



REGIONE PUGLIA
PROVINCIA DI BRINDISI
COMUNE DI BRINDISI



**PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO
AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW
E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI
CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA COME INDICATE NELLA
STMG DI TERNA - IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL
COMUNE DI BRINDISI (BR)**

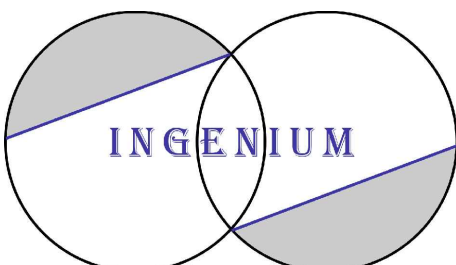
TITOLO:	Relazione Floro Faunistica
CODICE ELABORATO:	893IDS7_AnalisiEssenze
SCALA:	-

DATA	MOTIVO REVISIONE	REDATTO	APPROVATO
09.02.23	ADEGUAMENTO LINEE GUIDA AGRIVOLTAICO MITE		N/A

TECNICO:	Ing. Maria Giannotto	
----------	----------------------	--

PROGETTISTA:	ING. FRANCESCO CIRACI'	
--------------	------------------------	--

COMMITTENTE:	BRINDISI SOLAR 2 S.R.L C.F./P.IVA 02611140746 Città S.VITO DEI NORMANNI CAP 72019 Via Antonio Francavilla, 6 PEC: brindisisolarsrl2@pec.it	
--------------	---	--



INGENIUM | Studio di Ingegneria di Ciraci Francesco,
Sede legale: San Lorenzo n. 2, Ceglie Messapica (Br), 72013,
Cell.3382328300,
Email:ciracifrancesco@gmail.com

Sommario

1. PREMESSA	2
2. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	9
3. AMBITO TERRITORIALE	10
3.1. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO CLIMATICO	10
3.2. ZONE SIN	12
3.3. ZONE SIC	14
3.3.1 STAGNI E SALINE DI PUNTA DELLA CONTESSA SIC-ZPS IT9140003	14
3.3.2 BOSCO TRAMAZZONE SIC IT9140001	15
3.3.3 TORRE GUACETO E MACCHIA S. GIOVANNI SIC IT9140005	15
3.4. INQUADRAMENTO AGRONOMICICO E CULTURALE.....	19
4. INQUADRAMENTO FAUNISTICO	20
4.1. AVIOFAUNA	21
4.2. RETTILI E ANFIBI	22
4.3. MAMMIFERI.....	25
5. INQUADRAMENTO FLORISTICO	25
5.1. SPECIE VEGETALI PRESENTI: SPECIE ERBACEE	26
5.2. SPECIE ERBACEE DI PARTICOLARE INTERESSE A LIVELLO PROVINCIALE	30
6. CONCLUSIONI	31

1. PREMESSA

Il presente studio, commissionato dalla BRINDISI SOLAR 2 S.r.l. con sede in San Vito dei Normanni (BR) alla Via Antonio Francavilla n° 6 P.IVA e CF: 02611140746, ha come obiettivo l'approfondimento delle conoscenze floristiche e faunistiche relative a diverse aree ubicate nel territorio comunale di Brindisi (BR), dove è prevista la realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile fotovoltaica e di un impianto di produzione agricola di tipo biologico. Nello specifico l'area interessata dal progetto è situata alla contrada Cerano, ad EST della centrale termoelettrica Federico II, ha un'estensione di circa 120,0 ettari, di cui solo 90,67 ettari sono stati impegnati per la realizzazione dell'impianto agrivoltaico, in quanto il resto delle aree (20 ha) nella disponibilità del proponente sono interessate da Vincoli PPTR, da alvei attivi, e da servitù di elettrodotto e stradale. Tale superficie è distinta al catasto del comune di Brindisi come riportato nella tabella riportata di seguito.

Tali particelle ricadono nella zona E del Prg. L'impianto preposto denominato "AEPV-CO2" prevede una potenza di picco, in corrente continua, di 56,38 Mwp, e di 45,89 Mw di immissione in corrente alternata.

Comune	Foglio	Particella	Area Particella mq	Area impianto mq	Area non utilizzata mq	Percentuale terreno utilizzato	Sub Impianto
Brindisi	154	172	13750	13434	316	97,70%	C02.1
Brindisi	169	215	12765	12146	619	95,10%	C02.1
Brindisi	154	217	11586	10958	628	94,60%	C02.1
Brindisi	154	186	11130	11036	94	99,20%	C02.1
Brindisi	154	184	10780	10618	162	98,50%	C02.1
Brindisi	154	185	10780	10618	162	98,50%	C02.1
Brindisi	154	218	10428	9871	557	94,70%	C02.1
Brindisi	154	219	10148	9996	152	98,50%	C02.1
Brindisi	154	220	10108	9982	126	98,80%	C02.1
Brindisi	154	216	10106	9968	138	98,60%	C02.1
Brindisi	154	214	10071	9842	229	97,70%	C02.1
Brindisi	154	221	10067	795	9272	7,90%	C02.1
Brindisi	154	136	10056	8089	1967	80,40%	C02.1
Brindisi	154	210	9726	9419	307	96,80%	C02.1
Brindisi	154	213	9666	9431	235	97,60%	C02.1

Brindisi	154	212	9606	9353	253	97,40%	C02.1
Brindisi	154	211	9544	9247	297	96,90%	C02.1
Brindisi	154	207	9104	8759	345	96,20%	C02.1
Brindisi	154	203	8945	0	8945	0,00%	C02.1
Brindisi	154	209	8922	8627	295	96,70%	C02.1
Brindisi	154	208	8865	8761	104	98,80%	C02.1
Brindisi	154	202	8475	0	8475	0,00%	C02.1
Brindisi	154	205	8324	6003	2321	72,10%	C02.1
Brindisi	154	206	8124	7839	285	96,50%	C02.1
Brindisi	154	137	7825	7587	238	97,00%	C02.1
Brindisi	154	201	6949	0	6949	0,00%	C02.1
Brindisi	154	187	6260	6090	170	97,30%	C02.1
Brindisi	154	183	5360	5269	91	98,30%	C02.1
Brindisi	154	230	4993	4913	80	98,40%	C02.1
Brindisi	154	400	4787	0	4787	0,00%	C02.1
Brindisi	154	182	4630	4530	100	97,80%	C02.1
Brindisi	154	222	4624	4542	82	98,20%	C02.1
Brindisi	154	194	4500	4500	0	100,00%	C02.1
Brindisi	154	193	4340	4340	0	100,00%	C02.1
Brindisi	154	192	4200	4200	0	100,00%	C02.1
Brindisi	154	231	4077	3997	80	98,00%	C02.1
Brindisi	154	191	4050	4050	0	100,00%	C02.1
Brindisi	154	200	3880	0	3880	0,00%	C02.1
Brindisi	154	190	3780	3780	0	100,00%	C02.1
Brindisi	154	173	3600	3600	0	100,00%	C02.1
Brindisi	154	347	3300	3250	50	98,50%	C02.1
Brindisi	154	174	2700	2700	0	100,00%	C02.1
Brindisi	154	401	2690	0	2690	0,00%	C02.1
Brindisi	154	274	1383	1308	75	94,60%	C02.1
Brindisi	154	275	1336	1261	75	94,40%	C02.1
Brindisi	154	138	1278	1186	92	92,80%	C02.1
Brindisi	154	402	1250	0	1250	0,00%	C02.1
Brindisi	154	276	1176	1091	85	92,80%	C02.1

Brindisi	154	116	1157	1107	50	95,70%	C02.1
Brindisi	154	277	1157	1077	80	93,10%	C02.1
Brindisi	154	434	1080	0	1080	0,00%	C02.1
Brindisi	154	278	1069	987	82	92,30%	C02.1
Brindisi	154	406	1030	0	1030	0,00%	C02.1
Brindisi	154	189	787	787	0	100,00%	C02.1
Brindisi	154	279	658	578	80	87,80%	C02.1
Brindisi	154	170	640	0	640	0,00%	C02.1
Brindisi	154	223	603	603	0	100,00%	C02.1
Brindisi	154	141	366	0	366	0,00%	C02.1
Brindisi	154	181	360	0	360	0,00%	C02.1
Brindisi	154	139	310	215	95	69,40%	C02.1
Brindisi	154	176	309	275	34	89,00%	C02.1
Brindisi	154	232	270	250	20	92,60%	C02.1
Brindisi	154	180	210	0	210	0,00%	C02.1
Brindisi	154	169	150	0	150	0,00%	C02.1
Brindisi	154	272	75	0	75	0,00%	C02.1
Brindisi	154	271	72	0	72	0,00%	C02.1
Brindisi	154	140	64	0	64	0,00%	C02.1
Brindisi	154	266	42	0	42	0,00%	C02.1
Brindisi	154	267	42	0	42	0,00%	C02.1
Brindisi	154	270	42	0	42	0,00%	C02.1
Brindisi	154	269	40	0	40	0,00%	C02.1
Brindisi	154	268	38	0	38	0,00%	C02.1
Brindisi	154	258	30	0	30	0,00%	C02.1
Brindisi	154	265	20	0	20	0,00%	C02.1
Brindisi	154	264	16	0	16	0,00%	C02.1
Brindisi	154	273	12	0	12	0,00%	C02.1
Brindisi	155	77	40522	40522	0	100,00%	C02.2
Brindisi	154	104	25464	11970	-	47,00%	C02.2
Brindisi	155	26	21490	21490	0	100,00%	C02.2
Brindisi	155	50	13447	13447	0	100,00%	C02.2
Brindisi	154	392	10727	8278	2449	77,20%	C02.2

