componenti geomorfologiche riportata nell’immagine seguente, non si rileva la presenza di tali elementi nell’area di intervento.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

LEGENDA

- Cavidotto
- Area parco FV
- Area SSE




6.1.1 Componenti geomorfologiche

- UCP - Versanti
- UCP - Lame e gravine
- UCP - Doline
- UCP - Inghiottitoi (50m)
- UCP - Grotte (100m)
- UCP - Geositi (100m)
- UCP - Cordoni dunari

6.1.2 Componenti idrologiche

- BP - Territori costieri (300m)
- BP - Territori contermini ai laghi (300m)
- BP - Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (150m)
- UCP - Reticolo idrografico di connessione della R.E.R. (100m)
- UCP - Sorgenti (25m)
- UCP - Aree soggette a vincolo idrogeologico

Figura 18 - Componenti Idrologiche e geomorfologiche - individuazione di BP e UCP nell'area di impianto

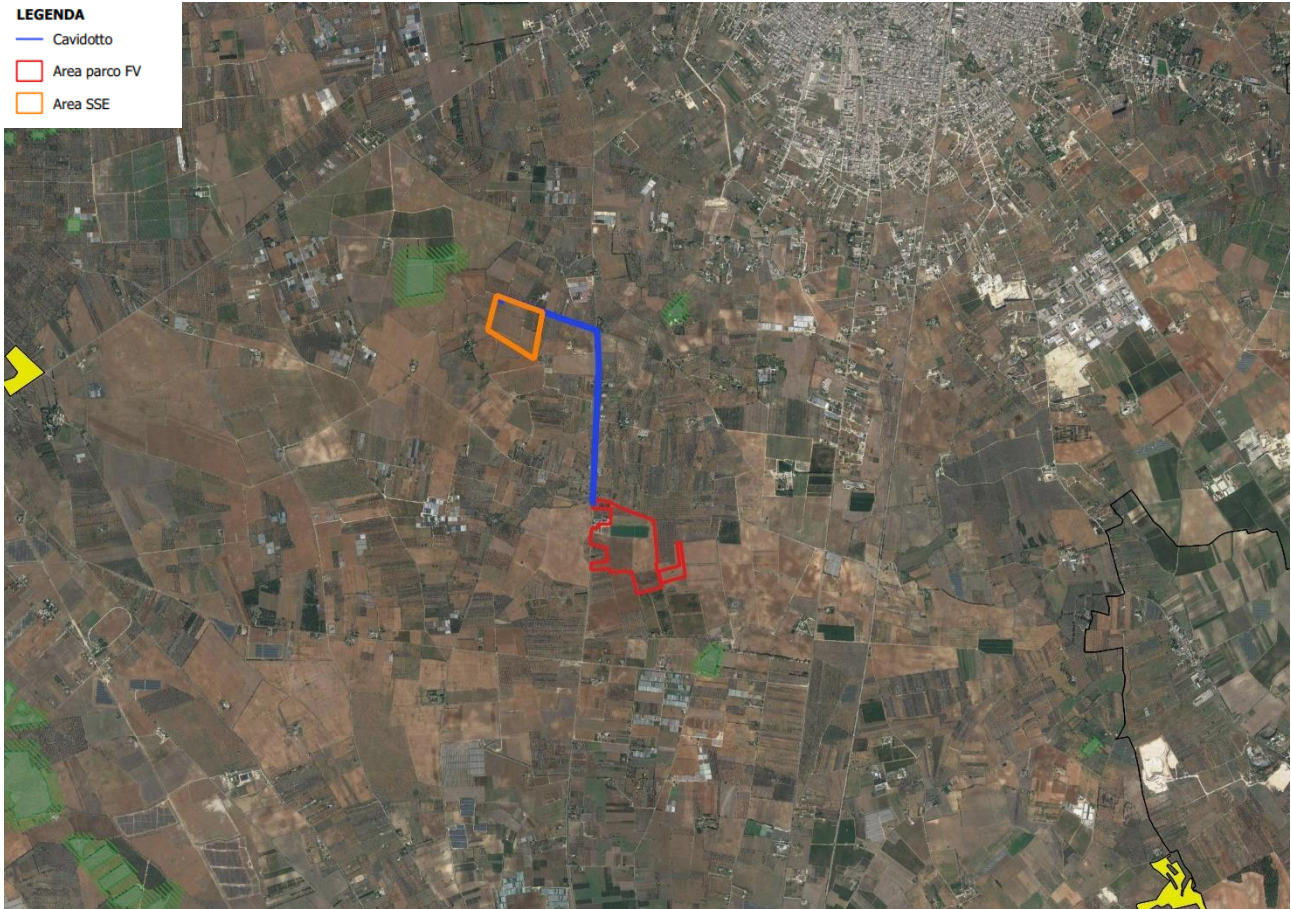
	<p>“Progetto di un impianto agrovoltaiico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE)</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2022 Pag. 40 di 93</p>
---	--	---

Per quanto concerne le Componenti botanico-vegetazionali, come riportato nell'immagine seguente, non si evince la presenza di tali elementi nell'area interessata dall'impianto. L'analisi delle Componenti aree protette e siti naturalistici non rileva la presenza di tali elementi nell'area di intervento.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

LEGENDA

- Cavidotto
- Area parco FV
- Area SSE




6.2.1 Componenti botanico-vegetazionali

- BP - Boschi
- BP - Zone umide Ramsar
- UCP - Aree umide
- UCP - Prati e pascoli naturali
- UCP - Formazioni arbustive in evoluzione naturale
- UCP - Aree di rispetto dei boschi

6.2.2 Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici

- BP - Parchi e riserve**
 - Area Naturale Marina Protetta
 - Parco Naturale Regionale
 - Parco Nazionale
 - Riserva Naturale Marina
 - Riserva Naturale Regionale Orientata
 - Riserva Naturale Statale
 - Riserva Naturale Statale Biogenetica
 - Riserva Naturale Statale di Popolamento Animale
 - Riserva Naturale Statale Integrata
 - Riserva Naturale Statale Integrata e Biogenetica
 - Riserva Naturale Statale Orientata e Biogenetica

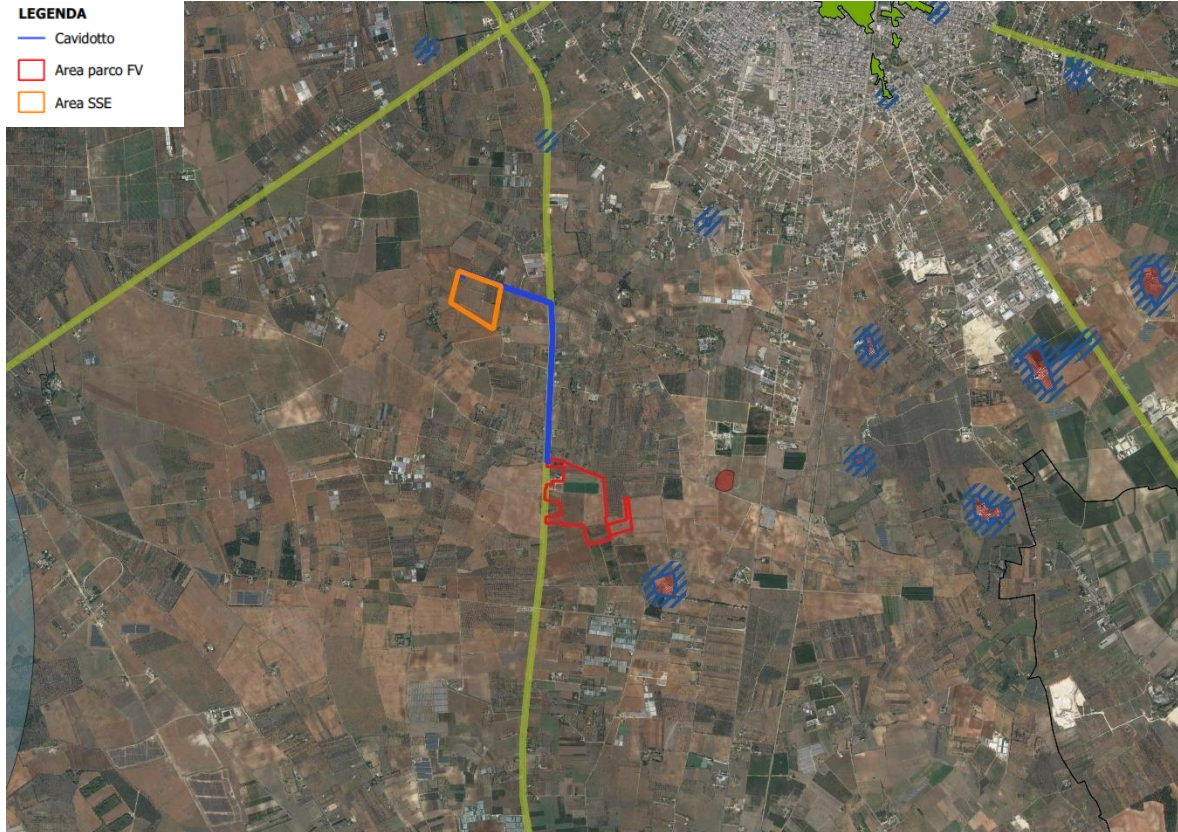
Figura 19 – Componenti botanico-vegetazionali e componenti delle Aree protette e dei siti naturalistici - individuazione di BP e UCP nell’area di impianto

	<p align="center"> “Progetto di un impianto agrovoltaiico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE) </p> <p align="center"> RELAZIONE PAESAGGISTICA </p>	<p align="center"> DATA: DICEMBRE 2022 Pag. 42 di 93 </p>
---	--	--






Dall’analisi delle Componenti Culturali Insediative si evince che l’area interessata dall’impianto **NON INTERFERISCE** con alcuno dei siti sottoposti a tutela. Nelle immediate vicinanze si rileva la seguente segnalazione architettonica definita “Masseria Olivastro con pertinenze” che dista dall’area impianto circo 500 m.

Dall’analisi delle Componenti dei valori percettivi rappresentata nell’immagine seguente si evince che in prossimità dell’area interessata dall’impianto è presente l’UCP-Strade a valenza paesaggistica (SP 115). La percezione dell’impianto da tale viabilità e da quelle limitrofe è stata fortemente attenzionata in fase progettuale, prevedendo infatti una barriera verde costituito da una specie aroberee/arbustive di essenze autoctone.