Brindisi	154	351	10500	10225	275	97,40%	C02.2
Brindisi	154	352	10500	10242	258	97,50%	C02.2
Brindisi	154	350	10250	9973	277	97,30%	C02.2
Brindisi	154	349	10100	8943	1157	88,50%	C02.2
Brindisi	154	338	8900	8208	692	92,20%	C02.2
Brindisi	154	411	7550	7260	290	96,20%	C02.2
Brindisi	154	364	6840	6725	115	98,30%	C02.2
Brindisi	154	387	6240	6001	239	96,20%	C02.2
Brindisi	154	388	6230	6007	223	96,40%	C02.2
Brindisi	154	346	6140	6140	0	100,00%	C02.2
Brindisi	154	389	6010	5764	246	95,90%	C02.2
Brindisi	154	390	5900	5627	273	95,40%	C02.2
Brindisi	154	391	5760	4710	1050	81,80%	C02.2
Brindisi	154	361	5002	4865	137	97,30%	C02.2
Brindisi	154	363	4176	4051	125	97,00%	C02.2
Brindisi	154	362	3976	3856	120	97,00%	C02.2
Brindisi	154	386	3890	3768	122	96,90%	C02.2
Brindisi	154	385	3760	3627	133	96,50%	C02.2
Brindisi	154	384	3270	3153	117	96,40%	C02.2
Brindisi	154	365	2830	2830	0	100,00%	C02.2
Brindisi	154	367	2830	2830	0	100,00%	C02.2
Brindisi	154	383	2820	2711	109	96,10%	C02.2
Brindisi	154	382	2230	2139	91	95,90%	C02.2
Brindisi	154	366	2115	2115	0	100,00%	C02.2
Brindisi	154	368	2093	2093	0	100,00%	C02.2
Brindisi	154	393	2010	596	1414	29,70%	C02.2
Brindisi	155	78	1973	1973	0	100,00%	C02.2
Brindisi	154	381	1960	1872	88	95,50%	C02.2
Brindisi	154	380	1630	1532	98	94,00%	C02.2
Brindisi	154	369	1515	1515	0	100,00%	C02.2
Brindisi	154	370	1365	1365	0	100,00%	C02.2
Brindisi	154	379	1360	1265	95	93,00%	C02.2
Brindisi	154	378	1210	1113	97	92,00%	C02.2

Brindisi	154	371	992	992	0	100,00%	C02.2
Brindisi	154	372	682	682	0	100,00%	C02.2
Brindisi	154	394	670	649	21	96,90%	C02.2
Brindisi	154	377	600	523	77	87,20%	C02.2
Brindisi	154	396	590	590	0	100,00%	C02.2
Brindisi	154	375	555	262	293	47,20%	C02.2
Brindisi	154	376	460	380	80	82,60%	C02.2
Brindisi	154	373	390	390	0	100,00%	C02.2
Brindisi	154	49	150	80	70	53,30%	C02.2
Brindisi	154	374	49	49	0	100,00%	C02.2
Brindisi	169	34	30000	13173	16827	43,90%	C02.3
Brindisi	169	116	7264	0	7264	0,00%	C02.3
Brindisi	169	117	5151	0	5151	0,00%	C02.3
Brindisi	169	132	854	0	854	0,00%	C02.3
Brindisi	169	133	20381	0	20381	0,00%	C02.3
Brindisi	169	135	11922	0	11922	0,00%	C02.3
Brindisi	169	136	6037	0	6037	0,00%	C02.3
Brindisi	169	137	8430	0	8430	0,00%	C02.3
Brindisi	169	172	5870	0	5870	0,00%	C02.3
Brindisi	169	173	3250	0	3250	0,00%	C02.3
Brindisi	169	175	842	0	842	0,00%	C02.3
Brindisi	169	193	12220	0	12220	0,00%	C02.3
Brindisi	154	237	6904	2290	4614	33,20%	C02.3
Brindisi	154	238	9046	5509	3537	60,90%	C02.3
Brindisi	154	239	9166	8052	1114	87,80%	C02.3
Brindisi	154	240	9346	9346	0	100,00%	C02.3
Brindisi	154	241	9012	9012	0	100,00%	C02.3
Brindisi	154	242	8625	7314	1311	84,80%	C02.3
Brindisi	169	322	17820	565	17255	3,20%	C02.3
Brindisi	154	436	3456	16	3440	0,50%	C02.3
Brindisi	154	104	25464	8635	-	33,90%	C02.4
Brindisi	154	250	10588	10511	77	99,30%	C02.4
Brindisi	154	215	10386	10246	140	98,70%	C02.4

Brindisi	154	244	9898	9800	98	99,00%	C02.4
Brindisi	154	245	9366	9272	94	99,00%	C02.4
Brindisi	154	243	9352	9176	176	98,10%	C02.4
Brindisi	154	248	8900	8803	97	98,90%	C02.4
Brindisi	154	247	8825	8743	82	99,10%	C02.4
Brindisi	154	246	8633	8551	82	99,00%	C02.4
Brindisi	154	249	8580	8491	89	99,00%	C02.4
Brindisi	169	264	8343	7928	415	95,00%	C02.4
Brindisi	169	304	7655	6872	783	89,80%	C02.4
Brindisi	154	102	7544	7422	122	98,40%	C02.4
Brindisi	169	263	7350	7031	319	95,70%	C02.4
Brindisi	169	141	6642	6287	355	94,70%	C02.4
Brindisi	169	255	6564	6564	0	100,00%	C02.4
Brindisi	169	256	5208	5100	108	97,90%	C02.4
Brindisi	169	266	5080	4806	274	94,60%	C02.4
Brindisi	154	254	5060	4988	72	98,60%	C02.4
Brindisi	169	265	5060	4815	245	95,10%	C02.4
Brindisi	154	252	4880	4822	58	98,80%	C02.4
Brindisi	154	282	4877	4774	103	97,90%	C02.4
Brindisi	154	287	4497	4390	107	97,60%	C02.4
Brindisi	154	281	4432	4385	47	98,90%	C02.4
Brindisi	154	251	4037	3992	45	98,90%	C02.4
Brindisi	154	253	4020	3968	52	98,70%	C02.4
Brindisi	154	288	3960	3879	81	97,90%	C02.4
Brindisi	154	256	3880	3799	81	97,90%	C02.4
Brindisi	154	283	3472	3472	0	100,00%	C02.4
Brindisi	169	257	3250	3182	68	97,90%	C02.4
Brindisi	169	258	3086	3041	45	98,60%	C02.4
Brindisi	154	257	2860	2778	82	97,10%	C02.4
Brindisi	154	284	2034	2034	0	100,00%	C02.4
Brindisi	154	234	1340	1245	95	92,90%	C02.4
Brindisi	169	302	1292	1261	31	97,60%	C02.4
Brindisi	169	79	772	732	40	94,80%	C02.4

Brindisi	154	285	680	680	0	100,00%	C02.4
Brindisi	169	247	640	640	0	100,00%	C02.4
Brindisi	169	303	385	355	30	92,20%	C02.4
Brindisi	169	248	384	384	0	100,00%	C02.4
Brindisi	169	246	288	288	0	100,00%	C02.4
Brindisi	169	249	260	260	0	100,00%	C02.4
Brindisi	169	250	208	208	0	100,00%	C02.4
Brindisi	154	233	144	95	49	66,10%	C02.4
Brindisi	169	245	45	45	0	100,00%	C02.4
Brindisi	154	286	40	40	0	100,00%	C02.4
Brindisi	154	255	4396	4331	65	98,50%	C02.4
Brindisi	154	104	25464	1213	19880	4,80%	C02.5
Brindisi	169	209	13700	11051	2649	80,70%	C02.5
Brindisi	169	36	13100	12590	510	96,10%	C02.5
Brindisi	169	75	12882	5636	7246	43,80%	C02.5
Brindisi	169	212	9570	9353	217	97,70%	C02.5
Brindisi	169	292	6838	4545	2293	66,50%	C02.5
Brindisi	169	76	6240	0	6240	0,00%	C02.5
Brindisi	169	213	5700	5438	262	95,40%	C02.5
Brindisi	169	291	5445	4140	1305	76,00%	C02.5
Brindisi	169	214	5220	5007	213	95,90%	C02.5
Brindisi	169	33	4610	4610	0	100,00%	C02.5
Brindisi	169	277	3710	2927	783	78,90%	C02.5
Brindisi	169	293	3370	2716	654	80,60%	C02.5
Brindisi	169	140	2400	2400	0	100,00%	C02.5
Brindisi	169	295	2110	2019	91	95,70%	C02.5
Brindisi	169	294	1820	0	1820	0,00%	C02.5
Brindisi	169	290	1510	542	968	35,90%	C02.5
Brindisi	169	297	23684	15649	8035	66,10%	C02.6
Brindisi	169	299	14800	12090	2710	81,70%	C02.6
Brindisi	169	296	6590	6590	0	100,00%	C02.6
Brindisi	169	298	1198	1198	0	100,00%	C02.6

2. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

La crescente richiesta di impianti energetici alimentati da fonti rinnovabili e il sempre alto ed attento interesse per l'ambiente e l'ecosistema hanno fatto sì che le disposizioni nazionali e regionali riguardanti tali ambiti fossero in costante e continuo aggiornamento. Tale "frenesia" giuridica ha generato diversi comparti di norme che impongono numerosi vincoli strettamente legati alle caratteristiche e peculiarità del territorio, oltre ad individuare in maniera univoca i contesti, detti anche "siti inidonei", nei quali è da escludersi in maniera categorica e tassativa la realizzazione di impianti energetici derivanti da fonti rinnovabili.