RELAZIONE PAESAGGISTICA







6.3.1 Componenti culturali e insediative

-  **BP - Immobili e aree di notevole interesse pubblico**
-  **BP - Zone gravate da usi civici**
-  **BP - Zone gravate da usi civici (validate)**
-  **BP - Zone di interesse archeologico**
-  **UCP - Città Consolidata**

UCP - Testimonianza della stratificazione insediativa

-  **segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche**
-  **aree appartenenti alla rete dei tratturi**
-  **aree a rischio archeologico**

UCP - Area di rispetto delle componenti culturali e insediative (100m - 30m)

-  **rete tratturi**
-  **siti storico culturali**
-  **zone di interesse archeologico**
-  **UCP - Paesaggi rurali**

6.3.2 Componenti dei valori percettivi







-  **UCP - Luoghi panoramici (punti)**
-  **UCP - Luoghi panoramici (poligoni)**
-  **UCP - Strade panoramiche**
-  **UCP - Strade a valenza paesaggistica**
-  **UCP - Coni visuali**

Figura 20 – Componenti culturali e insediative e Componenti dei valori percettivi - individuazione di BP e UCP nell’area di impianto

	<p>“Progetto di un impianto agrovoltico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE)</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2022 Pag. 44 di 93</p>
---	--	---

Alla luce delle mitigazioni adottate e dei risultati mostrati nel fotoinserimento post operam che verranno inseriti nei prossimi paragrafi, è stato possibile confermare l’efficacia delle misure di mitigazione adottate e scongiurare l’alterazione della percezione del paesaggio agrario lungo il tratto della SP115 prossimo all’impianto.

Si evidenzia, inoltre, che il percorso del cavidotto corre lungo la strade a valenza paesaggistica la SP115. A tal proposito si evidenzia che la modalità di posa del cavidotto interrato, come auspicato dall’art. 88 Misure di salvaguardia e di utilizzazione per le componenti dei valori percettivi delle NTA del PPTR garantirà le seguenti misure: il mantenimento delle visuali ampie e profonde lungo la viabilità intessata; non modificherà lo stato dei luoghi; non comprometterà l’integrità dei peculiari valori paesaggistici.

Alla luce delle considerazioni sopra riportate è possibile affermare, quindi, che la realizzazione delle opere in progetto risulta compatibile con le misure di tutela prescritte per le Componenti dei Valori Percettivi.

A seguito dell’analisi sopra riportata è possibile affermare quindi che il progetto è coerente con le disposizioni del PPTR, nonché conforme con la filosofia del Piano e con il suo approccio estetico, ecologico, e storico-strutturale, in quanto la progettazione dell’impianto ha posto attenzione ai caratteri paesaggistico-ambientali del luogo e ai caratteri storici del sito di installazione.

4.2.3 Piano Stralcio di Bacino per l’Assetto Idrogeologico (PAI)

Dall’esame della cartografia del Piano Stralcio per la Difesa dal Rischio Idrogeologico (PAI) redatto dall’Autorità di Bacino della Regione Puglia, l’area in esame non ricade in areali di Pericolosità Geomorfologica PG1, PG2 e PG3, nè in areali a Rischio di frana R1-R2-R3-R4, così come evidenziato nelle carte del rischio e pericolosità da frana dell’Autorità di distretto meridionale sede Puglia.

Una piccola porzione del sito in esame **ricade in areali a rischio Idraulico (BP) Bassa pericolosità e (MP) Media Pericolosità**. Nelle aree a Media Pericolosità non ricadono le strutture; mentre alcune strutture ricadono in areali a Bassa Pericolosità. Le Norme tecniche di Attuazione del Piano stralcio dell’assetto Idrogeologico (PAI) all’art.9 recita: comma 1 Nelle aree a bassa probabilità di inondazione sono consentiti tutti gli interventi previsti dagli strumenti di governo del territorio, purché siano realizzati in condizioni di sicurezza idraulica in relazione alla natura dell’intervento e al contesto territoriale.

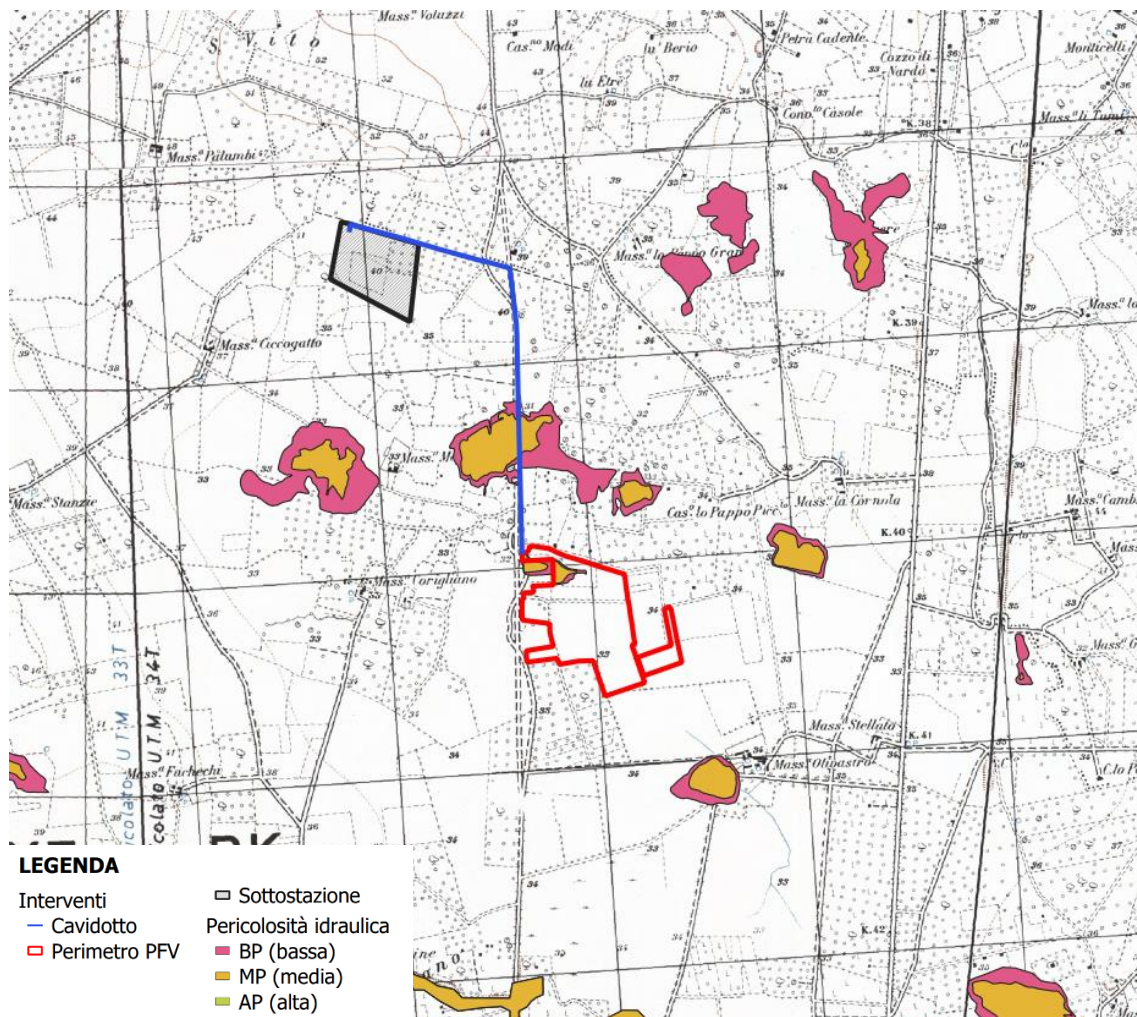


Figura 21 - Stralcio della Carta del Rischio da Pericolosità Idraulica del P.A.I. dell’AdB Puglia su IGM

RELAZIONE PAESAGGISTICA

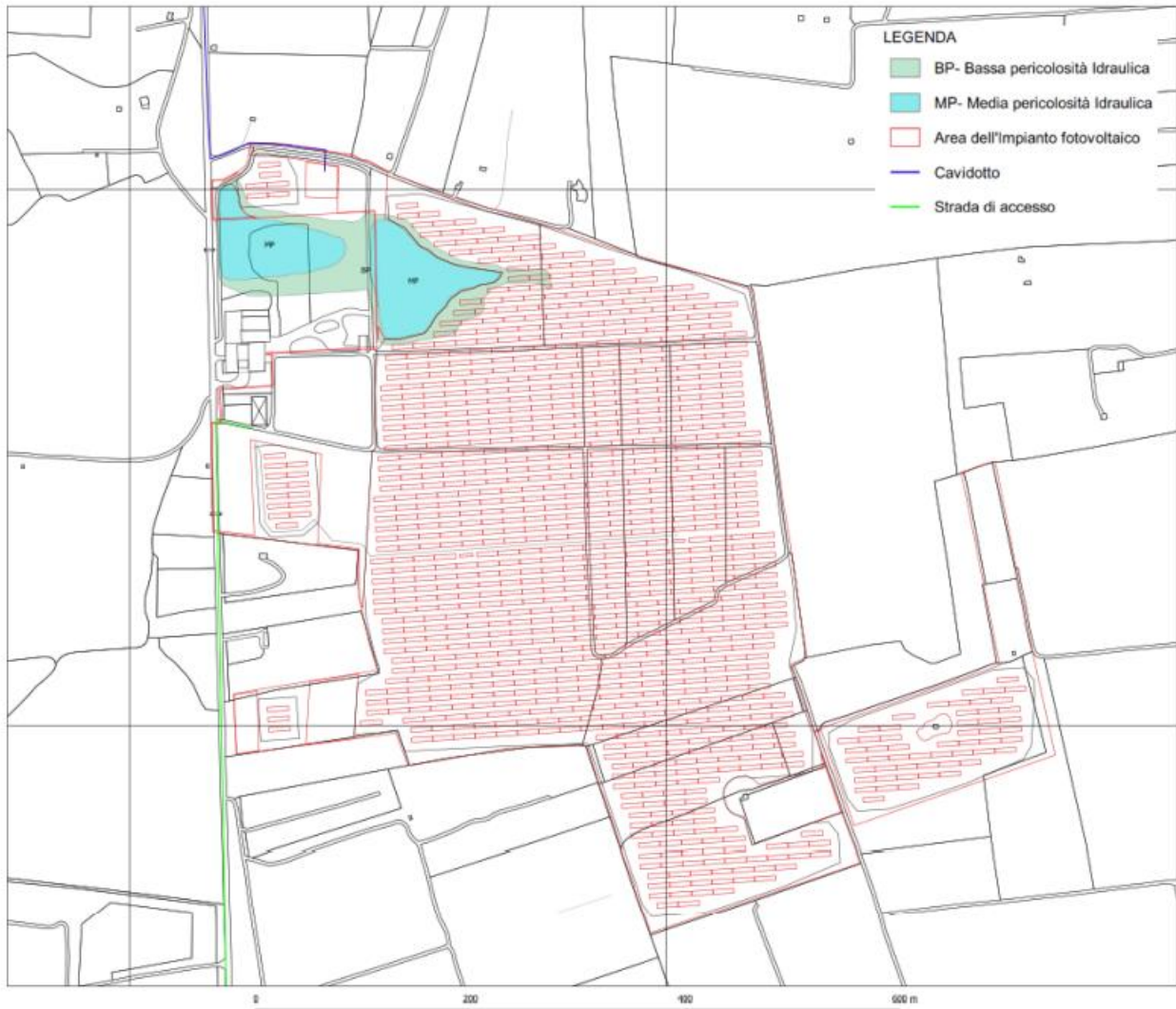


Figura 22 - Stralcio della Carta del Rischio da Pericolosità Idraulica del P.A.I. dell'AdB Puglia su CTR

4.3 Strumenti di pianificazione urbanistica

4.3.1 Piano regolatore generale del Comune di Nardò

Il PRG di Nardò, adeguato alla l.r. 56/80, è stato approvato definitivamente, con prescrizioni, con delibera della Giunta Regionale n. 345 del 20.4.2001; con successiva delibera del Commissario Straordinario n. 181 del 04.04.2002 è stato approvato l’adeguamento degli elaborati alle prescrizioni regionali.