Normative:

- *Direttiva "Uccelli" 79/409 CEE*: definisce gli standard e i requisiti minimi ai quali tutti gli stati membri devono conformarsi per proteggere e preservare le differenti specie di uccelli selvatici sul proprio territorio nazionale e sul territorio dell'intera UE;
- *Direttiva 92/43/CEE ("Direttiva Habitat")*: relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche;
- *Direttiva 97/11/CE*: direttiva del Consiglio concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati. Le modifiche ed integrazioni si trovano nella Direttiva 85/337/CEE;
- Legge Regionale n. 11 del 12 aprile 2001: legge recante disposizioni specifiche per il settore della VIA;
- Legge Regionale 20 dicembre 2017, n. 59: *"Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma, per la tutela e la programmazione delle risorse faunistico-ambientali e per il prelievo venatorio"*;
- Piano Paesaggistico Territoriale Puglia (PPTR);
- Piano Faunistico Regionale;
- PRG comune di Brindisi

3. AMBITO TERRITORIALE

3.1. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO CLIMATICO

La superficie interessata al progetto ricade totalmente nel territorio comunale di Brindisi, per una superficie complessiva di circa 120 ettari. Il parco si articola su una superficie di 90,67 ettari ed in 9 diversi lotti di impianto, in quanto non è stato possibile progettarne l'architettura con continuità territoriale, poichè alcune porzioni di territorio dei lotti nella disponibilità del proponente sono condizionati da vincoli PPTR, PAI, servitù di elettrodotto, e servitù di passaggio. Tutti i lotti sono circondati da terreni agricoli.

Il territorio regionale è articolato in undici ambiti paesaggistici, a ciascun ambito corrisponde la relativa scheda nella quale sono individuate le caratteristiche paesaggistiche dell'ambito di riferimento, gli obiettivi di qualità paesaggistica e le specifiche normative d'uso. Nel caso in questione l'ambito paesaggistico di riferimento è "9.1 La campagna Brindisina".

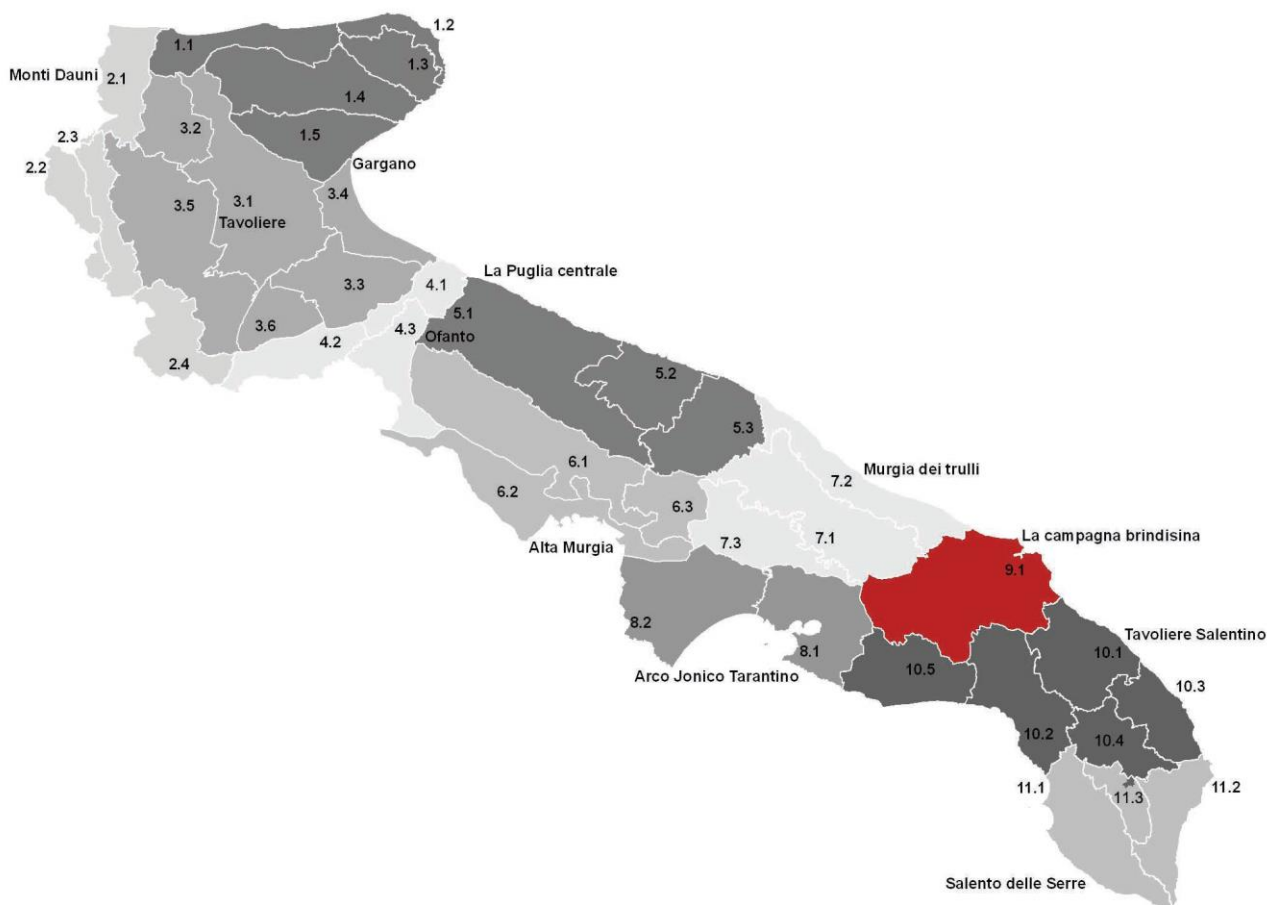


Figura 1: ambiti paesaggistici regione Puglia.

I paesaggi individuati grazie al lavoro di analisi e sintesi interpretativa sono distinguibili in base a caratteristiche e dominanti più o meno nette, a volte difficilmente perimetrabili. Tra i vari fattori considerati, la morfologia del territorio, associata alla litologia, è la caratteristica che di solito meglio descrive, alla scala regionale, l'assetto generale dei paesaggi, i cui limiti ricalcano in modo significativo le principali strutture morfologiche.

L'ambito della Piana di Brindisi è caratterizzato da un bassopiano irriguo con ampie superfici a seminativo, vigneto e oliveto.

A causa della mancanza di evidenti e caratteristici segni morfologici e di limiti netti tra le colture, il perimetro dell'ambito si è attestato principalmente sui confini comunali. In particolare, a Sud-Est, sono stati esclusi dall'ambito i territori comunali che, pur appartenendo alla provincia di Brindisi, erano caratterizzati dalla presenza del pascolo roccioso, tipico del paesaggio del Tavoliere salentino. La provincia di Brindisi si presenta dal punto di vista morfologico in una zona di transizione che può essere divisa in due parti. La parte ubicata a Nord - Ovest è costituita dalle propaggini Meridionali del complesso altopiano calcareo delle Murge.

La restante parte ubicata a Sud, discende gradatamente nell'area di pianura caratterizzata da estese superfici pianeggianti. La suddivisione del territorio e la successiva caratterizzazione delle zone agrarie è strettamente correlata alle caratteristiche morfologiche del territorio.

Con significativa approssimazione si può pertanto dividere il territorio provinciale dal punto di vista agrario in due zone:

- a) Zona di collina
- b) Zona di pianura

La zona collinare, comprendente i Comuni di Cisternino, Fasano, Ceglie Messapica, Ostuni, San Michele, Villa Castelli e Carovigno, è caratterizzata dalla predominanza di colture arboree tipiche dell'ambiente mediterraneo quali olivo, mandorlo e vite. Nella zona di pianura, sono presenti oltre all'ulivo e alla vite, anche un'intensa ortofrutticoltura, specie nelle aree di pianura più fertili ubicate nei Comuni di Brindisi, Francavilla F.na, Mesagne, San Pietro, Torchiarolo e Fasano.

In questi ultimi anni la struttura della produzione agricola in Provincia di Brindisi ha subito sostanziali modifiche registrando un notevole svellimento di superfici investite a vigneto ed un incremento delle superfici investite ad oliveto. Presentando una morfologia del territorio pianeggiante, l'intero territorio comunale rientra nella Piana di Brindisi e si caratterizza per l'elevata vocazione agricola dei suoi terreni. Si trova nella parte nord-orientale della pianura salentina, a circa 40 km dalla valle

d'Itria e quindi dalle prime propaggini delle basse Murge. Poco distante dalla città si trova la Riserva naturale statale Torre Guaceto. L'intero territorio provinciale è caratterizzato da una morfologia nel complesso poco ondulata con quote comprese tra i 46 ed i 100 metri s.l.m. Il comune di Brindisi occupa una superficie territoriale di 332.98 km² ed è situato a 15 m s.l.m. Il territorio comunale confina con Carovigno, Cellino San Marco, San Donaci, San Pietro Vernotico e San Vito dei Normanni. L'ambito comprende la vasta pianura che da Brindisi si estende verso l'entroterra, sin quasi a ridosso delle Murge tarantine, e compresa tra l'area della Murgia dei Trulli a ovest e il Tavoliere Salentino ad est, con una superficie di poco superiore ai 100 mila ettari. Le coltivazioni principali, sin dai tempi più antichi, sono la vite, l'ulivo e i seminativi ma, con l'ammodernamento e la necessità di diversificazione colturale, tramite l'utilizzo anche di pozzi artesiani, si è avuto un incremento del numero di terreni destinati alla coltivazione di primizie ortofrutticole. Dal punto di vista meteorologico il comune di Brindisi si trova nella fascia del clima mediterraneo con inverni miti ed estati caldo umide. Ciononostante, considerata la sua posizione geografica, la città può risentire sia di correnti gelide provenienti dai Balcani, che in inverno possono talvolta provocare estese gelate e/o moderate nevicate, sia da correnti calde provenienti dal Nordafrica, che al contrario fanno aumentare le temperature estive fin oltre i 40 °C, unitamente alla presenza di scirocco. Quest'ultimo può talvolta comportare temperature insolitamente alte anche nel periodo invernale. In base alle medie di riferimento, la temperatura media del mese più freddo, gennaio, si attesta attorno ai +10°C, mentre quella del mese più caldo, agosto, si aggira sui 28°C con picchi che possono raggiungere i +35-40°C. Come accade in quasi tutto il territorio brindisino, la stretta vicinanza al mare e l'esposizione alle sue correnti comportano sia un elevato tasso di umidità che la quasi costante presenza di vento, che talvolta soffia impetuoso per diversi giorni di fila con raffiche che raggiungono talvolta gli 80 km/h. L'ambito in questione è 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 distinti paesaggi che identificano le numerose figure territoriali.

3.2 ZONE SIN

L'intero intervento proposto insiste sul Sito di Interesse Nazionale per le Bonifiche (SIN) di Brindisi, secondo quanto stabilito dall'art. 15, comma 1, lettera c del Decreto Ministeriale 471/99 relativo alle bonifiche dei siti inquinati, in cui è riportata la prima definizione di sito inquinato, e precisamente: area soggetta, per quantità e pericolosità degli inquinanti presenti, a rilevante

impatto ambientale in termini di rischio sanitario ed ecologico, nonché a pregiudizio per i beni culturali ed ambientali. Il Sito di Brindisi interessa una superficie di circa 5.700 ettari di terra e 5.600 ettari di mare, con uno sviluppo costiero di circa 30 km². Il SIN comprende, oltre alla zona industriale, anche tutto il porto e una fascia di litorale. L'area complessiva può essere schematicamente suddivisa in:

- Polo chimico
- Polo energetico
- Agglomerato industriale
- Aree agricole
- Aree marine

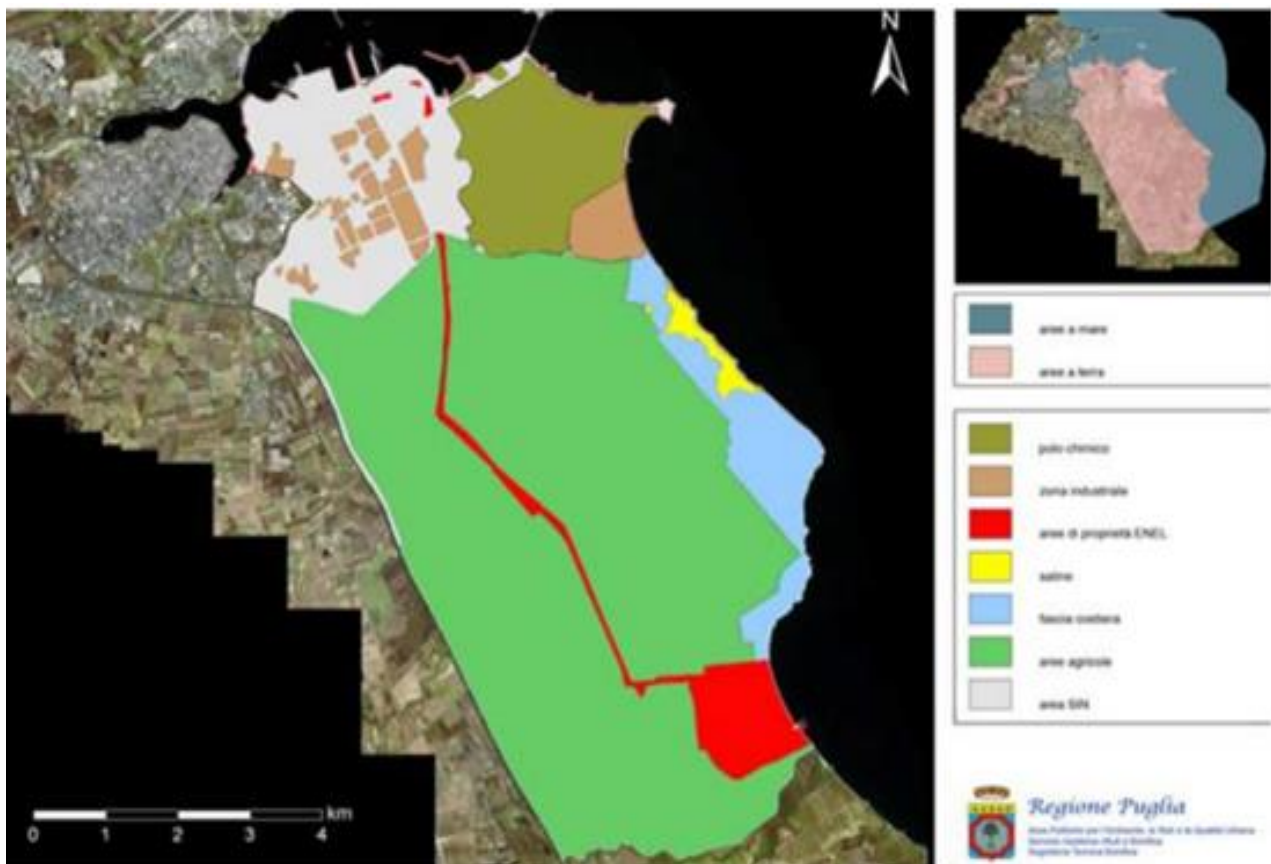


Figura 2: Perimetrazione area SIN Brindisi

L'area individuata come Sito di Interesse Nazionale è situata nella piana compresa fra il nucleo urbano di Brindisi e la Centrale termoelettrica Enel di Cerano. I limiti dell'area sui fronti orientale e

occidentale sono costituiti rispettivamente dal Mar e Adriatico e dalla SS 613, che corre subparallela alla costa. Più dettagliatamente nell'area sono individuabili alcune macro-aree, distinguibili per uso del suolo e ubicazione:

- Polo industriale;
- Polo petrolchimico;
- Polo elettrico – energetico;
- Area agricola;
- Stagni e saline di Punta della Contessa;
- Invaso Cillarese;
- Area marina.

3.3 ZONE SIC

La provincia di Brindisi, zona in cui ricade il territorio oggetto di studio e destinato al futuro impianto agrivoltaico, annovera al suo interno diverse aree SIC e ZPS di seguito descritte.

3.3.1 STAGNI E SALINE DI PUNTA DELLA CONTESSA SIC-ZPS IT9140003

Il sito è stato classificato come area SIC nel giugno 1995 e come area ZPS nel dicembre 1998. È un sito di interesse paesaggistico, per la presenza di bacini costieri temporanei con substrato di limi e argille pleistoceniche. Esso presenta inoltre pregevoli aspetti vegetazionali per la presenza di vegetazione alofila, estesi salicornieti e ambienti lagunari con *Ruppia cirrhosa*. È anche un importantissimo sito di nidificazione e sosta dell'avifauna migratoria acquatica. Attualmente si estende per una superficie complessiva di 2.858 ha ed è costituito per il 90% da aree marine.

Secondo la codifica CORINE, i 2.858 ettari del sito sono costituiti da:

- aree marine e insenature (N01), per il 40%;
- stagni salmastri, prati salini e steppe saline (N03), per il 30%;
- dune litoranee, spiagge sabbiose e Machair (N04), per il 20%;

- fiumi ed estuari soggetti a maree, melme e banchi di sabbia, lagune (incluse saline) (NO2), per il 10%.

Nell'area protetta SIC-ZPS "Stagni e Saline di Punta della Contessa" non si rilevano specie vegetali incluse nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

3.3.2 BOSCO TRAMAZZONE SIC IT9140001

Il sito è stato classificato come area SIC nel giugno 1995. Il sito è un'importante area boschiva, inframezzata a coltivi, che si sviluppa lungo i fianchi di un canalone naturale. Si rileva inoltre la presenza di boschi di *Quercus virgiliana*. Attualmente, si estende per una superficie complessiva di 4.406 ha ed è costituito per il 95% da aree marine. Secondo la codifica CORINE, i 4.406 ettari del sito sono costituiti interamente da un unico habitat, ovvero: • altri habitat (inclusi centri abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali) (N23), per il 100%.

Nell'area protetta SIC "Bosco Tramazzone" è presente un unico habitat individuato dalla Direttiva 92/43/CEE:

- 9340: Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*

Si tratta di boschi dei Piani Termo-, Meso-, Supra- e Submeso-Mediterraneo (ed occasionalmente Subsupramediterraneo e Mesotemperato) a dominanza di leccio (*Quercus ilex*), da calcicoli a silicicoli, da rupicoli o psammofili a mesofili, generalmente pluristratificati, con ampia distribuzione nella penisola italiana sia nei territori costieri e subcostieri che nelle aree interne appenniniche e prealpine.