Il Piano, tipizza l’area come si evince dalle immagini dei seguenti stralci cartografici, tipizza tutta l’area interessata dall’impianto fotovoltaico in progetto **come zona E1 – aree agricole produttive normali e zona E2 – Aree agricole con prevalenti colture arboree.**

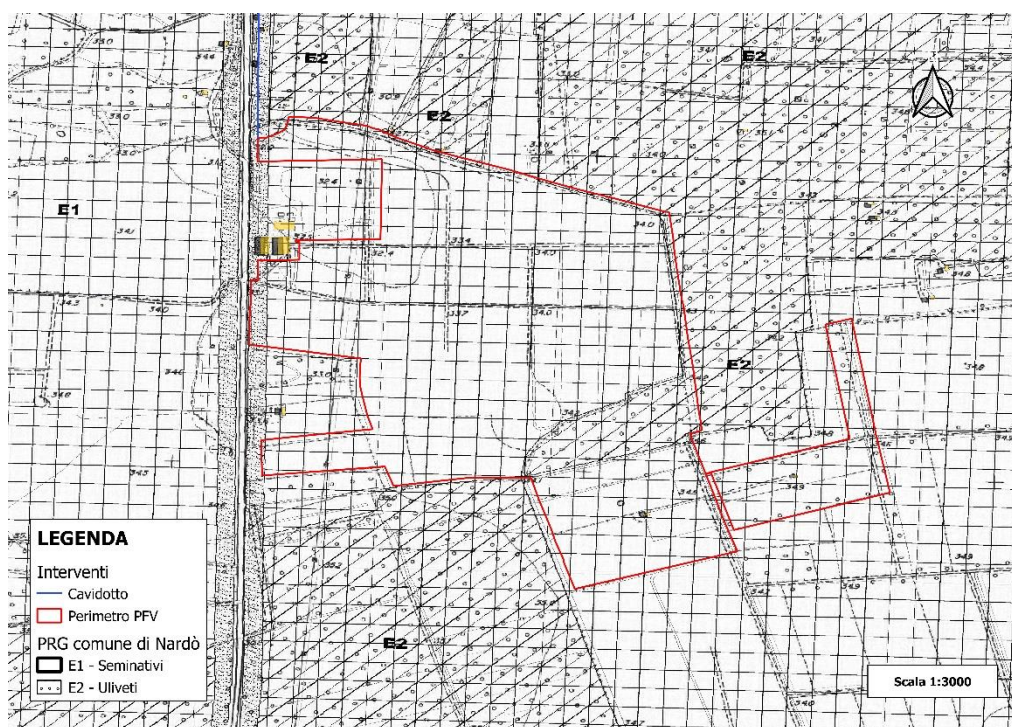


Figura 23 – Stralcio urbanistico del PRG del Comune di Nardò.


Ai sensi delle NTA del PRG per l’area classificata con Zona E1 sono previste le seguenti norme:

ART. 83 - ZONE E.1 - AGRICOLE PRODUTTIVE NORMALI

Comprendono le aree del territorio agricolo prevalentemente caratterizzate da colture a seminativo. Gli interventi sono soggetti alle seguenti prescrizioni :

Per la residenza a servizio della azienda agricola e relativi annessi rustici :

- Superficie minima SF d'intervento : SF = 10.000 mq.

	<p>“Progetto di un impianto agrovoltaiico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE)</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2022 Pag. 48 di 93</p>
---	--	---


- Indice di fabbricabilità fondiario : IF = 0,03 mc/mq.

- Altezza massima : H max = 7,50 m.

Gli edifici devono rispettare la distanza minima dai confini di m. 10,00 e la distanza minima dal ciglio stradale secondo le fasce di rispetto indicate nelle tavole di P.R.G. e nell'art.19 delle presenti norme, con un minimo di m. 15,00 dal ciglio delle strade interpoderali. La superficie minima SF delle aree interessate dall'intervento non potrà essere inferiore ad un ettaro costituente un unico fondo. Ferma restando la predetta superficie minima d'intervento, per le aziende con terreni non confinanti é ammesso l'accorpamento delle aree, con asservimento delle stesse regolarmente trascritto e registrato a cura del richiedente. L'accorpamento è possibile solo per gli interventi realizzati in funzione della conduzione della azienda agricola, ivi compresa la residenza dell'imprenditore agricolo a titolo principale, alle condizioni previste dal 3° e 4° comma dell'art.9 della L.R. n° 6 del 1979, così come modificato dalla L.R. n° 66 del 1979. E' possibile, nei limiti dell'indice di fabbricabilità fondiaria IF = 0,03 mc/mq, la realizzazione di infrastrutture ricreative e sportive destinate all'agriturismo, sempre che le stesse risultino di contorno all'attività agricola principale e che per l'imprenditore agricolo, singolo od associato, ricorrano le disposizioni di cui alla L.R. n° 34 del 22.5.1985 (Interventi a favore dell'agriturismo). Per le ville, le masserie e gli altri edifici rurali di interesse ambientale indicati con apposito retino nelle tavole di zonizzazione del P.R.G. e per quelli di carattere ambientale da accertarsi in sede di inventario dei beni culturali, ci applicano le modalità di intervento stabilite nel precedente art.43 . Per gli altri edifici sono consentiti interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di risanamento igienico - edilizio e di ristrutturazione. Qualora gli edifici esistenti superino il volume massimo consentito dagli indici prescritti ed anche se essi insistano su superfici fondiariae SF inferiori al lotto minimo, può essere consentito, per la dotazione dei servizi igienici ed il miglioramento delle condizioni abitative, l'ampliamento, una tantum, della superficie utile SU nella misura massima del 20% della superficie utile SU preesistente.

Ai sensi delle NTA del PRG per l'area classificata con Zona E1 sono previste le seguenti norme:

Comprendono le zone agricole prevalentemente interessate dalle colture tradizionali dell'olivo e del vigneto o da altre colture arboree, che costituiscono elementi caratterizzanti del paesaggio agricolo da salvaguardare. In tali zone è prescritto il mantenimento delle essenze arboree esistenti salvo la loro sostituzione nel caso sia richiesta da esigenze di conduzione agricola. Interventi di trasformazioni colturali sono ammessi solo se finalizzati al miglioramento delle condizioni produttive dell'azienda che risultino da piani zonali o, in loro assenza, da certificazione della loro idoneità tecnico-produttiva da parte del competente ispettorato provinciale dell'agricoltura. Per le ville, le masserie e gli altri edifici rurali di interesse ambientale indicati con apposito retino nelle tavole di zonizzazione di P.R.G. e per quelli di carattere ambientale da accertarsi in sede di inventario dei beni culturali, si applicano le modalità di intervento stabilite nel precedente art. 43 .

	<p>“Progetto di un impianto agrovoltaiico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE)</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2022 Pag. 49 di 93</p>
---	--	---

Per gli edifici esistenti, ferma restando l'originaria destinazione, sono consentiti gli interventi di ordinaria e straordinaria manutenzione, di risanamento igienico ed edilizio e di ristrutturazione con aumento di un tantum del 20 % della superficie utile SU preesistente per la installazione di servizi igienici e tecnologici e per il miglioramento delle condizioni abitative.

In relazione alla struttura aziendale presa nel suo insieme sono consentiti :

a) - Per la residenza a servizio della azienda agricola e relativi annessi rustici , si applicano i seguenti indici :


- Indice di fabbricabilità fondiaria IF = 0,02 mc/mq.
- Superficie minima dell'area interessata dall'intervento : SF = 1 ettaro
- Superficie utile massima del ricovero SU = 40 mq,

b) - Per aziende agricole aventi una superficie non inferiore a 2 ettari sono consentiti :

- Per la residenza a servizio della azienda agricola : Volume massimo in un unico edificio V = 500 mc, aumentabile, per ogni ettaro in più oltre i 5 ha, nel rapporto di : 30 mc/ha; - Altezza massima H max = 7,50 m.
- Per le attrezzature a servizio della produzione agricola : Indice di fabbricabilità fondiaria IF = 0,03 mc/mq - Altezza massima ad eccezione dei volumi tecnici : H max = 7,50 m,

c)- E' possibile, nei limiti dell'Indice di fabbricabilità fondiaria IF = 0,03 mc/mq., la realizzazione di infrastrutture ricreative e sportive destinate all'agriturismo, sempre che le stesse risultino di contorno alla attività agricola principale e che per l'imprenditore agricolo, singolo ed associato, ricorrano le disposizioni di cui alla L.R. n° 34 del 22.5.1985 (Interventi a favore dell'agriturismo).

In conformità a quanto previsto dal D.lgs 387/2003 all'art. 12, la realizzazione di impianto per la produzione di energia da fonte rinnovabile è possibile in aree tipizzate come agricole dagli strumenti urbanistici comunali vigenti.

	<p align="center">“Progetto di un impianto agrovoltaiico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE)</p> <p align="center">RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p align="center">DATA: DICEMBRE 2022 Pag. 50 di 93</p>
---	--	--

4.4 Accertamento di compatibilità paesaggistica

Ai sensi dell’art. 89 delle NTA del PPTR:

1. Ai fini del controllo preventivo in ordine al rispetto delle presenti norme ed alla conformità degli interventi con gli obiettivi di tutela sopra descritti, sono disciplinati i seguenti strumenti:


a) L’autorizzazione paesaggistica di cui all’art. 146 del Codice, relativamente ai beni paesaggistici come individuati al precedente art. 38 co. 2;

b) L’accertamento di compatibilità paesaggistica, ossia quella procedura tesa ad acclarare la compatibilità con le norme e gli obiettivi del Piano degli interventi:

b.1) che comportino modifica dello stato dei luoghi negli ulteriori contesti come individuati nell’art. 38 co. 3.1;

b.2) che comportino rilevante trasformazione del paesaggio ovunque siano localizzate.