Nell'area protetta SIC "Bosco Tramazzone" non si rilevano specie vegetali incluse nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

3.3.3 TORRE GUACETO E MACCHIA S. GIOVANNI SIC IT9140005

Il sito è stato classificato come area SIC nel giugno 1995. È un sito di grande interesse paesaggistico, con un profilo costiero ricco di insenature. Il substrato roccioso è di tipo calcarenitico. L'area è di grande interesse archeologico. Si tratta inoltre di una zona umida di interesse internazionale, caratterizzata dalla presenza di esemplari arborei nella Macchia di S. Giovanni di Lentisco e fillirea. La duna e la macchia retrodunale possiedono un elevato valore paesaggistico e vegetazionale.

Attualmente, si estende per una superficie complessiva di 7.978 ha ed è costituito per il 95% da aree marine. Secondo la codifica CORINE, i 7.978 ettari del sito sono costituiti da: • aree marine e insenature (N01), per il 45%; • dune litoranee, spiagge sabbiose e Machair (N04), per il 20%; • stagni salmastri, prati salini e steppe saline (N03), per il 10%; • altri habitat (inclusi centri abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali) (N23), per il 10%; • foreste di sempreverdi (N18), per l'8%; • spiagge ghiaiose, scogliere marine e isolotti (N05), per il 5%; • praterie umide e praterie di mesofite (N10), per il 2%.

Nell'area protetta SIC "Torre Guaceto e Macchia S. Giovanni" sono presenti i seguenti habitat individuati dalla Direttiva 92/43/CEE:

- 1120*: Praterie di Posidonia (*Posidonion oceanicae*)

Le praterie di *Posidonia oceanica* (Linnaeus) Delile sono caratteristiche del piano infralitorale del Mediterraneo (profondità da poche dozzine di centimetri a 30-40 m) su substrati duri o mobili, queste praterie costituiscono una delle principali comunità climax. Esse tollerano variazioni relativamente ampie della temperatura e dell'idrodinamismo, ma sono sensibili alla dissalazione, normalmente necessitano di una salinità compresa tra 36 e 39 ‰. *Posidonia oceanica* si trova generalmente in acque ben ossigenate, ma è sensibile come già detto alla dissalazione e quindi scompare nelle aree antistanti le foci dei fiumi. È anche sensibile all'inquinamento, all'ancoraggio di imbarcazioni, alla posa di cavi sottomarini, all'invasione di specie rizofitiche aliene, all'alterazione del regime sedimentario. Apporti massivi o depauperamenti sostanziali del sedimento e prolungati bassi regimi di luce, derivanti soprattutto da cause antropiche, in particolare errate pratiche di ripascimento delle spiagge, possono provocare una regressione di queste praterie. Le praterie marine a *Posidonia* costituiscono uno degli habitat più importanti del Mediterraneo e assumono un ruolo fondamentale nell'ecosistema marino per quanto riguarda la produzione primaria, la biodiversità, l'equilibrio della dinamica di sedimentazione. Esse rappresentano un ottimo indicatore della qualità dell'ambiente marino nel suo complesso.

- 1150*: Lagune costiere

Si tratta di ambienti acquatici costieri con acque lentiche, salate o salmastre, poco profonde, caratterizzate da notevoli variazioni stagionali in salinità e in profondità in relazione agli apporti idrici (acque marine o continentali), alla piovosità e alla temperatura che condizionano l'evaporazione. Sono in contatto diretto o indiretto con il mare, dal quale sono in genere separati da cordoni di sabbie o ciottoli e meno frequentemente da coste basse

rocciose. La salinità può variare da acque salmastre a iperaline in relazione con la pioggia, l'evaporazione e l'arrivo di nuove acque marine durante le tempeste, la temporanea inondazione del mare durante l'inverno o lo scambio durante la marea.

- 1210: Vegetazione annua delle linee di deposito marine

Si tratta di formazioni erbacee, annuali (vegetazione terofitica-alonitrofila) che colonizzano le spiagge sabbiose e con ciottoli sottili, in prossimità della battigia dove il materiale organico portato dalle onde si accumula e si decompone creando un substrato ricco di sali marini e di sostanza organica in decomposizione.

- 1240 Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium* spp. Endemici

Si tratta di scogliere e coste rocciose del Mediterraneo ricoperte, seppure in forma discontinua, da vegetazione con specie alo-rupicole. Si tratta di piante per lo più casmofitiche, casmocomofite e comofitiche che hanno la capacità di vivere nelle fessure delle rocce e di sopportare il contatto diretto con l'acqua marina e l'aerosol marino

- 1410: Pascoli inondati mediterranei (*Juncetalia maritimi*)

Si tratta di comunità mediterranee di piante alofile e subalofile ascrivibili all'ordine *Juncetalia maritimi*, che riuniscono formazioni costiere e subcostiere con aspetto di prateria generalmente dominata da giunchi o altre specie igrofile. Tali comunità si sviluppano in zone umide retrodunali, su substrati con percentuali di sabbia medio-alte, inondate da acque salmastre per periodi medio-lunghi. Procedendo dal mare verso l'interno, *J. maritimus* tende a formare cenosi quasi pure in consociazioni con *Arthrocnemum* sp.pl., *Sarcocornia perennis* e *Limonium serotinum*, cui seguono comunità dominate da *J. acutus*. L'habitat è distribuito lungo le coste basse del Mediterraneo e in Italia è

presente in varie stazioni: in quasi tutte le regioni che si affacciano sul mare

- 1420 Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (*Sarcoconietea fruticosi*)
- 2110 Dune embrionali mobili
- 2120: Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* (dune bianche)
- 2210: Dune fisse del litorale (*Crucianellion maritimae*)
- 2230: Dune con prati dei *Malcolmietalia*
- 2240: Dune con prati dei *Brachypodietalia* e vegetazione annua:

Si tratta di comunità vegetali annuali effimere delle dune, a sviluppo primaverile, che si localizzano nelle radure della macchia e della vegetazione erbacea perenne sviluppate sulle sabbie che derivano dalla degradazione dei substrati basici.

- 2250*: Dune costiere con *Juniperus* spp.
- 2260: Dune con vegetazione di sclerofille dei Cisto-Lavanduletalia
- 6420: Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion

Si tratta di giuncheti mediterranei e altre formazioni erbacee igrofile, di taglia elevata, del Molinio-Holoschoenion, prevalentemente ubicate presso le coste in sistemi dunali, su suoli sabbioso-argillosi, ma talvolta presenti anche in ambienti umidi interni capaci di tollerare fasi temporanee di aridità.

- 9340: Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*

Si tratta di boschi dei Piani Termo-, Meso-, Supra- e Submeso-Mediterraneo (ed occasionalmente Subsupramediterraneo e Mesotemperato) a dominanza di leccio (*Quercus ilex*), da calcicoli a silicicoli, da rupicoli o psammofili a mesofili, generalmente pluristratificati, con ampia distribuzione nella penisola italiana sia nei territori costieri e subcostieri che nelle aree interne appenniniche e prealpine; sono inclusi anche gli aspetti di macchia alta, se suscettibili di recupero.

Nell'area protetta SIC "Torre Guaceto e Macchia S. Giovanni" si rileva una sola specie vegetale inclusa nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE, ovvero la *Stipa austroitalica*.

Tutte le zone SIC sopra elencate e i rispettivi habitat sono lontani diversi chilometri dal sito oggetto di studio, per cui si ritiene che la messa a dimora dell'impianto di produzione di energia derivante da fonte rinnovabile non può avere effetti negativi su tali zone.

3.4 INQUADRAMENTO AGRONOMICO E COLTURALE

Il paesaggio rurale dell'intera area interessata dal progetto è quello tipico della Campagna Brindisina, ossia un territorio caratterizzato da un bassopiano irriguo con ampie superfici destinate a seminativi contornate in alcuni sporadici casi da filari di ulivi o alberi da frutto. Nell'area oggetto di studio non sono presenti ulivi secolari degni di nota.



Fig. 3- Destinazione colturale area impianto e area intorno

Dalle orto-foto e da visite in campo è emerso che i terreni presi in oggetto per il futuro insediamento dell'impianto fotovoltaico attualmente sono per la maggior parte incolti o destinati a seminativo. La maggior parte delle particelle circostanti risultano anch'esse incolte o impiegate per la coltivazione di seminativi e pochi ulivi; quest'ultimi risultano essere affetti da *Xylella*. E' risaputo come il vettore della sputacchina si possa diffondere facilmente nel caso di terreni incolti e lasciati al degrado, motivo per cui il sito in oggetto potrebbe rappresentare a tutti gli effetti un punto di "non diffusione del batterio", in quanto soggetto a costante manutenzione. Tale aspetto potrebbe facilitare il controllo anche in base a nuovi protocolli regionali di gestione del batterio. Come ormai ben noto, da diversi anni a questa parte, la *Xylella fastidiosa* è un batterio Gram negativo appartenente alla classe Gammaproteobacteria, famiglia delle *Xanthomonadaceae*, che vive e si riproduce all'interno dell'apparato conduttore della linfa grezza (i cosiddetti vasi xilematici, portatori di acqua e sali minerali). Tale batterio è in grado di indurre delle pesanti alterazioni alla

pianta ospite, che spesso si rivelano letali: esempio di tale evenienza è ciò che sta avvenendo da un paio d'anni agli ulivi del Salento e, negli ultimi mesi, anche a quelli situati nei territori del brindisino e parte del tarantino. Nella figura 3 è riportata una mappa attestante la diffusione del batterio in questione, nella quale sono indicate le zone infette e le zone cuscinetto.