Sono considerati interventi di rilevante trasformazione ai fini dell’applicazione della procedura di accertamento di compatibilità paesaggistica, tutti gli interventi assoggettati dalla normativa nazionale e regionale vigente a procedura di VIA nonché a procedura di verifica di assoggettabilità a VIA di competenza regionale o provinciale se l’autorità competente ne dispone l’assoggettamento a VIA. Pertanto, è stata redatta la presente Relazione Paesaggistica e sarà attivata la procedura di accertamento di compatibilità paesaggistica all’interno del PAUR.

	<p>“Progetto di un impianto agrovoltaiico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE)</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2022 Pag. 51 di 93</p>
---	--	---

5. NOTE DESCRITTIVE DELLO STATO ATTUALE DEI LUOGHI E COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

Il paesaggio, inteso nel senso più ampio del termine quale insieme di bellezze naturali e di elementi del patrimonio storico ed artistico, risultato di continue evoluzioni ad opera di azioni naturali ed antropiche, scenario di vicende storiche, è un “bene” di particolare importanza nazionale. Il paesaggio, in quanto risultato di continue evoluzioni, non si presenta come un elemento “statico” ma come materia “in continua evoluzione”.


I diversi “tipi” di paesaggio sono definibili come:

- **paesaggio naturale:** spazio inviolato dall’azione dell’uomo e con flora e fauna naturali sviluppate spontaneamente;
- **paesaggio semi-naturale:** spazio con flora e fauna naturali che, per azione antropica, differiscono dalle specie iniziali;
- **luogo culturale:** spazio caratterizzato dall’attività dell’uomo (le differenze con la situazione naturale sono il risultato di azioni volute);
- **valore naturale:** valore delle caratteristiche naturali di uno spazio che permangono dopo le attività trasformatrici dell’uomo (specie animali e vegetali, biotipi, geotipi);
- **valore culturale:** valore caratteristiche di uno spazio dovute all’insediamento umano (edificazione ed infrastrutture, strutture storiche, reperti archeologici);
- **valore estetico:** valore da correlarsi alla sua accezione sociale (psicologico/culturale).

L’analisi di impatto ambientale non può esimersi da considerare anche l’incidenza che l’opera può determinare nello scenario panoramico, con particolare riferimento alle possibili variazioni permanenti nel contesto esistente.

Il paesaggio rurale del Tavoliere Salentino si caratterizza per l’intensa antropizzazione agricola del territorio e per la presenza di vaste aree umide costiere soprattutto nella costa adriatica. Il territorio, fortemente pianeggiante si caratterizza per un variegato mosaico di vigneti, oliveti, seminativi, colture orticole e pascolo. Le trame larghe del paesaggio del seminativo salentino. Le graduali variazioni della coltura prevalente, unitamente all’infittirsi delle trame agrarie e al densificarsi dei segni antropici storici rendono i paesaggi diversificati e riconoscibili.

Il paesaggio rurale è fortemente relazionato alla presenza dell’insediamento ed alla strutturazione urbana stessa: testimonianza di questa relazione è la composizione dei mosaici agricoli che si attestano intorno a Lecce ed ai centri urbani della prima corona. La forte presenza di mosaici agricoli interessa anche la fascia costiera urbanizzata che si dispone lungo la costa ionica, il cui carattere lineare, diffuso e scarsamente gerarchizzato ha determinato un paesaggio rurale residuale caratterizzato fortemente dall’accezione periurbana.

	<p>“Progetto di un impianto agrovoltaiico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE)</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2022 Pag. 52 di 93</p>
---	--	---

La costa adriatica invece si caratterizza per un paesaggio rurale duplice, da Campo di Marte fin verso Torricella, la costa è fortemente urbanizzata e dà luogo a un paesaggio rurale identificabile come un mosaico periurbano che ha avuto origine dalla continua frammentazione del territorio agrario che ha avuto origine fin dalla bonifica delle paludi costiere avvenuta tra le due guerre. Da questo tratto di entroterra costiero fin verso la prima corona dei centri urbani gravitanti intorno a Lecce, si trova una grande prevalenza di oliveti, talvolta sotto forma di monocultura, sia a trama larga che trama fitta, associati a tipologie di colture seminate. Il paesaggio rurale in questione è ulteriormente arricchito da un fitto corredo di muretti a secco e da numerosi ripari in pietra (pagghiare, furnieddi, chipuri e calivaci) che si susseguono punteggiando il paesaggio.

Nel caso in esame, tuttavia, l'aspetto relativo alla alterazione della visuale panoramica assume una minore importanza perché *l'impianto risulta inserito in un contesto agrario già caratterizzato dalla presenza di altre attività similari* che tuttavia non risultano significativamente visibili percorrendo la principale viabilità agraria e non. Inoltre un impianto fotovoltaico a terra ha dimensioni planari che opportunamente mascherate si perdono all'orizzonte.


Cenni storici

Nardò ha origini antichissime, che si intrecciano tra mito e realtà.

La leggenda più diffusa sulla sua fondazione, riassunta nelle forme della fontana addossata alle facciate laterali della Chiesa di San Domenico in piazza Salandra, vuole che in una brulla e soleggiata campagna, agli albori del tempo, un portentoso e altero toro, che viaggiava con altri animali nei ranghi di genti messapiche, nel VII sec. a.C. proprio in questo territorio cominciò a raspare la terra, in un punto da cui scaturì una polla d'acqua; quelle genti, ritenendolo un segno di buon auspicio, decisero di fermarsi in quel luogo, dando vita al primo nucleo della città. Secondo alcuni studiosi locali, l'etimologia del nome può infatti ricondursi all'illirico "NAR", che vuol dire proprio acqua.

Un'altra leggenda vuole che durante il governo italo-greco di Enotro intorno al 1500 a.C., un gruppo di abitanti dell'Epiro (al confine tra Grecia e Albania) dall'Iliria giunse nella Japigia e fondò Gallipoli e Nardò, già prima dell'avvento dei coloni greci. Un'altra leggenda, ancora più antica, narra invece che un gruppo di cretesi-micenei, tra il XIX e il XV sec. a.C., naufragati sulle coste japige durante una tempesta, non riuscirono più a fare ritorno a casa, finendo per insediarsi definitivamente nei nostri territori. Andando ancora più indietro nel tempo, Nereo, un personaggio della mitologia greca, figlio di Ponto e di Gea, proveniente dall'isola greca di Leucade, fondò l'attuale città nel 3559 a.C. del calendario ebraico ed il suo unico figlio si chiamava Nerito.

Prima di chiamarsi Nardò, la città ebbe nome Naretòn in messapico, Neriton in greco, Neritum e/o Neretum per i latini/romani, ed ecco perché è ugualmente corretto chiamare i.


	<p>“Progetto di un impianto agrovoltaiico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE)</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2022 Pag. 53 di 93</p>
---	--	---

Si ipotizza che la nascita di Nardò come centro abitato risalga al VII secolo a.C. con la presenza di un insediamento messapico col nome di “Naretòn”, facente parte della Dodecapoli messapica (una sorta di lega tra città). Nel 460 a.C. i sallentini-messapi di “Neriton” (in greco) si allearono con Atene nella lotta contro Siracusa, mentre nel III secolo a.C., la città divenne alleata di Pirro e dei Tarantini nella guerra contro Roma. Fu sede di una zecca per 50 anni dal 325-275 a.C. ed ebbe anche tre serie di monete, di cui una datata intorno al 310 a.C. Nel 269 a.C., però, fu completamente occupata dai Romani, che la saccheggiarono e la distrussero. Inoltre, la sconfitta subita tra il 90 e l'88 a.C., nella cosiddetta Guerra Sociale dagli alleati italici contro Roma, portò Nardò alla rovina, in cui giacque per tutta la durata della Repubblica. Nel 26 a.C., abbandonata per decenni, fu riedificata sotto l'impero di Ottaviano Augusto con il nome di "Neretum" o "Neritum" - da cui la denominazione di Neritini/Neretini degli attuali abitanti, e in meno di un secolo prosperò, riappropriandosi dell'antica importanza, tanto che fu attraversata dalla famosa Via Traiana, che costeggiava tutta la riviera Ionica e fu eletta centro balneare per la presenza dell'Emporium Nauna, probabilmente una grossa borgata di pescatori e mercanti in Santa Maria al Bagno, dipendente da Neretum.

In seguito alla caduta dell'Impero romano d'Occidente (476 d.C) e alle battaglie tra Bizantini e Goti (544), a Nardò si stabilì la dominazione bizantina (552-554) e solo per un breve periodo che va dal 662 al 690, quella dei Longobardi di cui rimase qualche traccia nel linguaggio e nei contratti nuziali eseguiti secondo lo "Jure Longobardorum". Alla presenza dei monaci Basiliani, si deve invece la diffusione delle costruzioni in grotte e delle cripte o chiese ipogee.

I Normanni si impossessarono della città nel 1055 con Goffredo, condottiero, nipote di Roberto il Guiscardo d'Altavilla; tra il 1088 e il 1092, per ordine dello stesso Goffredo, si ricostruirono le mura della città e fu edificato un castello (non più visibile), mentre ai monaci benedettini fu concesso di insediarsi al posto dei basiliani nell'Abbazia di Santa Maria di Nerito (luogo dell'attuale Cattedrale). Dal 1212 passò prima agli Svevi con l'imperatore Federico II di Svevia e poi dal 1266 agli Angioini, con Carlo I d'Angiò, i quali svilupparono il feudalesimo. Dal 1480 al 1484 vi fu un quinquennio di dominazioni turche e veneziane, ma nel 1497 il feudo di Nardò fu assegnato ad Andrea Matteo Acquaviva, il cui figlio Belisario, ne divenne duca. Con lui iniziò il lungo possesso degli Aragonesi protrattosi fino agli inizi del sec. XIX quando il feudalesimo fu destituito e che vide anche momenti molto cruenti come durante il '600, quando Gian Girolamo Acquaviva (detto il Guercio) seminò terrore a seguito di un tentativo di rivolta filofrancese dei neretini, ma di fatto assicurando Nardò agli Acquaviva ancora per diversi secoli.

Nel corso della sua storia, Nardò ha avuto un'intensa vita culturale, animata da grandi talenti quali Antonio De Ferraris, detto il Galateo e Ruggero Pazienza “de la città de Neritò”, autore del “Balzino” ed ebbe anche un'importante tradizione ceramica almeno tra i secc. XVI e XVIII. Di quegli anni (1743) si annovera il terremoto che la rase al suolo con oltre 150 morti. Dal 1806 coi Borboni fu annessa al Regno delle Due Sicilie e dal 1861 al Regno d'Italia.

	<p>“Progetto di un impianto agrovoltaiico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE)</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2022 Pag. 54 di 93</p>
---	--	---

Nella storia contemporanea di Nardò, nell'immediato dopoguerra tra il 1943 e il 1945, la popolazione neretina accolse a Santa Maria al Bagno un campo profughi di ebrei scampati ai campi di concentramento nazisti, organizzato dagli Alleati. I profughi lasciarono impresse le tracce della loro permanenza attraverso dei Murales, attualmente esposti presso il Museo della memoria e dell'accoglienza di S. Maria al Bagno, che narrano quegli anni e che sono valse alla Città la Medaglia d'Oro al Merito Civile nel 2005.

I principali monumenti sono:

- 1. l'Osanna;**
- 2. la Guglia dell'Immacolata;**
- 3. la Fontana del Toro.**

1. L'Osanna, sorge nell'omonima piazza, fu realizzata intorno al 1600 ad opera dei sindaci Ottavio Teotino e Lupantonio Diomitri, sindaco dei nobili e del popolo, così come riportato sul cornicione della cupola “HOC HOSANNA AD DEI CULTURA A FUNDAMENTIS AERE PUBLICO ERIGENDUM CURARUNT OCTAVIUS THEOTINUS ET LUPUS ANTONIUS DIMITRI SINDICI, 1603. Anticamente si trovava di fronte alla porta San Paolo, porta di ingresso alla città, intorno le mura aragonesi con i suoi torrioni circolari, e vicino alla piazzetta una antichissima chiesetta di Santa Maria della Carità. L'Osanna si presenta come un tempietto ottagonale in pietra con una cupola sostenuta da archi polilobati poggianti su otto colonne, intorno cinque scalini, dall'aspetto orientaleggiante. La sua costruzione si pensa che dovesse riempire un vuoto della piazzetta o ancora ipotesi più plausibile che la colonna centrale potesse essere una colonna commemorativa o una antica pietrafitta, o ancora un menhir cioè una stele votiva. Infatti le pietrefitte venivano poste su una piattaforma a gradinata, ed erano realizzate in un unico blocco di pietra e alte 3- 4 metri. Successivamente apponendo in cima il simbolo della Croce, vi fu la trasformazione da simbolo pagano a simbolo cristiano. L'ultimo restauro risale al 1996 e rimane un monumento unico e particolare. I neretini, la domenica delle Palme, si posizionano intorno all'Osanna e celebrano il rito della benedizione dei ramoscelli d'ulivo, per ricordare l'ingresso di Cristo in Gerusalemme.

2. La Guglia dell'Immacolata venne costruita nel 1769 per volere del popolo, a seguito del terremoto che sconvolse nel 1763 tutto il salento. Tale volontà è riportata nella incisione in alto sull'ultima cornice.

Il materiale utilizzato è il carparo, una pietra locale di colore giallastro, presenta una base piramidale ed è alta 19 metri. La colonna è suddivisa in cinque livelli, ogni livello è suddiviso dall'altro da festoni, pennacchi, elementi floreali, fregi e cuspidi, culminanti con il globo che regge la Madonna. Nel primo ordine sono rappresentate 4 statue: San Giuseppe, San Giovanni, San Domenico e Sant'Anna;

RELAZIONE PAESAGGISTICA

- 3. La Fontana Del Toro**, raffigurante un giovane e possente toro che scava con la zampa il terreno, venne realizzata nel 1930 dal maestro neretino Michele Gaballo e fu consegnata alla Città l'otto dicembre 1930 per l'inaugurazione della condotta dell'Acquedotto Pugliese. Il toro è incorniciato da una fascia decorativa con anguille intrecciate atte, probabilmente, a simboleggiare la purificazione dell'acqua. Questa, preziosissima, è raccolta nella vasca a sbalzo e versata a cascata in quella sottostante dove zampilla anche l'acqua proveniente dalle bocche dei due mascheroni posti sotto le anfore. Nei tondi ai lati del monumento sono riprodotti lo stemma civico e l'emblema della Provincia di Lecce che sostituì l'originaria insegna fascista




Figura 24 – La Fontana del Toro

Figura 25 - L'Osanna



Figura 116 - La Guglia dell'Immacolata

	<p align="center">“Progetto di un impianto agrovoltaiico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE)</p> <p align="center">RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p align="center">DATA: DICEMBRE 2022 Pag. 56 di 93</p>
---	--	--

5.1 Panorama di area vasta

Per documentare i caratteri connotativi del contesto paesaggistico dell'area vasta in cui si inserisce l'opera in progetto, sono stati effettuati degli scatti fotografici da posizioni che permettono una visuale più o meno ampia del territorio agricolo del Comune di Nardò. I punti sono stati scelti tenendo conto dell'ubicazione del progetto, della morfologia del territorio, della presenza di percorsi interni o limitrofi (SP, strade comunali e interpoderali) e dell'accessibilità dei luoghi da strade pubbliche. La selezione è avvenuta a valle di numerosi sopralluoghi sulla base della significatività e della frequentazione dei vari punti di visuale.

Di seguito si riporta la planimetria con ubicazione dei punti di ripresa fotografica

RELAZIONE PAESAGGISTICA



Figura 27 - Planimetria con ubicazione dei punti di ripresa fotografica

RELAZIONE PAESAGGISTICA



Figure 18 \IMG_6709.JPG



Figure 29 \IMG_6710.JPG

RELAZIONE PAESAGGISTICA



Figure 23 \IMG_6714.JPG



Figure 24 \IMG_6716.JPG

RELAZIONE PAESAGGISTICA



Figure 25 \IMG_6717.JPG



Figure 26 \IMG_6721.JPG

RELAZIONE PAESAGGISTICA



Figure 27 \IMG_6724.JPG



Figure 28 \IMG_6726.JPG

RELAZIONE PAESAGGISTICA



Figure 29 \IMG_6728.JPG



Figure 30 \IMG_6729.JPG

RELAZIONE PAESAGGISTICA



Figure 31 \IMG_6730.JPG



Figure 22 \IMG_6731.JPG

RELAZIONE PAESAGGISTICA



Figure 33 \IMG_6732.JPG



Figure 34 \IMG_6734.JPG

RELAZIONE PAESAGGISTICA



Figure 35 \IMG_6737.JPG



Figure 36\IMG_6738.JPG

RELAZIONE PAESAGGISTICA



Figure 37 \IMG_6739.JPG



Figure 38 \IMG_6742.JPG

RELAZIONE PAESAGGISTICA



Figure 39 \IMG_6743.JPG



Figure 40 \IMG_6744.JPG

RELAZIONE PAESAGGISTICA



Figure 41 \IMG_6747.JPG



Figure 42 \IMG_6750.JPG

RELAZIONE PAESAGGISTICA



Figure 43 \IMG_6753.JPG



Figure 44 \IMG_6754.JPG

RELAZIONE PAESAGGISTICA



Figure 45 \IMG_6755.JPG



Figure 46 \IMG_6757.JPG

RELAZIONE PAESAGGISTICA



Figure 47 \IMG_6760.JPG



Figure 48 \IMG_6761.JPG

RELAZIONE PAESAGGISTICA



Figure 49\IMG_6762.JPG



Figure 50 \IMG_6763.JPG

RELAZIONE PAESAGGISTICA



Figure 51 \IMG_6765.JPG



Figure 52\IMG_6767.JPG

RELAZIONE PAESAGGISTICA



Figure 53 \IMG_6770.JPG



Figure 54 \IMG_6772.JPG

RELAZIONE PAESAGGISTICA



Figure 55\IMG_6773.JPG



Figure 56\IMG_6774.JPG

RELAZIONE PAESAGGISTICA



Figure 57 \IMG_6775.JPG




Figure 58 \IMG_6778.JPG

RELAZIONE PAESAGGISTICA



Figure 59\IMG_6780.JPG

	<p>“Progetto di un impianto agrovoltaiico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE)</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2022 Pag. 78 di 93</p>
---	--	---

5.2 Impatto visivo


L’impatto visivo è uno degli impatti considerati più rilevanti fra quelli derivanti dalla realizzazione di un impianto agro-fotovoltaico. Tuttavia, l’impatto visivo di un impianto agro-fotovoltaico è sicuramente minore di quello di qualsiasi grosso impianto industriale. Va in ogni caso precisato che a causa delle dimensioni delle opere di questo tipo, che possono essere percepite da ragguardevole distanza, possono nascere delle perplessità di ordine visivo e/o paesaggistico sulla loro realizzazione. In generale, l’impatto di un’opera sul contesto paesaggistico di un determinato territorio è legato a due ordini di fattori:

1. Fattori oggettivi: caratteristiche tipologiche, dimensionali e cromatiche, numerosità delle opere, dislocazione sul territorio.
2. Fattori soggettivi: percezione del valore paesaggistico di determinate visuali, prefigurazione e percezione dell’intrusione dell’opera.

La valutazione dell’impatto sul paesaggio è complessa perché a differenza di altre analisi include una combinazione di giudizi sia soggettivi che oggettivi. Pertanto, è importante utilizzare un approccio strutturato, differenziando giudizi che implicano un grado di soggettività da quelli che sono normalmente più oggettivi e quantificabili. Il problema dell’impatto visivo è ormai oggetto di approfonditi studi e sono state individuate soluzioni costruttive di vario tipo per cercare di limitare o comunque ridurre tale impatto. Alcune soluzioni riguardano la forma, il colore e la disposizione geometrica dei pannelli.

L’impatto sul paesaggio durante la fase di cantiere è dovuto alla concomitanza di diversi fattori, quali movimenti di terra (seppur contenuti), transito di mezzi d’opera, realizzazione di nuovi tracciati, fattori che possono comportare delle modificazioni dei luoghi e delle viste delle aree interessate dagli interventi. Per quanto attiene ai movimenti di terra si sottolinea che l’impianto è stato concepito assecondando la naturale conformazione orografica del sito in modo tale da evitare eccessivi movimenti di terra. Anche la nuova viabilità di progetto, in sterrato, verrà realizzata secondo i limiti catastali esistenti. La durata stimata dei lavori di realizzazione è dell’ordine di mesi, pertanto le eventuali modificazioni del paesaggio che ne deriveranno saranno temporanee ed assolutamente reversibili.