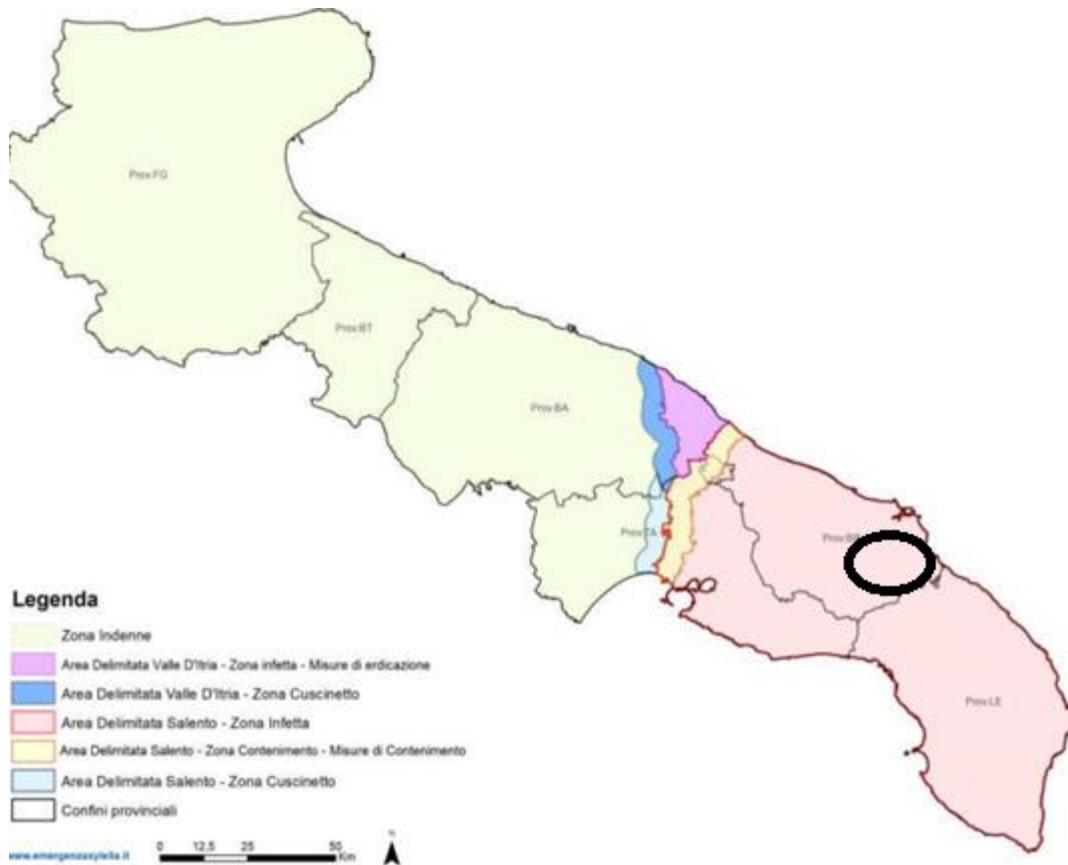


Figura 3: Mappa Xylella, determina 128 del 24/11/2022

4. INQUADRAMENTO FAUNISTICO

La Provincia di Brindisi è abbastanza omogenea dal punto di vista del territorio, non avendo al suo interno rilievi significativi né barriere naturali. Tale omogeneità si riscontra anche nell'ambito faunistico, non essendo presenti, in particolare nei vertebrati, endemismi o rarità specifiche. Analizzando la composizione della fauna su scala nazionale si osserva, inoltre, che l'area di Brindisi risente di un certo isolamento determinato dalla posizione geografica che riduce il numero delle specie stazionarie e innalza quello delle specie migratrici. Queste ultime si concentrano durante le

fasi di migrazione, in particolare quella primaverile, investendo con enormi contingenti la provincia di Brindisi durante gli spostamenti afro-europei. Ciò non significa, tuttavia, che la fauna presente non sia di notevole interesse naturalistico: sono numerose le specie inserite nei vari allegati di tutela e protezione integrale, considerate peraltro di interesse comunitario.

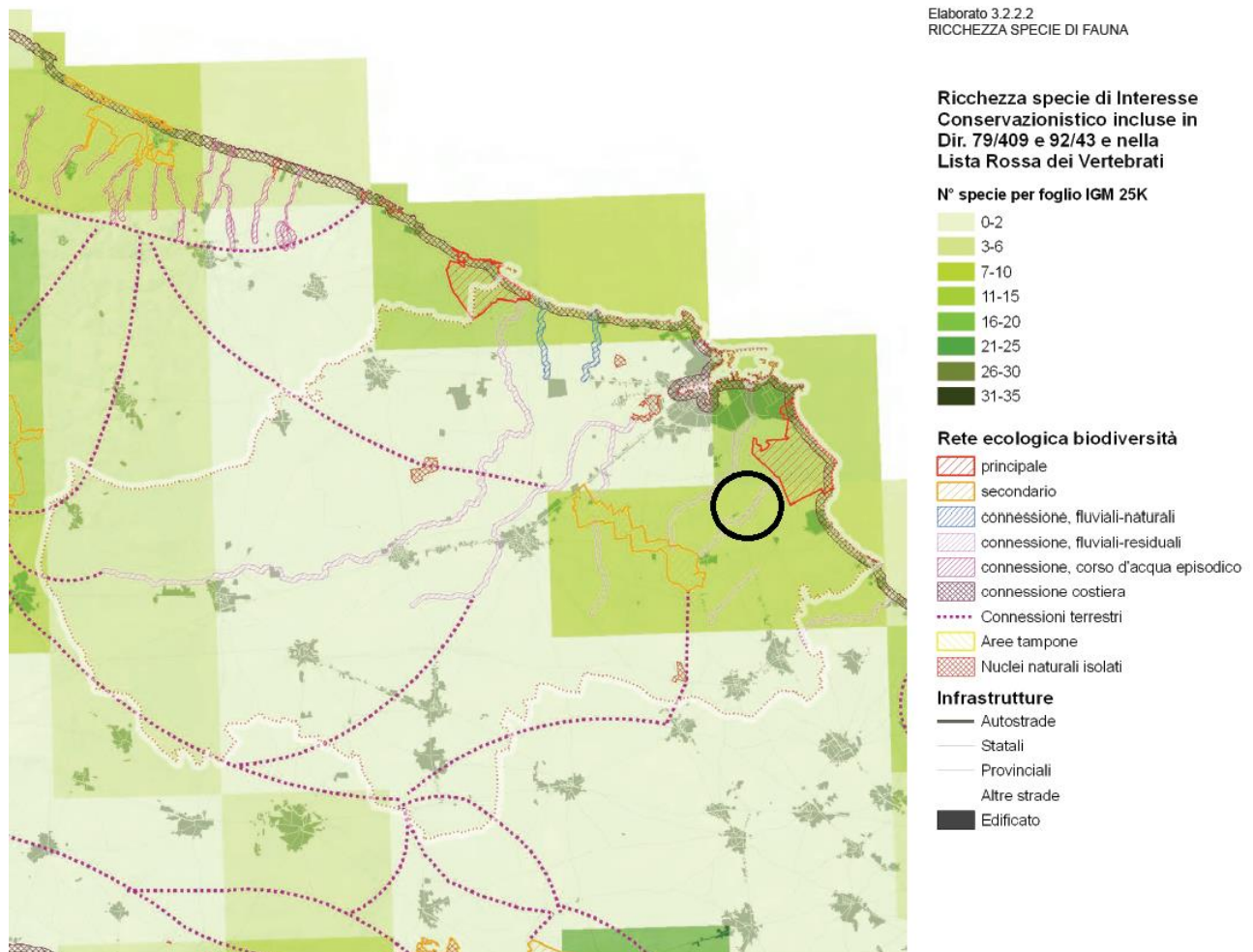


Fig.4: mappa riportante specie di interesse conservazionistico

4.1 AVIOFAUNA

Il sito in esame è distante dalle aree protette e di ripopolamento come l'Oasi di Torre Guaceto che è stata dichiarata nel 1981 Zona Umida d'Importanza Internazionale nella convenzione RAMSAR e Riserva dello Stato nel 1982. La riserva ha attualmente una superficie pari a circa 1110 ha. Nel settore orientale della riserva giunge uno dei maggiori corsi d'acqua del Salento, il Canale Reale, che alimenta l'estesa area umida costiera. area di interesse per l'aviofauna palustre e migratoria è lontana diversi km dal sito in questione. Comune nell'entroterra e lungo le coste è il gabbiano comune (*Larus ridibundus*) che frequenta i laghi, le cave, i porti e le terre coltivate. Nidifica in

colonie nelle isolette e nelle paludi. E' un gabbiano piuttosto piccolo, riconoscibile in volo per il margine anteriore delle ali bianco puro. E' in forte espansione numerica grazie alla sua notevole adattabilità alimentare (frequenta anche le discariche). Nidifica nelle zone Italiane, principalmente lungo il litorale adriatico. Numerosi sono gli esemplari censiti lungo le coste e le paludi della provincia di Brindisi; nel 2003 sono stati censiti 1949 esemplari. La zona umida Torre Guaceto infatti, accoglie rospi di passeriformi, in particolare di rondini *Hirundo rustica*, di oltre 20.000 esemplari, sia in primavera che in autunno, oltre che numerosi rapaci. Le migrazioni sono spostamenti che gli animali compiono in modo regolare, periodico e lungo rotte ben precise che coprono distanze anche molto grandi, seguiti sempre da un ritorno alle zone di partenza. L'Italia è interessata dal passaggio di specie che dal Nord-Europa si dirigono verso l'Africa; da specie che arrivano a partire dal periodo tardo-invernale fino a quello estivo per riprodursi (visitatrici estive o estivanti, cioè presenti in una data area nella primavera e nell'estate); da specie che vengono a svernare in Italia da territori più settentrionali (visitatrici invernali o svernanti) come i lucherini (*Carduelis spinus*).

In Puglia le rotte migratorie sono identificate dalle zone IBA, regolamentate dalla *Direttiva Habitat 92/43/CEE*. Tali zone sono:

1. il Gargano
2. la foce dell'Ofanto
3. il canale d'Otranto

Secondo numerosi studi meritevoli di interesse, le altezze di volo degli uccelli durante la stagione migratoria primaverile variano fra i 7 e i 135 m. Partendo da tale dato, è possibile affermare che il rischio di collisione con i pannelli è irrisorio.

Per le ragioni sin qui citate si ritiene che la realizzazione del progetto non è d'impedimento al ripopolamento o ai flussi migratori degli uccelli.

4.2 RETTILI E ANFIBI

La relativa "povertà" di anfibi della Puglia è da correlare sia alla generale minore diversità specifica del versante Adriatico (SHI Puglia, 2002), sia alla quasi completa assenza di acque superficiali (stagni, raccolte di acqua temporanee, ruscelli, ecc.), necessarie al completamento del ciclo biologico delle diverse specie. Particolare interesse a livello nazionale assumono le popolazioni di testuggine terrestre considerate in pericolo (EN), di testuggine palustre, di colubro liscio e cervone considerate a più basso rischio (LR) nella lista rossa nazionale.

Il gecko comune, il gecko verrucoso e la lucertola campestre sono distribuiti uniformemente sul territorio, potendosi ritrovare anche in contesti a forte urbanizzazione.

Il ramarro occidentale e il cervone presentano una distribuzione più localizzata in quanto associati a particolari habitat a maggiore naturalità, quali pascoli arborati e cespugliati (soprattutto il cervone), boschi ed incolti, anche se con popolazioni abbastanza numerose.

Le popolazioni vipera, biscia dal collare e biscia tassellata sono numericamente ridotte e spesso con distribuzione puntiforme strettamente legata ai corsi fluviali.

In diverse aree della provincia si possono riscontrare popolazioni di colubro leopardino (*Zamenis situla*) che è un serpente innocuo nei confronti dell'uomo, di colore bianco o color panna accompagnato da chiazze rosse lungo tutto il dorso, che ricordano appunto il manto di un leopardo (da cui prende il nome).

Le aree a maggiore biodiversità per rettili e anfibi sono rappresentate dalle aree boscate, lagune e tali aree sono distanti parecchi km dal sito in oggetto, pertanto nell'area di intervento non si avrà assolutamente nessuna modifica delle popolazioni in oggetto. Nell'ambito dei rettili come segnalato precedentemente rivestono notevole interesse il Colubro leopardino (*Zamenis situla*) e il Gecko di Kotschy (*Cyrtopodion kotschy*).

Colubro leopardino (*Zamenis situla*)

Il Colubro leopardino è un serpente innocuo nei confronti dell'uomo, di colore bianco o color panna accompagnato da chiazze rosse lungo tutto il dorso, che ricordano appunto il manto di un leopardo (da cui prende il nome).

In Italia questo serpente ha un areale molto ristretto, vive infatti solamente in Puglia, Basilicata, Calabria e Sicilia. Adora gli habitat soleggiati come prati e radure ma non disdegna i muretti a secco e le paludi; vive dal livello del mare fino a circa 600 metri, per tale motivo è facile ritrovarlo nell'areale oggetto di studio. Il Colubro leopardino è un serpente di media taglia che generalmente cresce fino ai 90 centimetri, anche se spesso raggiunge e supera di pochi centimetri il metro di lunghezza.



Figura 5

Geco di Kotschy (*Cyrtopodion kotschy*)

Il Geco di Kotschy è una specie tipica della macchia mediterranea. Predilige le zone aride , i muretti a secco e le pietraie. E' un sauro dal corpo allungato, molto simile alla lucertola (e a differenza di altri gechi), le zampe non presentano la struttura lamellare, ma solo le 5 dita munite di artigli utili a favorire l'arrampicamento su pietre. Il dorso e la coda sono coperti da tubercoli ed il colore è variabile dal grigio al bruno-verdognolo, a volte può presentare striature più scure.



Figura 6

4.3 MAMMIFERI

Tutto l'area provinciale porta ancora le tracce della presenza sul suo territorio di mammiferi di grande taglia che lo abitarono sin dal periodo delle grandi glaciazioni. La piccola selvaggina stanziale nella provincia di Brindisi (Lepre, Coniglio, Volpe, Fagiano ecc.) costituisce attualmente una delle componenti della fauna selvatica di maggiore interesse gestionale. La lepre (*Lepus europaeus*) capo e corpo 50 - 60 cm. Di colore bruno giallastro sul dorso, bianco sul ventre, diffusa in tutta Italia e nelle Isole maggiori, dal piano fino in montagna, negli ambienti aperti (prati, cespuglieti, radure dei boschi). Si nutre di sostanze vegetali, erbe, germogli, cortecce tenere. E' solitaria ed attiva soprattutto di notte.

La volpe (*Vulpes vulpes*) è lunga fino a 75 cm. Zampe corte e coda lunga e folta. Di colore bruno rossiccio con la punta della coda di colore bianco. Vive ovunque e si adatta alle campagne coltivate, alle periferie cittadine, alle zone di montagna, purché possa trovare rifugi adeguati nascosti fra rocce o nelle siepi fitte di arbusti. Nella provincia di Brindisi abita le zone a carciofeto, boschive e a macchia mediterranea. E' uno dei carnivori più comuni d'Italia e nonostante la caccia, in alcune zone è in notevole aumento. Si nutre di roditori, lepri e uccelli, ma anche di vegetali (frutta e bacche).

Può condividere il territorio con altri nuclei ma non è gregario.

Altri mammiferi stanziali nel territorio della provincia di Brindisi sono: il Tasso, il Riccio, la Faina e la Donnola e il topo selvatico.

Nello studio per la realizzazione dell'impianto di energia derivante da fonte rinnovabile sono state prese in considerazione le esigenze di tali mammiferi al fine di mantenere il loro equilibrio all'interno dell'ecosistema. Verranno pertanto utilizzate delle recinzioni che non modificano le abitudini e il passaggio di tali animali.

5 INQUADRAMENTO FLORISTICO

L'analisi floristica viene effettuata allo scopo di conoscere le specie presenti sul territorio oggetto di studio nella loro complessa articolazione biogeografica, strutturale e tassonomica. Ciò ci permette di valutare il territorio sia in termini di ricchezza che di diversità di specie. Per l'inquadramento floristico è stata utilizzata la metodologia basata sull'analisi dei dati raccolti in campo mediante diversi sopralluoghi.

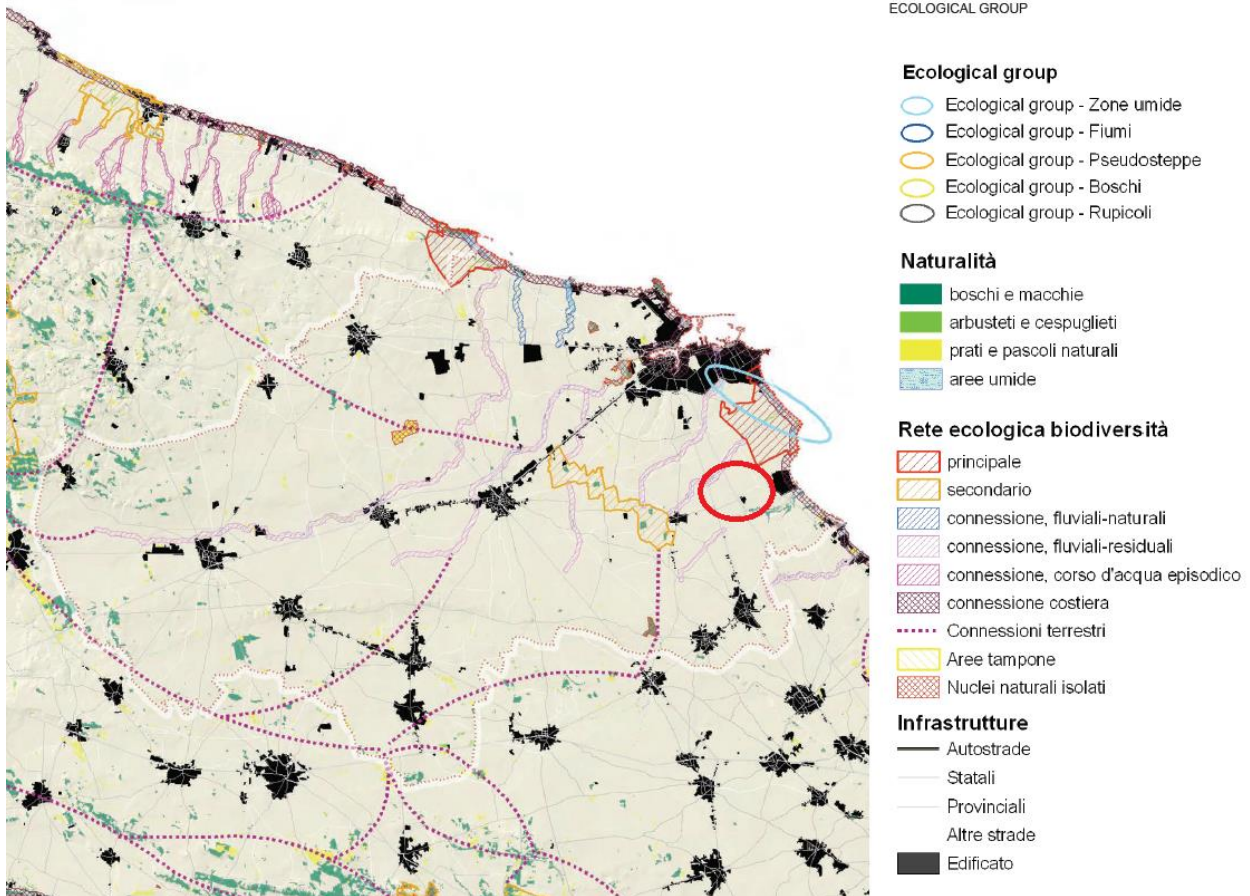


Fig.7: Carta delle Naturalità – Fonte Sit Puglia

5.1. SPECIE VEGETALI PRESENTI: SPECIE ERBACEE

La maggior parte delle specie erbacee presenti sulle diverse aree ispezionate risultano essere colture erbacee spontanee, appartenenti principalmente alle famiglie delle Cyperaceae, Portulacaceae, delle Asteracee e Asparagaceae.