L’impatto è da considerarsi non significativo, a causa della temporaneità delle attività di cantiere, dell’ordine di mesi, inoltre a lavori ultimati. Per quanto riguarda le attività legate al cavidotto, è previsto al termine la realizzazione di interventi di ripristino che riporteranno le sedi stradali alle condizioni precedenti alla realizzazione dell’opera. Per il contenimento dell’impatto visivo sarà prevista la piantumazione di una fascia arborea perimetrale sia all’impianto agro-fotovoltaico.

	<p align="center"> “Progetto di un impianto agrovoltaiico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE) </p> <p align="center"> RELAZIONE PAESAGGISTICA </p>	<p align="right"> DATA: DICEMBRE 2022 Pag. 79 di 93 </p>
---	--	---

Per la valutazione degli impatti visivi in fase di esercizio, sono state realizzate delle simulazioni di fotorendering e delle analisi di intervisibilità dell'intervento all'interno del contesto paesaggistico di riferimento in maniera tale da consegnare alla valutazione, degli strumenti di immediata lettura.

Di seguito si riportano le immagini del fotorendering in cui vengono proposte visuali del parco in cui sono visibili:

- la disposizione delle strutture fisse;
- le viabilità interne;
- la recinzione;
- le fasce di mitigazione.



Figura 53 Render recinzione

RELAZIONE PAESAGGISTICA

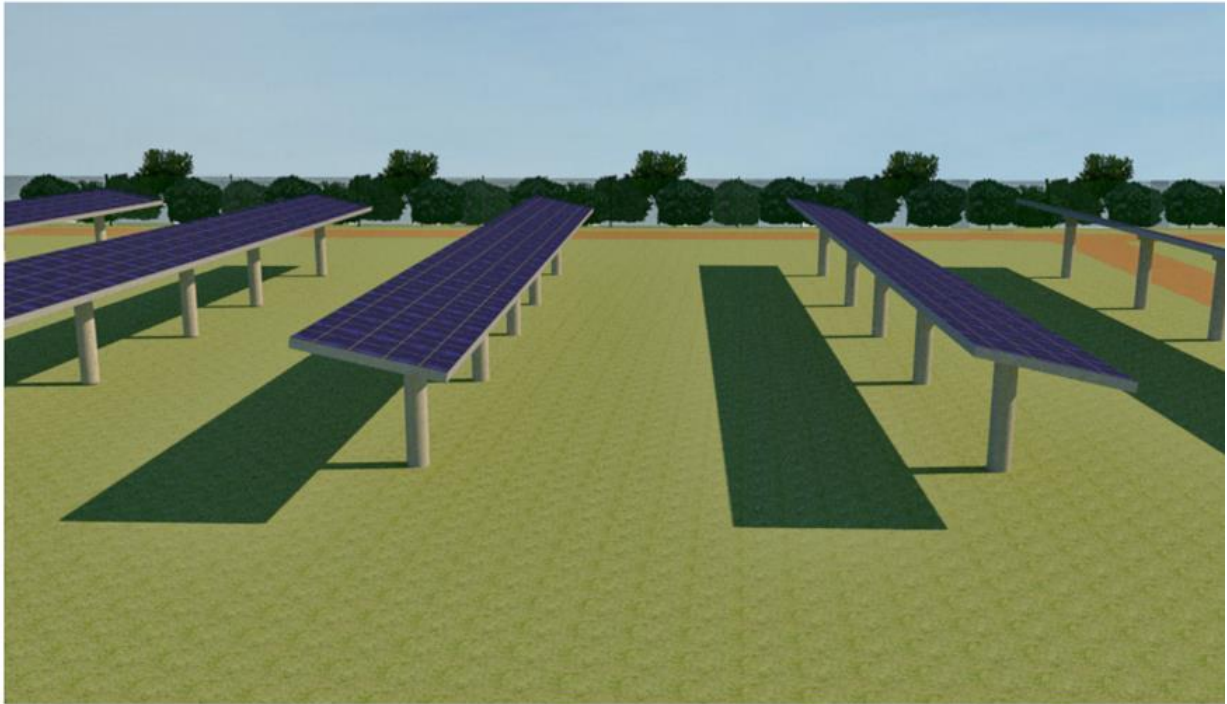



Figura 54 – Render area impianto



Figura 55 – Render ingresso area impianto

	<p>“Progetto di un impianto agrovoltaiico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE)</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2022 Pag. 81 di 93</p>
---	--	---

Il primo passo nell’analisi di impatto visivo è quello di definire l’area di massima di visibilità dell’impianto all’interno della quale gli impatti verranno considerati con maggiore dettaglio. Attraverso tale analisi, svolta attraverso applicazione di algoritmi con strumenti informatici, è possibile prevedere da quali punti di vista, considerando le asperità del terreno, tale trasformazione sarà visibile o meno. In termini tecnici, l’analisi calcola le “linee di vista” (lines of sight) che si dipartono dal punto considerato e che raggiungono il suolo circostante, interrompendosi, appunto, in corrispondenza delle asperità del terreno. L’insieme dei punti sul suolo dai quali il punto considerato è visibile costituisce il bacino visivo (viewshed) del punto stesso. Al fine di valutare in maniera quantitativa l’impatto paesaggistico dell’impianto in progetto all’interno del buffer di analisi (5.000 metri), è stata, pertanto, condotta un’analisi di intervisibilità in ambiente GIS. Ai fini della suddetta analisi, in via del tutto cautelativa, è stata attribuita un’altezza massima delle opere dal terreno pari a di 4 m, mentre l’altezza dell’osservatore è stata impostata pari a $h = 1.70$ m dal suolo. Le immagini seguenti riportano la mappa di intervisibilità su base ortofoto. Dall’analisi si ottiene che le aree in rosso arancio sono quelle in cui l’impianto risulta essere maggiormente visibile.

Dallo studio sulle interferenze visive, emerge che l’impianto presenta una visibilità inferiore a quella ipotizzata. Ciò è da ricercarsi nel fatto che la morfologia del territorio prevalentemente sub pianeggiante, senza la presenza di veri e propri punti sopraelevati panoramici, è tale da limitare la visibilità dell’impianto; spesso la libertà dell’orizzonte è impedita dalla presenza di ostacoli anche singoli e puntuali di natura antropica e/o naturale. Inoltre, l’impianto risulterà scarsamente visibile anche nelle vicinanze dello stesso (vedi tavole A.35 “Fotoinserimenti F1 e A.35.1 Fotoinserimenti F2”), grazie alla fascia di mitigazione verde prevista. Dal punto di vista della reversibilità dell’impatto visivo, a fine vita utile dell’impianto, l’impianto sarà rimosso, e di conseguenza sarà eliminata l’origine unica di tale impatto. Poiché l’impatto dell’impianto fotovoltaico sul paesaggio assume rilievo quando esso risulta visibile ad una distanza considerevole, e non quando l’impianto risulta visibile da punti prossimi ad esso, si può affermare che l’impianto non presenta un’intervisibilità negativa. Si può fondatamente ritenere che l’impatto visivo sia fortemente contenuto e che pertanto l’intervento proposto sia compatibile con gli obiettivi di conservazione dei valori del paesaggio. Per ulteriori dettagli si rimanda all’elaborato A.14 “Relazione intervisibilità teorica”.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

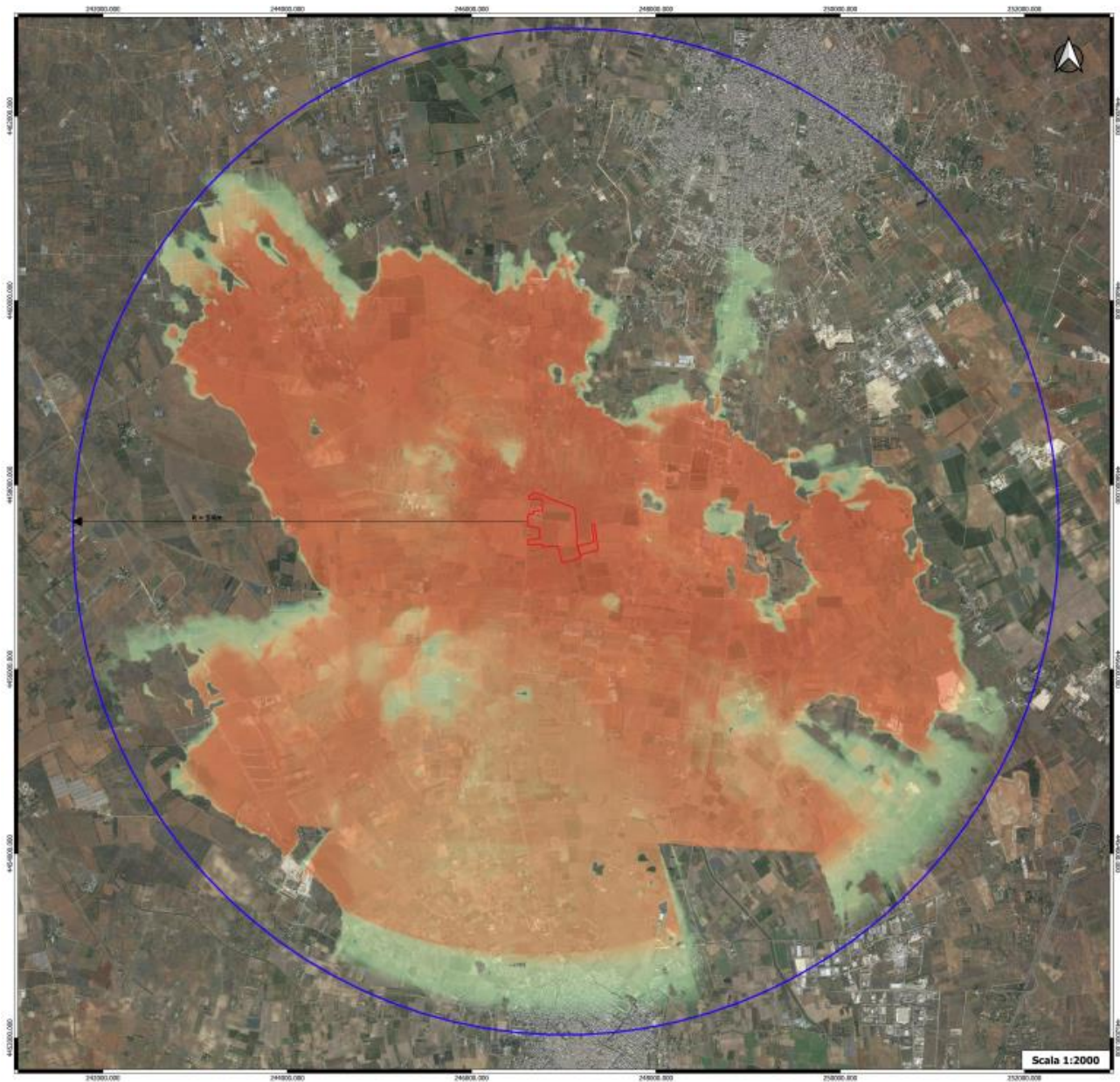



Figura 56 – Carta dell'intervisibilità teorica

	<p>“Progetto di un impianto agrovoltaico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE)</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2022 Pag. 83 di 93</p>
---	---	---

5.3 Misure di mitigazione


Le mitigazioni al progetto sono pensate per ridurre gli impatti prevalenti che sono a carico della componente visiva dell’impianto. Ad esempio, si prevede di mantenere l’ordine e la pulizia quotidiana nel cantiere, stabilendo chiare regole comportamentali, di ricavare le aree di carico/scarico dei materiali e stazionamento dei mezzi all’interno del cantiere e di depositare i materiali esclusivamente nelle aree a tal fine destinate, scelte anche in base a criteri di basso impatto visivo. La mitigazione dell’impatto visivo verrà attuata mediante interventi volti a ridurre l’impronta percettiva dell’impianto dalle visuali di area locale. Si rimarca come i cavidotti dell’intero impianto saranno interrati e quindi non percepibili dall’osservatore.