- ***Cyperus rotundus L. (zigolo infestante)***

Famiglia: cyperaceae

Lo zigolo è una pianta infestante perenne con altezza che varia dai 15 ai 50 cm. Possiede un rizoma scuro, filiforme con piccoli bulbi sotterranei che fungono da organo di riserva e moltiplicazione. Presenta il fusto eretto, con foglie solo basali lunghe circa 5-20 cm e larghe 2-5 mm, con guaina arrossata. La tipica inflorescenza ombrelliforme ha brattee di 5 cm. Lo zigolo trova il suo habitat

naturale proprio nei paesi della fascia tropicale e temperato calda (zona in cui ricade il territorio oggetto di studio); vegeta con vigore da giugno a novembre.



Figura 8: *Cyperus Rotundus L. (zigolo)*

- ***Portulaca oleracea L (Portulaca)***

Famiglia: Portulacaceae

Descrizione: è un'infestante estiva, erbacea a ciclo annuale. E' un'erba molto comune dei nostri areali ed è molto facile trovarla soprattutto in campi incolti con suoli permeabili. La portulaca oleracea ha foglie succulenti, ossia dotate di tessuti chiamati parenchimi acquiferi. Grazie a questi tessuti riesce a immagazzinare una grande quantità d'acqua, creandosi delle riserve idriche durante i periodi di pioggia. In questo modo riesce a superare i periodi di siccità tipici della zona. Le foglie proprio per questo motivo, sono molto carnose. Hanno inoltre un colore verde chiaro brillante e la tipica forma ovato-bislunga. Sono piccole e sono sparse lungo il gambo (o fusto) della pianta, anch'esso molto carnoso e di colore rosso-marroncino. Il fusto è prostrato a terra (strisciante), ossia si sviluppa esclusivamente in orizzontale, caratteristica saliente della portulaca. I fiori invece sono di colore giallo, molto piccoli, hanno una vita molto breve, solo poche ore, però si rigenerano continuamente. Quando i petali dei fiori cadono iniziano a formarsi delle piccole capsule verdi. Queste, seccandosi, si aprono lasciando cadere dei minuscoli semi neri sul terreno permettendo alla portulaca di diffondersi.



Figura 9: *Portulaca oleracea* L.



Figura 10: fiore di *Portulaca oleracea*

- ***Carduus argyrea* (*Cardo argiroa*)**

Famiglia: Asteraceae

Descrizione: è una pianta erbacea annuale con fusto eretto, spine robuste lunghe 4-6 mm; foglie robuste, spessa venate di bianco, profondamente lobate. Capolini di circa 2 cm di diametro, solitari o riuniti in gruppi di 2-4. Corolla color porpora. L'involucro del capolino è di forma ovoidale, con squame ad apice spinescente.



Figura 11 *Carduus argyrea* (*Cardo argiroa*)

- ***Cichorium intybus* L. (cicoria selvatica)**

Famiglia: *Asteraceae*

La cicoria selvatica è una pianta erbacea perenne, con un apparato radicale grosso e fittonante. Il fusto, nel primo stadio di sviluppo, è protetto da un ciuffo di foglie, alcune delle quali formano una rosetta basale; le foglie primordiali possono anche essere non dentate, indivise, pelose nei luoghi secchi, di colore verde scuro, spesso sono soffuse di rosso, specie sulla nervatura centrale. Nel secondo stadio le foglie si riflettono verso il basso e il fusto si innalza sino a raggiungere altezze di 20-80 cm, ramificandosi in numerosi segmenti divaricati e spesso rugosi poiché ricoperti da peli. I fiori sono riuniti in infiorescenze a capolini; i singoli fiori sono tutti ligulati, di colore azzurro-violetto, raramente rosei o bianchi. La fioritura si protrae da giugno a ottobre. I frutti sono acheni obovato-piramidali.



Figura 12: *Cichorium intybus* L.



Figura 13: *Cichorium intybus* in piena fioritura

- ***Leontodon tuberosum* L. (dente di leone tuberoso)**

Famiglia: *Asteraceae*

È una pianta erbacea, con radice ingrossata fusiforme, le foglie sono tutte basali a rosetta, sinuate-dentate, scapo semplice (no ramificato) portante all'apice un singolo capolino con fiori gialli. I capolini sono formati da un involucrio a forma cilindrica composto da brattee. Le squame dell'involucrio sono ricoperte da peli molto simili a quelli presenti sulle foglie. I frutti sono degli acheni con pappo.



Figura 14 : *Leontodon tuberosum* L

5.2. SPECIE ERBACEE DI PARTICOLARE INTERESSE A LIVELLO PROVINCIALE

- ***Cynara Scolymus* L. (carciofo)**

Famiglia : asteraceae

E' una pianta erbacea perenne provvista di un rizoma sotterraneo dalle cui gemme si sviluppano più fusti. Le foglie sono grandi oblunco-lanceolate con lamina intera nelle piante giovani e in quelle prossime ai capolini. La superficie della lamina è verde lucida o verde-grigiastria sulla pagina superiore, mentre nella pagina inferiore è verde-cinerea per la presenza di una fitta tomentosità. Le estremità delle lacinie fogliari possono essere spinose, i fiori sono riuniti in un capolino di forma sferoidale, conica o cilindrica e di 5–15 cm di diametro, con un ricettacolo carnoso e concavo nella parte superiore. Sul ricettacolo sono inseriti i fiori e calice trasformato in un pappo setoloso, utile alla dispersione degli acheni tramite il vento (disseminazione anemocora). Nel capolino immaturo l'infiorescenza vera e propria è protetta da una serie di brattee involucri strettamente embricate. Fiori e setole sono ridotti ad una corta peluria che si sviluppa con il procedere della fioritura. In piena fioritura le brattee divergono e lasciano emergere i fiori. La parte edule del carciofo è rappresentata dalla base delle brattee e dal ricettacolo, quest'ultimo comunemente chiamato cuore. L'areale in oggetto rientra tra i comuni autorizzati a produrre e a richiedere eventualmente, rispettando il disciplinare di produzione, il riconoscimento del carciofo IGP. Nella vasta area interessata al progetto del futuro impianto fotovoltaico non vi sono particelle destinate alla coltivazione del carciofo.



Figura 15 : *Cynara Scolymus L.*

6 CONCLUSIONI

Sulla base dello studio effettuato sulle particelle interessate per l'installazione dell'impianto di produzione di energia elettrica derivante da fonte rinnovabile fotovoltaica integrato con impianto di produzione agricola di tipo biologico, e delle valutazioni sopra espresse, si ritiene che tale tipo di impianto abbia un ruolo del tutto marginale sullo stato di conservazione sia ambientale che florofaunistico del territorio, poiché non interferisce né con le rotte migratorie né con i corridoi ecologici naturalmente presenti nelle immediate vicinanze.

L'assenza di aspetti floristici e vegetazionali di pregio ha come immediata conseguenza anche l'assenza di habitat ed ecosistemi di valore naturalistico: nessun habitat ascrivibile alla Direttiva 92/43/CEE è stato rilevato nell'area in questione e, conseguentemente, nessun ecosistema di pregio. L'area oggetto di studio destinata alla realizzazione dell'impianto di produzione di energia elettrica da fonti fotovoltaiche, non risulta essere all'interno di aree protette, ne rientra nei confini di Aree della rete Natura 2000, SIC o ZPS. Dalla verifica floristico – vegetazionale effettuata nell'area non risultano essere presenti specie vegetali protette.

In conclusione, basandomi su quanto riportato e ricercato, ritengo che l'impatto dell'impianto di produzione di energia derivante da fonti rinnovabili sulla componente vegetazionale possa essere considerato del tutto trascurabile: avrà impatto sostanzialmente nullo nel breve, medio e lungo periodo per habitat ed ecosistemi di pregio naturalistico.

Per quanto concerne l'impatto dell'impianto proposto sulle componenti biotiche (flora, vegetazione e fauna), dall'analisi effettuata, non sono individuabili impatti rilevanti legati alla fase della realizzazione delle opere a progetto. Le particelle scelte sono, per la maggior parte attualmente incolte, inserite all'interno di un'area agricola che non può replicare le condizioni di habitat per le specie animali e di flora delle aree protette e delle oasi di cui si è indicato prima. Si osserva quindi che le superfici interessate per l'installazione dell'impianto non presentano habitat ideali di sosta o nidificazione dell'avifauna, inoltre, all'interno delle aree, non si segnalano siti con valenze trofiche specifiche per la fauna in genere.

Galatina, Febbraio 2022

Il Tecnico

DOTT. AGR STOMACI MARIO