Le opere di progetto per le quali viene redatto questo studio rientrano nella nuova concezione dell’agrovoltaico per integrare la generazione fotovoltaica nell’organizzazione dell’azienda agricola. A differenza di quanto avveniva nel recente passato con i parchi fotovoltaici a terra, questa tecnologia serve a ridurre il consumo di uso del suolo e a garantire al contempo la continuità di attività agricole all’interno del parco stesso.

Lo scopo è quello di perseguire obiettivi produttivi, economici e ambientali. In quest’ottica è importante precisare che le opere di progetto saranno integrate con opere di mitigazione finalizzate da un lato al mantenimento dell’attività agricola e dall’altro alla creazione di fasce tampone per favorire la diversificazione e l’aumento del livello di biodiversità.

Per la mitigazione esterna del parco agrovoltaico è prevista la messa a dimora di una fascia perimetrale di essenze tipiche del luogo di altezza pari alla recinzione perimetrale dell’impianto fotovoltaico. La siepe perimetrale contribuirà a schermare l’impianto e contribuirà all’inserimento paesaggistico e ambientale dell’opera. Per consentire un inserimento sostenibile del progetto dal punto di vista faunistico, è stata prevista la realizzazione di una recinzione appositamente studiata per garantire il passaggio della fauna, tramite dei passaggi nella rete stessa delle dimensioni di circa 20cm x 100cm disposti ogni 10m.

L’intero perimetro delle aree di impianto, lungo circa 3.300 metri e largo 2 metri per l’area di impianto agrovoltaico, sarà interessato dalla piantumazione di essenze arbustive autoctone e che quindi bene si adattano al pedoclima delle aree oggetto di intervento, le quali andranno a formare una barriera verde naturale. Nello Specifico si è deciso di realizzare delle barriere verdi, o meglio delle fasce tampone formate da diverse essenze mediterranee come l’alaterno, il biancospino, il corbezzolo, la fillirea, il

	<p align="center">“Progetto di un impianto agrovoltaiico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE)</p> <p align="center">RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p align="center">DATA: DICEMBRE 2022 Pag. 84 di 93</p>
---	--	--

lentisco, il perastro, il prugnolo, il viburno tino, i quali oltre a formare una barriera verde come precedentemente specificato, forniscono riparo alla fauna locale e migratoria, oltre a costituire un'importante fonte di cibo durante gran parte dell'anno, grazie alla produzione di bacche e pomi. L'impianto sarà costituito da un filare, con sesto d'impianto di 1,5 metri sulla fila. Nel complesso si avrà un incremento della superficie seminaturale, da ciò si deduce che nella fase di esercizio si potranno avere effetti positivi sulla vegetazione, sulla fauna minore e sulla microfauna delle aree verdi perimetrali che andrebbero a compensare gli effetti negativi dovuti alla presenza dell'impianto fotovoltaico e delle stradine di servizio. La vegetazione arborea ed arbustiva rappresenta un vero e proprio serbatoio di biodiversità per la fauna e la flora, ospitando numerose specie animali, a cominciare da una ricca fauna di artropodi. L'abbondanza di insetti e la varietà vegetale attirano un gran numero di uccelli sia svernanti che nidificanti.

Per consentire un inserimento sostenibile del progetto dal punto di vista faunistico, è stata prevista la realizzazione di una recinzione appositamente studiata per garantire il passaggio della fauna, tramite dei passaggi nella rete stessa delle dimensioni di circa 20cm x 100cm disposti ogni 10m.

Di seguito si riporta uno schema della fascia di mitigazione tipo.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

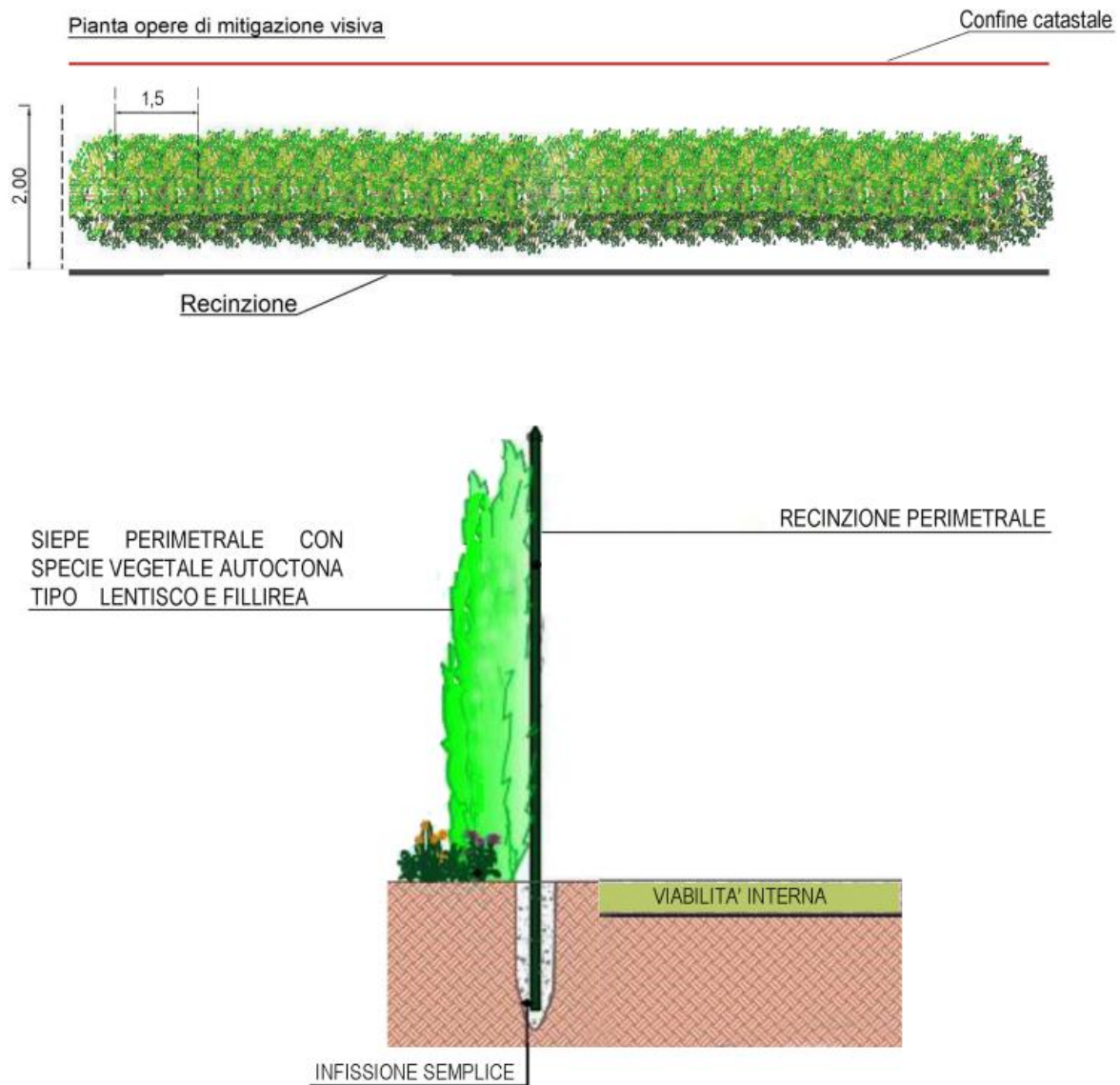



Figura 57 – Fascia di mitigazione tipo : pianta e sezione

	<p>“Progetto di un impianto agrovoltaico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE)</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2022 Pag. 86 di 93</p>
---	---	---

5.4 Fotoinserimenti

Per valutare l’efficacia delle mitigazioni proposte sono stati effettuati dei fotoinserimenti, che si riportano di seguito. Gli scatti sono stati analizzati nelle configurazioni ante e post operam.

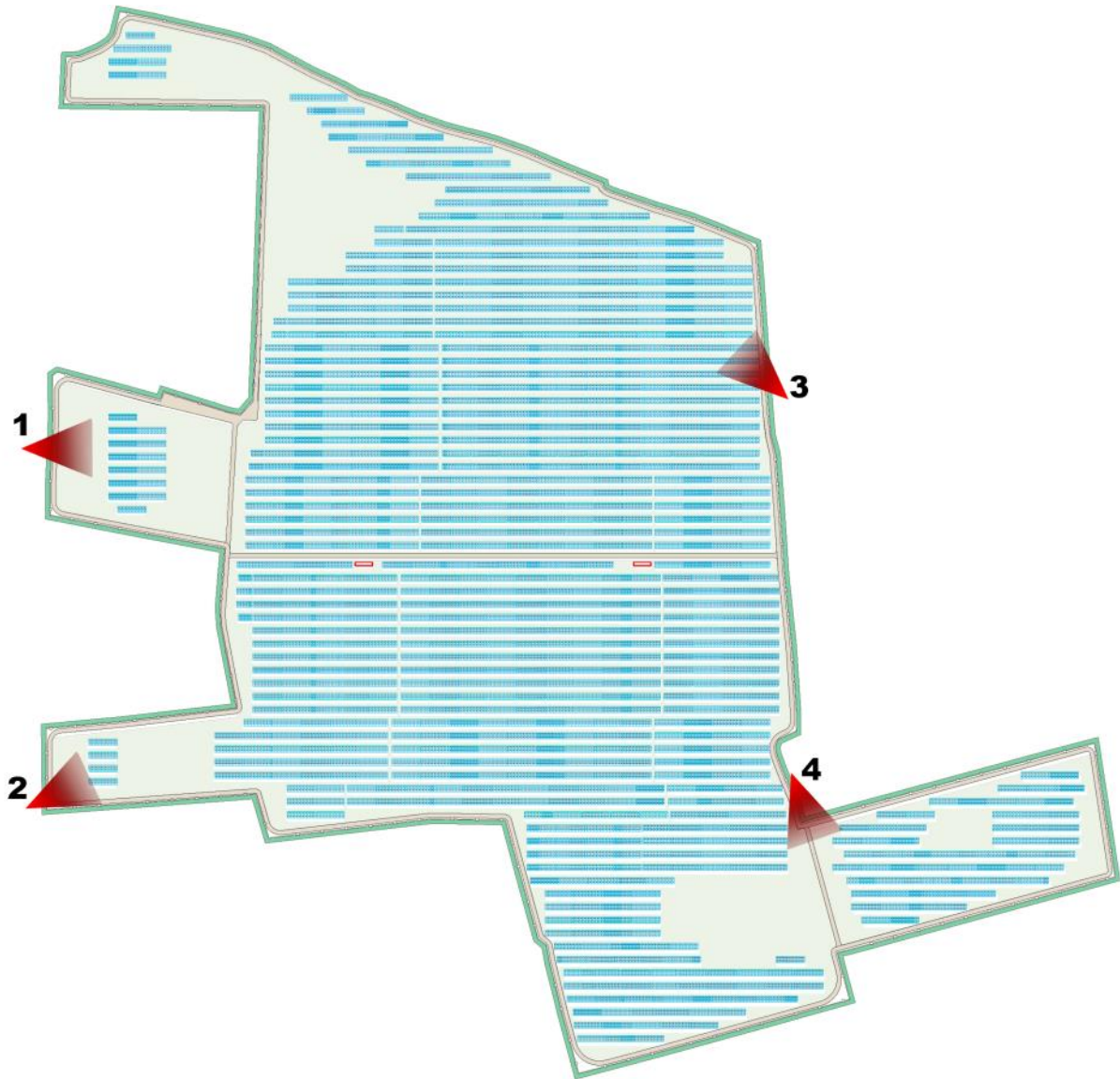


Figura 58 – bicazione punti di scatto utilizzati per i fotoinserimenti

RELAZIONE PAESAGGISTICA



Figura 59 – Vista area impianto vista lungo strada a valenza paesaggistica - Ante operam



Figura 60 – Vista area impianto vista lungo strada a valenza paesaggistica - Post operam

RELAZIONE PAESAGGISTICA



Figura 61 – Vista area impianto vista lungo strada a valenza paesaggistica - Ante operam



Figura 62 – Vista area impianto lungo strada a valenza paesaggistica - Post operam

RELAZIONE PAESAGGISTICA



Figura 63 – Vista interna area impianto – Ante operam



Figura 64 – Vista interna area impianto – Post operam


RELAZIONE PAESAGGISTICA



Figura 65 – Vista interna area impianto – Ante operam



Figura 66 – Vista interna area impianto – Post operam

	<p>“Progetto di un impianto agrovoltaiico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE)</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2022 Pag. 91 di 93</p>
---	--	---


5.5 Compatibilità dell'impianto con i valori paesaggistici

Le interferenze con una maggiore probabilità di accadimento inerenti questo genere di impianti, sono da attribuire alle diverse voci di seguito elencate; contestualmente alle criticità individuate si riportano anche le possibili mitigazioni.

È stato rilevato che le principali interferenze sono riconducibili alle seguenti componenti:

1. Paesaggistico: mitigabile con la realizzazione di una fascia arbustiva e di ambientazione perimetrale, da realizzarsi con l'utilizzo di specie vegetali tipiche della macchia mediterranea. Inoltre, all'interno dell'area di impianto, l'impiego di specie tappezzanti che oltre a migliorare caratteristiche pedologiche del suolo, avrà un rilevante effetto di miglioramento nell'inserimento paesaggistico, realizzando un prato uniforme su tutta la superficie. Nella scelta del sistema di illuminazione, si è deciso di: impiegare lampade al vapore di sodio a bassa pressione, che oltre ad assicurare un ridotto consumo energetico, presentano una luce con banda di emissione limitata alle frequenze più lunghe, lasciando quasi completamente libera la parte dello spettro corrispondente all'ultravioletto così da limitare gli effetti di interferenza a carico degli invertebrati notturni; di indirizzare il flusso luminoso verso terra, evitando dispersioni verso l'alto e al di fuori dell'area di intervento; di utilizzare esclusivamente ottiche schermate che non comportino l'illuminazione oltre la linea dell'orizzonte. Tutto ciò al fine di produrre un basso livello di inquinamento luminoso e garantire la tutela paesaggistica non alterando la cromia dell'ambiente circostante.

2. Occupazione di suolo: mitigabile attraverso la realizzazione degli elementi di connettività ecologica e compensabile con la creazione di “buffer zone” per mezzo dell'impianto di specie foraggere ad alta valenza ecologica, in grado di permettere contemporaneamente la fertilizzazione naturale dei suoli, grazie alla relazione di simbiosi con batteri azoto-fissatori. Le scelte progettuali sono state orientate al rendere “retrofit” ogni componente e/o parte dell'impianto rendendo agevole, laddove possibile, il recupero e riciclo delle materie prime utilizzate. In quest'ottica l'impianto in progetto, del tipo monoassiale prevede l'installazione di strutture di supporto dei moduli fotovoltaici (realizzate in materiale metallico), disposte in direzione Est – Ovest su file parallele ed opportunamente spaziate tra loro (pitch 9,35m), per ridurre gli effetti degli ombreggiamenti. L'altezza minima dell'asse dal suolo è pari ad 2,10 m. Lo spazio libero minimo tra una fila e l'altra di moduli, risulta essere pari a 5,00 m. L'impianto sarà costituito da moduli fotovoltaici posizionati su strutture ancorate a terra attraverso apposite fondazioni, e connessi elettricamente in stringhe serie/parallelo

	<p>“Progetto di un impianto agrovoltaiico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE)</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2022 Pag. 92 di 93</p>
---	--	---


su inverter centralizzati in bassa tensione (per semplificare le fasi di cantierizzazione e dismissione), la tipologia di strade per la viabilità interna (in terra battuta), le canaline passacavi per la cablatura fino alle stringhe di campo (string box), per ridurre gli scavi per l'interramento dei cavidotti. Per quanto sopra, all'atto della dismissione verrà restituito un ambiente integro dopo aver assolto alla propria mission per la riduzione del cambiamento climatico.

3. Interferenza con l'ambiente naturale: mitigabile attraverso la creazione di zone cuscinetto con aree di foraggiamento e corridoi per la fauna individuabili nella fascia arborea perimetrale, e verso l'interno dell'impianto attraverso i “passaggi eco-faunistici” praticati lungo la recinzione. Per quanto concerne la flora, la vegetazione e gli habitat, dall'analisi incrociata dei dati riportati si può ritenere che l'impatto complessivo della posa dei moduli fotovoltaici è certamente tollerabile. Per quanto concerne la fauna, l'impatto complessivo può ritenersi tollerabile, poiché la riduzione degli habitat è trascurabile e temporanea.

4. Interferenza con la geomorfologia: mitigabile sia per la componente suolo che per il rischio di indurre fenomeni di desertificazione, attraverso la creazione di fasce vegetali di rinaturazione con specie autoctone di alta valenza ecologica e il ripristino della cotica erbosa grazie alla piantumazione di specie tappezzanti. In particolare, per il rischio desertificazione si provvede alla creazione di un manto erboso anche nella zona compresa tra le file di pannelli, in modo da mantenere o, addirittura, incrementare le caratteristiche pedologiche (humus, presenza di nutrienti naturali, ecc.) del suolo.

5. Durata, frequenza e reversibilità delle interferenze: Il ciclo di vita dell'impianto è superiore ai 30 anni durante i quali avremo un programma di manutenzione ordinaria e straordinaria da seguire con cadenze prefissate. Inoltre, la reversibilità dell'interferenza viene assicurata attraverso la fase di decommissioning, la quale dovrà prevedere non solo la semplice dismissione dei singoli pannelli, delle strutture di supporto e delle opere civili connesse ma anche il ripristino delle caratteristiche pedologiche del sito. Per quanto riguarda quest'ultima operazione, con le opportune opere di mitigazione e compensazione, la stessa sarà possibile attraverso un rimescolamento del sub-strato superficiale che porterà il terreno ad avere un'iperattività produttiva e quindi, permetterà la possibile reimpiantazione di colture agricole e/o di altro tipo.

È possibile quindi affermare che il sito scelto per la realizzazione dell'Impianto agro-fotovoltaico non interferisce con le disposizioni di tutela del patrimonio culturale, storico e ambientale riportate nel Piano Territoriale Paesistico Regionale.

	<p align="center"> “Progetto di un impianto agrovoltaiico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE) </p> <p align="center"> RELAZIONE PAESAGGISTICA </p>	<p align="center"> DATA: DICEMBRE 2022 Pag. 93 di 93 </p>
---	--	--

6. CONCLUSIONI

A conclusione di questa relazione, tenendo conto delle analisi condotte per la contestualizzazione ambientale e paesaggistica del sito e delle analisi preesistenti sviluppate dal P.A.I., dal P.T.P.R. e P.T.P, si valuta a livello paesaggistico che l’impianto non produce alterazioni significative all’ambiente ospitante.

Pertanto, si valutano la realizzazione dell’impianto e delle opere di connessione alla rete come paesaggisticamente mitigabili e realizzabili in rispetto alle caratteristiche morfologiche e naturali del contesto. Per quanto sopra e come documentato dalle immagini fotografiche riportate, si evince che la contestualizzazione dell’impianto sul territorio circostante sarà resa ottimale con l’utilizzo di fasce arbustive, in prossimità del perimetro rendendolo scarsamente visibile dall’esterno.

Nonostante l’intervento necessari di opportune opere di mitigazione, comunque previste, si può affermare che: “le interferenze sulla componente paesaggistica, sugli aspetti relativi alla degradazione del suolo e dell’ambiente circostante, sono assolutamente mitigabili e non sono tali da innescare processi di degrado o impoverimento complessivo dell’ecosistema”.

In conclusione si può affermare che la realizzazione dell’impianto agro-fotovoltaico sito nel Comune di Nardò risulta compatibile con il paesaggio circostante, nel rispetto delle prescrizioni e con la corretta adozione delle misure previste, necessarie alla mitigazione delle eventuali interferenze.